

股票代码：600711

股票简称：盛屯矿业



盛屯矿业集团股份有限公司
CHENG TUN MINING GROUP CO., LTD.

(注册地址：厦门市翔安区莲亭路 836 号 3#楼 101 号 A 单元)

盛屯矿业集团股份有限公司
公开发行可转换公司债券募集说明书摘要



保荐人（牵头主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

联席主承销商



国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

2020 年 2 月

声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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）保证本募集说明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，均不表明其对发行人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，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，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

一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司本次发行的可转换公司债券已经联合信用评级有限公司评级，并出具了《盛屯矿业集团股份有限公司 2019 年公开发行可转换公司债券信用评级报告》，根据该评级报告，盛屯矿业主体信用等级为 AA，本次可转换公司债券信用等级为 AA。

本次发行的可转换公司债券存续期间内，联合评级将至少每年进行一次跟踪评级。

二、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条的规定“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。根据 2018 年年度报告，截至 2018 年 12 月 31 日，公司经审计的净资产为 75.85 亿元，高于 15 亿元，因此本次发行的可转债未提供担保。债券存续期间若发生严重影响公司经营业绩和偿债能力的事件，债券可能因未提供担保而增大偿付风险。

三、关于本公司的股利分配情况及分配政策

(1) 公司近三年利润分配情况

公司 2016 年利润分配方案于 2017 年 3 月 30 日通过股东大会审议，公司以 1,497,052,305 股为基数，每 10 股派发现金股利 0.2 元（含税），共分配利润 29,941,046.1 元。公司 2017 年利润分配方案于 2018 年 4 月 2 日通过股东大会审议，公司以 1,676,698,582 股为基数，每 10 股派发现金股利 1.00 元（含税），共分配利润 167,669,858.20 元。公司 2018 年利润分配方案于 2019 年 4 月 17 日通过股东大会审议，以 1,830,742,227 股为基数，每 10 股派发现金股利 0.23 元（含税），共分配利润 42,107,071.22 元。

公司最近三年现金分红情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
合并报表中归属于母公司所有者的净利润	42,025.66	61,033.41	18,856.49
现金分红金额（含税）	4,210.71	16,766.99	2,994.10
当年现金分红占合并报表中归属于母公司所有者的净利润的比例	10.02%	27.47%	15.88%
最近三年累计现金分红合计	23,971.80		

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
最近三年合并报表归属于母公司所有者的年均净利润	40,638.52		
最近三年累计现金分红占合并报表归属于母公司所有者年均净利润的比例	58.99%		

注：上表中，“合并报表中归属于母公司所有者的净利润”均分别引自经中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）审计的公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年度财务报告。

（2）公司利润分配政策

公司在公司章程（2019年1月）中对税后利润分配政策规定如下：

第一百七十四条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

第一百七十五条 公司利润分配政策应遵从以下原则：

公司可以采取现金或股票方式进行利润分配。公司将着眼于长远和可持续发展，综合考虑了企业实际情况、发展目标，建立对投资者持续、稳定、科学的股东回报机制。

（一）公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件：

- 1、公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；
- 2、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- 3、未来12个月内公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。

重大投资计划或重大现金支出是指按照公司章程的规定需提交股东大会审议的投资计划或现金支出，但募集资金项目及发行股票购买资产项目除外。

（二）股票股利发放条件

公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，公司可以考虑进行股票股利分红。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

法定公积金转为股本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的25%。

（三）利润分配的比例和范围

1、公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的30%；

2、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。

（四）现金分红的时间间隔

在满足上述现金股利分配条件情况下，公司将优先采取现金方式分配股利，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

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%；

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。

（五）利润分配政策的决策程序

公司每年利润分配预案由公司管理层、董事会结合本章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会批准。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

董事会会议需要就公司利润分配、资本公积金转增股本等事项做出决议；董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道与股东特别是中小股东进行沟通和交流，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。

因国家法律法规和证券监管部门对上市公司的利润分配政策颁布新的规定或公司因外部经营环境、自身经营状况发生重大变化而需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，详细论证和说明原因，并严格履行决策程序。公司利润分配政策发生变动，应当由董事会审议变动方案，独立董事对此发表独立意见，提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过。

四、特别风险提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第三章 风险因素”全文，并特别注意以下风险：

1、有色金属行业市场行情波动风险

有色金属行业与国民经济景气周期关联度较大，且受国际经济形势、货币政策、汇率变化、投机资本等多重因素的复杂影响。当国民经济处于稳定发展期，经济发展对有色金属的需求相应增加，有色金属的价格总体处于上行通道；当国民经济增长缓慢或处于低谷时，经济发展对有色金属的需求将相应下降，有色金属的价格可能会处于下行通道。因此，国民经济景气周期变化以及上述多重因素将对有色金属价格产生复杂影响，从而可能影响公司的业务、财务状况和经营业绩。

2016年至2018年，尽管发行人主力矿山出产的矿石品位较高，具备一定的抵御价格下跌风险的能力有色金属采选业务毛利率均保持较高水平，但是如果有色金属价格下跌，发行人的盈利能力可能削弱，进而可能对本期债券的偿付产生不利影响。

2、业绩下滑的风险

2018年，有色金属行业承受一定经营压力，全年锌、钴价格有所回落，2019年1-6月，钴产品价格持续低迷，自2019年7月开始，钴产品价格有所回升。受上述产品价格下降影响，公司2018年净利润为55,771.31万元，较2017年净利润68,344.83万元下降18.40%；公司2019年1-9月净利润为18,755.55万元，较2018年1-9月净利润55,131.78万元，下降65.98%。若未来有色金属价格持续下跌，公司毛利率和销售净利润率将进一步降低，从而产生业绩下滑的风险。

3、采矿权及探矿权到期无法续办的风险

发行人采矿权证通常提前半年到一年办理续期手续，探矿权证通常提前三个月办理续期手续，根据各地政府部门办理流程不同，续期手续办理周期也有所差异，通常可以在相关权证到期前办理完毕。如发行人采矿权证和探矿权证到期后无法续办，可能对发行人的有色金属采选业务产生不利影响。

4、关于可转债产品的风险

(1) 发行可转债到期不能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势及政治、经济政策、投资者的偏好、投资项目预期收益等因素的影响。如因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等导致可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的资金负担和生产经营压力。

(2) 可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险

在本次可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的90%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于前项规定的股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价，且修正后的价格不低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提

出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

（3）转股后每股收益、净资产收益率被摊薄的风险

本次可转债募集资金拟投资的项目将在可转债存续期内逐渐为公司带来经济效益。本次发行后，若投资者在转股期内转股，将会在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率，因此公司在转股期内将可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（4）可转债自身特有的风险

可转债作为一种复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率、票面利率、剩余年限、转股价格、上市公司股票价格、赎回条款及回售条款、投资者的心理预期等诸多因素的影响，因此价格波动较为复杂，甚至可能会出现异常波动或与其投资价值严重背离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

（5）本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

（6）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家财政和货币政策以及国际经济环境变化的影响，债券市场利率存在波动的可能性。在债券存续期内，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。本公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的投资风险，以避免和减少损失。

（7）可转债未担保的风险

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条的规定“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。根

据2018年年度报告，截至2018年12月31日，公司经审计的净资产为75.85亿元，高于15亿元，因此本次可转债未提供担保，请投资者特别注意。

(8) 评级风险

公司聘请的评级公司联合信用评级有限公司对本可转债进行了评级，信用等级为AA。在本可转债存续期限内，评级公司将每年至少公告一次跟踪评级报告。如果由于国家宏观经济政策、公司自身等因素致使公司盈利能力下降，将会导致公司的信用等级发生不利变化，增加投资者的风险。

目 录

第一章 释 义	10
第二章 本次发行概况	错误！未定义书签。
一、发行人基本情况.....	错误！未定义书签。
二、本次发行要点.....	错误！未定义书签。
三、本次发行的有关机构.....	错误！未定义书签。
第三章 发行人基本情况	15
一、发行人股本结构及前十名股东持股情况.....	38
二、公司控股股东和实际控制人基本情况.....	38
第四章 财务会计信息	错误！未定义书签。
一、最近三年及一期财务报表审计情况.....	错误！未定义书签。
二、最近三年及一期财务报表.....	错误！未定义书签。
三、合并财务报表范围及其变化情况.....	错误！未定义书签。
四、最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表.....	错误！未定义书签。
第五章 管理层讨论与分析	50
一、财务状况分析.....	错误！未定义书签。
二、盈利能力分析.....	82
三、现金流量分析.....	125
四、资本性支出.....	161
第六章 本次募集资金运用	163
一、本次募集资金使用计划.....	错误！未定义书签。
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	错误！未定义书签。
第七章 备查文件	165

第一章 释 义

本募集说明书及其摘要中，除另有说明外，下列简称具有如下含义：

一般术语	
简称	特指含义
发行人、本公司、公司、股份公司、盛屯矿业	盛屯矿业集团股份有限公司
盛屯集团	深圳盛屯集团有限公司
泽琰实业	深圳市泽琰实业发展有限公司
银鑫矿业	锡林郭勒盟银鑫矿业有限责任公司
风驰矿业	克什克腾旗风驰矿业有限责任公司
鑫盛矿业	云南鑫盛矿业开发有限公司
埃玛矿业	兴安埃玛矿业有限公司
贵州华金	贵州华金矿业有限公司
深圳盛屯金属	深圳市盛屯金属有限公司
盛屯保理	上海盛屯商业保理有限公司
上海振宇	上海振宇企业发展有限公司
盛屯投资	深圳市盛屯股权投资有限公司
盛屯稀有材料	深圳市盛屯稀有材料科技有限公司
刚果盛屯资源	刚果盛屯资源有限责任公司
盛屯新材料	盛屯新材料有限公司
刚果盛屯新材料	刚果盛屯新材料有限责任公司
珠海科立泰、科立泰	珠海市科立泰贸易有限公司
珠海科立鑫、科立鑫	珠海市科立鑫金属材料有限公司
四环锌锗	四环锌锗科技股份有限公司
西藏珠峰	西藏珠峰资源股份有限公司
西部矿业	西部矿业股份有限公司
盛达矿业	盛达矿业股份有限公司
驰宏锌锗	云南驰宏锌锗股份有限公司
华友钴业	浙江华友钴业股份有限公司
兴业矿业	内蒙古兴业矿业股份有限公司
华钰矿业	西藏华钰矿业股份有限公司
洛阳钼业	洛阳栾川钼业集团股份有限公司

鹏欣资源	鹏欣环球资源股份有限公司
山高新能源	山高（烟台）新能源基金管理中心（有限合伙）
中国证监会	中国证券监督管理委员会
上交所、证券交易所	上海证券交易所
国务院	中华人民共和国国务院
财政部	中华人民共和国财政部
国家发改委	中华人民共和国国家发展和改革委员会
商务部	中华人民共和国商务部
科技部	中华人民共和国科学技术部
工信部	中华人民共和国工业和信息化部
环保部	中华人民共和国生态环境部
交通运输部	中华人民共和国交通运输部
国土资源部	中华人民共和国国土资源部
质检总局	国家质量监督检验检疫总局
能源局	国家能源局
知识产权局	国家知识产权局
中登公司	中国证券登记结算有限公司
保荐人、保荐机构、牵头主承销商、中信证券	中信证券股份有限公司
联席主承销商	国泰君安证券股份有限公司
发行人律师、大成	北京大成律师事务所
发行人会计师、中证天通	中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）
评级机构、评级公司、联合	联合信用评级有限公司
本次发行、本次可转债发行、本次公开发行	盛屯矿业本次发行不超过238,645.60万元人民币可转债
可转债	可转换公司债券
本募集说明书、募集说明书	盛屯矿业集团股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书
募集资金	指本次发行所募集的资金
公司法	《中华人民共和国公司法》
证券法	《中华人民共和国证券法》
公司股东大会	盛屯矿业集团股份有限公司股东大会
公司董事会	盛屯矿业集团股份有限公司董事会
不超过	小于或等于

报告期、最近三年及一期，近三年及一期	2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月
报告期各期末，近三年及一期末	2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 9 月末，或 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 9 月 30 日
元、万元、亿元	除特别注明的币种外，指人民币元、人民币万元、人民币亿元
专业术语	
简称	特指含义
有色金属	除铁、锰、铬以外的所有金属的统称（一般指铜、铝、铅、锌、锡、镍等常规有色金属）
金属量	各种矿料、金属废料或其金属化合物中，按某金属元素占有元素的重量比例折算出的某金属元素的重量
钴	化学元素Co，原子序数27，原子量58.93，主要用于电池材料、高温合金、硬质合金、磁性材料以及催化剂等领域
钴矿	含钴的矿石（一般同时含铜或含镍）
钴原料	钴矿及钴中间品
钴精矿	含钴品位较低的矿石经过富集等处理后，得到的钴品位较高的钴矿原料
精炼钴	经过去除杂质、提纯后的钴产品，一般包括钴盐、钴氧化物、金属钴、钴粉等钴产品
钴盐	钴金属离子与酸根构成的钴化合物
钴粉	黑灰色粉末，是钴基硬质合金、充电电池、钴基粉末冶金制品的重要成分之一
金属钴	银白色金属，主要应用于制造高温合金、硬质合金、催化剂等，也叫电钴、电解钴
钴酸锂	灰黑色粉末，含锂、钴、氧的化合物，具有储存电能的功能，主要应用于锂离子电池的正极材料
三元材料	由三种化学成分（元素），组分（单质及化合物）或部分（零件）组成的材料整体，包括合金、无机非金属材料、有机材料、高分子复合材料等，广泛应用于矿物提取、金属冶炼、材料加工、新型能源等行业。
三元前驱体	两种或者三种元素经化学反应制备的特定形状、粒径与性能的中产物，用于动力三元正极材料镍钴锰酸锂（NCM）、镍钴铝酸锂（NCA）的制造，并对动力三元正极材料成品性能构成决定性作用。
高温合金	在600-1,200℃高温下能承受一定应力并具有抗氧化或抗腐蚀能力的合金。按基体元素主要可分为铁基高温合金、镍基高温合金和钴基高温合金。按制备工艺可分为变形高温合金、铸造高温合金和粉末冶金高温合金。按强化方式有固溶强化型、沉淀强化型、氧化物弥散强化型和纤维强化型等。高温合金主要用于制造航空、舰艇和工业用燃气轮机的涡轮叶片、导向叶片、涡轮盘、高压压气机盘和燃烧室等高温部件，还用于制造航天

	飞行器、火箭发动机、核反应堆、石油化工设备以及煤的转化等能源转换装置。
锂离子电池、锂电池	锂离子电池一般是使用锂合金金属氧化物为正极材料、石墨为负极材料、使用非水电解质的电池
氯化钴	氯化钴是红色单斜晶系结晶，易潮解，易溶于水，溶于乙醇、醚、丙酮
硫酸钴	硫酸钴，玫瑰红色结晶。脱水后呈红色粉末，溶于水和甲醇，微溶于乙醇
四氧化三钴	黑色或灰黑色粉末，为一氧化钴合三氧化二钴的产物
浸出	选择适当的溶剂，使矿石、精矿或中间产品当中的有价金属或杂质溶解，使其进入溶液的过程
萃取	采用不互溶的双组分或多组分溶液，利用粒子在不同组分中的选择性迁移原理，实现组分分离的传质过程
反萃	用适当的溶剂从某一组分中将被萃物转移到另一组分中的过程
CRU	专注大宗商品的市场研究，通过提供市场分析、价格预测、项目咨询以及行业会展来提供全球商业资讯的国际机构
MB	Metal Bulletin ，金属导报，是一家专业国际出版商和信息提供商，服务于全球钢铁、有色金属和废金属市场
安泰科	北京安泰科信息开发有限公司，有色金属行业的专业咨询公司
锌	一种化学元素，化学符号是Zn，原子序数30，在化学元素周期表中位于第4周期、第IIB族，是一种浅灰色的过渡金属。
锌精矿	由铅锌矿或含锌矿石经破碎、球磨、泡沫浮选等工艺而生产出的达到国家标准的含锌量较高的粉状精矿
锌焙砂	锌精矿焙烧后的产物，主要成分是氧化锌。锌焙砂中含锌、其他金属、硫等化学物质的比例和锌精矿有所差别
锌锭	符合国家标准GB/T470—2008的纯锌，其中锌含量不小于98.50%；根据锌含量不同共分为5个标号
电解锌	一种化学反应，通过电解来提取纯锌
镀锌	在金属、合金或者其它材料的表面镀一层锌以起美观、防锈等作用的表面处理技术，是一种经常采用的经济而有效的防锈方法
锗	元素周期表中的32号元素，是重要的半导体材料，在半导体、航空航天测控、核物理探测、光纤通讯、红外光学、太阳能电池、化学催化剂、生物医学等领域都有广泛而重要的应用
锗精矿	低品位含锗矿通过湿法工艺进行二次富集得到的高品位产物
银精矿	银化合物矿料，有色金属工业生产过程中的中间产品
火法炼锌	在高温下，用碳作还原剂从氧化锌物料中还原提取金属锌的过程
湿法冶炼	利用溶剂，借助于氧化、还原、中和、水解、络合等化学作用，对原料中金属进行提取和分离得到或其化合物的过程

°C	摄氏度
芯公里	光缆的长度计量方式，表示光缆的总纤芯长度的单位

本募集说明书及其摘要中部分合计数若出现与各加数直接相加之和在尾数上有差异，均为四舍五入所致。未经特别说明，本募集说明书及其摘要均采用追溯调整后的财务数据。

第二章 本次发行概况

一、发行人基本情况

中文名称:	盛屯矿业集团股份有限公司
英文名称:	CHENGTUN MINING GROUP CO. LTD.
成立日期:	1992年12月1日
注册资本:	2,308,034,195元人民币
注册地址:	厦门市翔安区莲亭路836号3#楼101号A单元
办公地址:	厦门市思明区展鸿路81号特房波特曼财富中心A座
法定代表人:	陈东
股票上市地:	上海证券交易所
上市时间:	1996年5月31日
股票简称:	盛屯矿业
股票代码:	600711

公司主营业务包括有色金属采选业务、金属冶炼与综合回收业务、钴材料业务以及金属贸易与产业链服务等。有色金属采选业务主要产品为锌、铅、铜、钨、锡、银等各类精矿；钴材料业务形成“钴原材料”+“铜钴冶炼”+“钴产品贸易”+“钴材料深加工”+“钴回收”各模块的完整业务体系；金属贸易与产业链服务主要为有色金属产业链上下游企业提供金属矿粉、金属锭等产品的购销服务，向金属产业链各环节客户如矿山企业、有色金属冶炼企业、加工企业、黄金珠宝商等提供涵盖地质勘探、资源价值评估、矿产品品质检验、库存管理及价格管理等服务。

二、本次发行要点

（一）核准情况

本次发行已经本公司2019年6月25日召开的第九届董事会第三十五次会议审议通过，并经2019年7月11日召开的2019年第四次临时股东大会审议通过。

本次发行已经中国证监会核准。

（二）本次可转换公司债券发行方案

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司股票的可转债。本次可转债及未来经本次可转债转换的公司股票将在上海证券交易所上市。

2、发行规模

本次拟发行 A 股可转债总额为人民币 238,645.60 万元。

3、票面金额和发行价格

本次可转债每张面值 100 元人民币，按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年，即 2020 年 3 月 2 日至 2026 年 3 月 1 日。

5、债券利率

第一年 0.40%、第二年 0.60%、第三年 1.00%、第四年 1.50%、第五年 1.80%、第六年 2.00%。到期赎回价为 110 元（含最后一期利息）。

6、付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。

（1）计息年度的利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指本次可转债持有人按持有的本次可转债票面总金额自本次可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转债票面总金额；

i：指本次可转债当年票面利率。

（2）付息方式

①本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

②付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由可转换公司债券持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日（2020年3月6日，即募集资金划至发行人账户之日）起满6个月后的第1个交易日起至可转债到期日止。（即2020年9月6日至2026年3月1日止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

8、转股价格的确定及其调整

（1）初始转股价格的确定

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为4.92元/股，不低于募集说明书公告日前20个交易日公司股票交易均价（若在该20个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前1个交易日公司股票交易均价。同时，初始转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

前二十个交易日公司A股股票交易均价=前二十个交易日公司A股股票交易总额/该二十个交易日公司A股股票交易总量。

前一个交易日公司A股股票交易均价=前一个交易日公司A股股票交易总额/该日

公司 A 股股票交易总量。

(2) 转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1 = P0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1 = (P0 + A \times k) / (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1 = (P0 + A \times k) / (1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1 = P0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P1 = (P0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

其中： $P1$ 为调整后转股价， $P0$ 为调整前转股价， n 为送股或转增股本率， A 为增发新股价或配股价， k 为增发新股或配股率， D 为每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按本公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使本公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

9、转股价格向下修正条款

(1) 修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90% 时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票的交易均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

10、转股股数确定方式

本次可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中： V 为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额； P 为申请转股当日有效的转股价格。

本次可转债持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为一股的本次可转债余额，公司将按照上海证券交易所、证券登记机构等部门的有关规定，在本次可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该不足转换为一股的本次可转债余额。该不足转换为一股的本次可转债余额对应的当期应计利息（当期应计利息的计算方式参见第11条赎回条款的相关内容）的支付将根据证券登记机构等部门的有关规定办理。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

本次发行的可转债到期后五个交易日内，公司将按债券面值的 110%（含最后一期利息）的价格赎回未转股的可转换公司债券。

（2）有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

①在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）。

②当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B2 \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B2：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将赎回的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

12、回售条款

（1）有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券的最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的

交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券的最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

（2）附加回售条款

在本次发行的可转换公司债券存续期内，若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B3 \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B3：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将回售的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

13、转股年度有关股利的归属

因本次可转债转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利分配股权登记日当日登记在册的所有股东（含因本次可转债转股形成的股东）均享受当期股利。

14、发行方式及发行对象

（1）发行方式

本次发行的可转债向发行人在股权登记日（2020年2月28日，T-1日）收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）采用网上通过上海证券交易所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行。

（2）发行对象

1) 向发行人原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（2020年2月28日，T-1日）收市后登记在册的发行人所有股东。

2) 网上发行：中华人民共和国境内持有上交所证券账户的社会公众投资者，包括：自然人、法人、证券投资基金等（法律法规禁止购买者除外）。

3) 本次发行的承销团成员的自营账户不得参与网上申购。

15、向原股东配售的安排

本次发行的可转债向发行人在股权登记日（2020年2月28日，T-1日）收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）采用网上通过上交所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行，余额全部由承销团包销。

16、债券持有人会议相关事项

公司将在募集说明书中约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。

（1）可转债持有人的权利

- ①根据可转债募集说明书约定的条件将所持有的本次可转债转为公司股票；
- ②根据可转债募集说明书约定的条件行使回售权；
- ③依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转债；
- ④依照法律、《公司章程》的规定获得有关信息；
- ⑤按可转债募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；
- ⑥依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表

决权；

⑦法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 可转债债券持有人的义务

①遵守公司发行可转债条款的相关规定；

②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及可转债募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

⑤法律、行政法规及《公司章程》规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

(3) 在本次可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

①公司拟变更可转债募集说明书的约定；

②拟修改债券持有人会议规则；

③公司不能按期支付本次可转债本息；

④公司发生减资（因股权激励或业绩承诺导致股份回购的减资除外）、合并、分立、解散、重整或者申请破产；

⑤担保人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；

⑥公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动；

⑦公司提出债务重组方案；

⑧发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑨根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本次可转债债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

(4) 下列机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议：

①公司董事会；

②单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人；

③法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

公司将在募集说明书中约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。

(5) 投资者认购、持有或受让本次可转债，均视为其同意本次可转债债券持有人会议规则的规定。

17、本次募集资金用途

本次发行可转债募集资金总额不超过 238,645.60 万元（含 238,645.60 万元），募集资金总额扣除发行费用后用于如下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	拟投入募集资金（万元）
1	刚果（金）年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目	239,057.66（注）	170,000.00
2	补充流动资金项目	68,645.60	68,645.60
合计		307,703.26	238,645.60

注：刚果（金）年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目的总投资金额为 34,646.04 万美元，美元兑换人民币汇率为：1 美元兑换 6.90 元人民币。

本次募集资金投资项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决。若公司本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于募集资金拟投入总额，不足部分公司将通过自筹资金解决。

如公司在本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位之前，根据经营状况和发展规划对上述项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

18、担保事项

本次可转债不提供担保。

19、募集资金存管

公司已经制定《募集资金管理办法》，本次发行的募集资金将存放于公司董事会设立的专项账户（即募集资金专户）中。

20、本次发行方案的有效期限

公司本次可转债发行方案的有效期限为十二个月，自本次发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

（三）可转换公司债券持有人会议规则

为规范盛屯矿业集团股份有限公司（以下简称“公司”）公开发行可转换公司债券（以下简称“本次可转债”或“本次债券”）持有人会议的组织行为，界定债券持有人会议的权利和义务，保障债券持有人的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）发布的《上市公司证券发行管理办法》和《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规及其他规范性文件的有关规定，并结合公司的实际情况，特制订本规则。

本规则项下的可转换公司债券为公司依据《盛屯矿业集团股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称“《可转债募集说明书》”）约定发行的本次可转债，债券持有人为通过认购、购买或其他合法方式取得本次可转债的投资者。

债券持有人会议由全体债券持有人依据本规则组成，债券持有人会议依据本规则规定的程序召集和召开，并对本规则规定的权限范围内的事项依法进行审议和表决。

债券持有人会议根据本规则审议通过的决议，对全体债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、出席会议但明示表达不同意见或放弃投票权的债券持有人、持有无表决权的本次可转债之债券持有人，以及在相关决议通过后受让本次可转债的持有人，下同）均有同等效力和约束力。

债券持有人认购、受让或以其他方式持有本次发行的可转债，即视为其同意本规则的所有规定并接受本规则的约束。

债券持有人会议规则的主要内容如下：

1、债券持有人的权利与义务

（1）本次可转债持有人的权利：

- ①根据《可转债募集说明书》约定的条件将所持有的本次可转债转为公司股票；
- ②根据《可转债募集说明书》约定的条件行使回售权；

③依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转债；

④依照法律、《公司章程》的规定获得有关信息；

⑤按《可转债募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；

⑥依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

⑦法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 本次可转债持有人的义务：

①遵守公司发行可转债条款的相关规定；

②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

⑤法律、行政法规及《公司章程》规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

2、债券持有人会议的权限范围

(1) 当公司提出变更《可转债募集说明书》约定的方案时，对是否同意公司的建议作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本次债券本息、变更本次债券利率和期限、取消《可转债募集说明书》中的赎回或回售条款等；

(2) 当公司未能按期支付可转债本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对通过诉讼等程序强制公司和担保人（如有）偿还债券本息作出决议，对是否参与公司的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议；

(3) 当公司减资（因股权激励和业绩承诺导致股份回购的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

(4) 当担保人（如有）或担保物（如有）发生重大不利变化时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

(5) 当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法享有权利的方案的作出决议；

(6) 在法律规定许可的范围内对债券持有人会议规则的修改作出决议；

(7) 法律、行政法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

3、债券持有人会议的召集

(1) 在本次可转债存续期内，发生下列情形之一的，应召集债券持有人会议：

①公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；

②拟修改债券持有人会议规则；

③公司不能按期支付本次可转债本息；

④公司发生减资（因股权激励或业绩承诺导致股份回购的减资除外）、合并、分立、解散、重整或者申请破产；

⑤担保人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；

⑥公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动；

⑦公司提出债务重组方案；

⑧发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑨根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本次可转债债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

(2) 公司董事会、单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人或相关法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议。

(3) 本次可转债债券持有人会议的召集

①债券持有人会议由公司董事会负责召集

②公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开 15 日前向全体债券持有人及有关出席对象发出。

(4) 本规则第九条（指“3、债券持有人会议的召集”中（1）的内容）规定的事项发生之日起 15 日内，或者单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人向公司董事会书面提议召开债券持有人会议之日起 15 日内，如公司董事会未能按本规则规定履行其职责，单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人有权以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。

(5) 债券持有人会议通知发出后，除非因不可抗力，不得变更债券持有人会议召开时间或取消会议，也不得变更会议通知中列明的议案；因不可抗力确需变更债券持有人会议召开时间、取消会议或变更会议通知中所列议案的，召集人应在原定债券持有人会议召开日前至少 5 个交易日内以公告的方式通知全体债券持有人并说明原因，但不得因此而变更债券持有人债权登记日。债券持有人会议补充通知应在刊登会议通知的同一指定媒体上公告。

债券持有人会议通知发出后，如果召开债券持有人会议的拟决议事项消除的，召集人可以公告方式取消该次债券持有人会议并说明原因。

(6) 债券持有人会议召集人应在中国证监会指定的媒体上公告债券持有人会议通知。债券持有人会议的通知应包括以下内容：

①会议召开的时间、地点、召集人及表决方式；

②提交会议审议的事项；

③以明显的文字说明：全体债券持有人均有权出席债券持有人会议，并可以委托代理人出席会议并行使表决权；

④确定有权出席债券持有人会议的债券持有人之债权登记日；

⑤出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续，包括但不限于代理债券持有人出席会议的代理人的授权委托书；

⑥召集人名称、会务常设联系人姓名及电话号码；

⑦召集人需要通知的其他事项。

(7) 债券持有人会议的债权登记日不得早于债券持有人会议召开日期之前 10 日，并不得晚于债券持有人会议召开日期之前 3 日。于债权登记日收市时在中国证券登记结算有限责任公司或适用法律规定的其他机构托管名册上登记的本次未偿还债券的可转债持有人，为有权出席该次债券持有人会议的债券持有人。

(8) 召开债券持有人现场会议的地点原则上应在公司住所地。会议场所由公司提供或由债券持有人会议召集人提供。

(9) 符合本规则规定发出债券持有人会议通知的机构或人员，为当次会议召集人。

(10) 召集人召开债券持有人会议时应当聘请律师对以下事项出具法律意见：

- ①会议的召集、召开程序是否符合法律、法规、本规则的规定；
- ②出席会议人员的资格、召集人资格是否合法有效；
- ③会议的表决程序、表决结果是否合法有效；
- ④应召集人要求对其他有关事项出具法律意见。

4、债券持有人会议的议案、出席人员及其权利

(1) 提交债券持有人会议审议的议案由召集人负责起草。议案内容应符合法律、法规的规定，在债券持有人会议的权限范围内，并有明确的议题和具体决议事项。

(2) 单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人有权向债券持有人会议提出临时议案，公司及其关联方可参加债券持有人会议并提出临时议案。临时提案人应不迟于债券持有人会议召开之前 10 日，将内容完整的临时提案提交召集人，召集人应在收到临时提案之日起 5 日内发出债券持有人会议补充通知，并公告提出临时议案的债券持有人姓名或名称、持有债权的比例和临时提案内容，补充通知应在刊登会议通知的同一指定媒体上公告。

除上述规定外，召集人发出债券持有人会议通知后，不得修改会议通知中已列明的提案或增加新的提案。债券持有人会议通知（包括增加临时提案的补充通知）中未列明的提案，或不符合本规则内容要求的提案不得进行表决并作出决议。

(3) 除法律、法规另有规定外，债券持有人有权出席或委托代理人出席债券持有人会议，并行使表决权。债券持有人及其代理人出席债券持有人会议的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人自行承担。

下列机构或人员可以列席债券持有人会议也可以在会议上参与讨论并发表意见，但没有表决权：

①债券发行人（即公司）或其授权代表；

②公司董事、监事和高级管理人员；

③债券担保人（如有）；

④持有公司 5%以上股份的股东，确定上述公司股东的股权登记日为债权登记日当日。

（4）债券持有人本人出席会议的，应出示本人身份证明文件和持有本次未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件，债券持有人法定代表人或负责人出席会议的，应出示本人身份证明文件、法定代表人或负责人资格的有效证明和持有本次未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证明文件、被代理人（或其法定代表人、负责人）依法出具的授权委托书、被代理人身份证明文件、被代理人持有本次未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

（5）债券持有人出具的委托他人出席债券持有人会议的授权代理委托书应当载明下列内容：

①代理人的姓名、身份证号码；

②代理人的权限，包括但不限于是否具有表决权；

③分别对列入债券持有人会议议程的每一审议事项投同意、反对或弃权票的指示；

④授权代理委托书签发日期和有效期限；

⑤委托人签字或盖章。

授权委托书应当注明，如果债券持有人不作具体指示，债券持有人代理人是否可以按自己的意思表决。授权委托书应在债券持有人会议召开 24 小时之前送交债券持有人会议召集人。

（6）公司董事会应当聘请律师出席债券持有人会议，对会议的召集、召开、表决程序和出席会议人员资格等事项出具法律意见。召集人和律师应依据证券登记结算机构

提供的、在债权登记日交易结束时持有本次可转债的债券持有人名册共同对出席会议的债券持有人的资格和合法性进行验证，并登记出席债券持有人会议的债券持有人及其代理人的姓名或名称及其所持有表决权的本次可转债的张数。上述债券持有人名册应由公司从证券登记结算机构取得，公司应积极配合召集人获取上述债券持有人名册并无偿提供给召集人。

5、债券持有人会议的召开

(1) 债券持有人会议采取现场方式召开，也可以采取网络或通讯等方式召开。

(2) 债券持有人会议应由公司董事会委派出席会议的授权代表担任会议主持人。如公司董事会未能履行职责时，则由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）以所持有的债券表决权过半数选举产生一名债券持有人（或债券持有人代理人）作为该次债券持有人会议的主持人。如在该次会议开始后 1 小时内未能按前述规定共同推举出会议主持，则应当由出席该次会议的持有本期未偿还债券表决权总数最多的债券持有人（或其代理人）担任会议主席并主持会议。

债券持有人会议由会议主持人按照规定程序宣布会议议事程序及注意事项，确定和公布监票人，然后由会议主持人宣读提案，经讨论后进行表决，经律师见证后形成债券持有人会议决议。

(3) 应召集人或单独或合计持有本次债券表决权总数 10% 以上的债券持有人的要求，公司应委派董事、监事或高级管理人员出席债券持有人会议。除涉及公司商业秘密或受适用法律和上市公司信息披露规定的限制外，出席会议的公司董事、监事或高级管理人员应当对债券持有人的质询和建议作出答复或说明。

(4) 召集人应当制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人名称（或姓名）、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码、持有或者代表的本次可转债未偿还债券本金总额及其证券账户卡号码或适用法律规定的其他证明文件的相关信息等事项。

会议主持人宣布现场出席会议的债券持有人和代理人人数及所持有或者代表的本次可转债张数总额之前，会议登记应当终止。

(5) 会议主持人有权经会议同意后决定休会、复会及改变会议地点。经会议决议要求,会议主持人应当按决议修改会议时间及改变会议地点。休会后复会的会议不得对原先会议议案范围外的事项做出决议。

6、债券持有人会议的表决、决议及会议记录

(1) 向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券(面值为人民币 100 元)拥有一票表决权。

(2) 公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议外,会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。会议对同一事项有不同提案的,应以提案提出的时间顺序进行表决,并作出决议。债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决,进行决议。债券持有人会议审议拟审议事项时,不得对拟审议事项进行变更,任何对拟审议事项的变更应被视为一个新的拟审议事项,不得在本次会议上进行表决。

(3) 债券持有人会议采取记名方式投票表决。债券持有人或其代理人对拟审议事项表决时,只能投票表示:同意或反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票所持有表决权对应的表决结果应计为废票,不计入投票结果。未投的表决票视为投票人放弃表决权,不计入投票结果。

(4) 下述债券持有人可以参加债券持有人会议,在会议上参与讨论并发表意见,但没有表决权,并且其所代表的本次可转债张数不计入出席债券持有人会议的出席张数:

①债券持有人为持有公司 5% 以上股权的公司股东;

②上述公司股东、公司及担保人(如有)的关联方。

(5) 会议设计票人、监票人各一名,负责会议计票和监票。计票人、监票人由会议主持人推荐并由出席会议的债券持有人(或债券持有人代理人)担任。与公司有关联关系的债券持有人及其代理人不得担任计票人、监票人。每一审议事项的表决投票时,应当由至少两名债券持有人(或债券持有人代理人)同一名公司授权代表参加清点,并由清点人当场公布表决结果。律师负责见证表决过程。

(6) 会议主持人根据表决结果确认债券持有人会议决议是否获得通过，并应当在会上宣布表决结果。决议的表决结果应载入会议记录。

(7) 会议主持人如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数进行重新点票；如果会议主持人未提议重新点票，出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）对会议主持人宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求重新点票，会议主持人应当即时组织重新点票。

(8) 除本规则另有规定外，债券持有人会议作出的决议，须经出席会议（包括现场、通讯等方式参加会议）的二分之一以上有表决权的债券持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效。

(9) 债券持有人会议决议经表决通过后生效，但其中需经中国证监会或其他有权机构批准的，自批准之日或相关批准另行确定的日期起生效。依照有关法律、法规、《可转债募集说明书》和本规则的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本次可转债全体债券持有人（包括未参加会议或明示不同意见的债券持有人）具有法律约束力。

任何与本次可转债有关的决议如果导致变更公司与债券持有人之间的权利义务关系的，除法律、法规、部门规章和《可转债募集说明书》明确规定债券持有人作出的决议对公司有约束力外：

①如该决议是根据债券持有人的提议作出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经公司书面同意后，对公司和全体债券持有人具有法律约束力；

②如果该决议是根据公司的提议作出的，经债券持有人会议表决通过后，对公司和全体债券持有人具有法律约束力。

(10) 在债券持有人会议作出决议之日后 2 个交易日内，公司董事会以公告形式通知债券持有人。公告中应列明会议召开的日期、时间、地点、方式、召集人和主持人，出席会议的债券持有人和代理人人数、出席会议的债券持有人和代理人所代表表决权的本次可转债张数及占本次可转债总张数的比例、每项拟审议事项的表决结果和通过的各项决议的内容。

(11) 债券持有人会议应有会议记录。会议记录记载以下内容：

①召开会议的时间、地点、议程和召集人名称或姓名；

②会议主持人以及出席或列席会议的人员姓名，以及会议见证律师、计票人、监票人和清点人的姓名；

③出席会议的债券持有人和代理人人数、所代表表决权的本次可转债张数及出席会议的债券持有人和代理人所代表表决权的本次可转债张数占公司本次可转债总张数的比例；

④对每一拟审议事项的发言要点；

⑤每一表决事项的表决结果；

⑥债券持有人的质询意见、建议及公司董事、监事或高级管理人员的答复或说明等内容；

⑦法律、行政法规、规范性文件以及债券持有人会议认为应当载入会议记录的其他内容。

(12) 会议召集人和主持人应当保证债券持有人会议记录内容真实、准确和完整。债券持有人会议记录由出席会议的会议主持人、召集人（或其委托的代表）、见证律师、记录员和监票人签名。债券持有人会议记录、表决票、出席会议人员的签名册、授权委托书、律师出具的法律意见书等会议文件资料由公司董事会保管，保管期限为本次可转债存续期及存续期届满后两年，最长不超过十年。

(13) 召集人应保证债券持有人会议连续进行，直至形成最终决议。因不可抗力、突发事件等特殊原因导致会议中止、不能正常召开或不能作出决议的，应采取必要的措施尽快恢复召开会议或直接终止本次会议，并将上述情况及时公告。同时，召集人应向公司所在地中国证监会派出机构及上海证券交易所报告。对于干扰会议、寻衅滋事和侵犯债券持有人合法权益的行为，应采取措施加以制止并及时报告有关部门查处。

(14) 公司董事会应严格执行债券持有人会议决议，代表债券持有人及时就有关决议内容与有关主体进行沟通，督促债券持有人会议决议的具体落实。

（四）本次可转换公司债券的信用评级情况

本次可转换公司债券经联合评级，盛屯矿业主体信用等级为 AA，本次可转换公司债券信用等级为 AA。

（五）承销方式

由承销团余额包销。

（六）发行费用

发行费用包括承销佣金及保荐费用、律师费用、会计师费用、资信评级费用、发行手续费用、信息披露及路演推介宣传费用等。承销费将根据承销协议中相关条款及发行情况最终确定，信息披露、路演推介宣传费、专项审核及验资费等将根据实际发生情况增减。

项目	金额（万元）
承销及保荐费用	1,881.87
律师费用	50.00
会计师费用	15.00
资信评级费用	25.00
发行手续费	28.77
信息披露及路演推介宣传费	25.00
合计	2,025.64

（七）承销期间停、复牌安排

本次发行期间的主要日程安排如下：

日期	发行安排	停复牌安排
T-2 日	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告	正常交易
T-1 日	网上路演、原股东优先配售股权登记日	正常交易
T 日	刊登发行提示性公告；原股东优先配售认购日；网上申购日	正常交易
T+1 日	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》；进行网上申购的摇号抽签	正常交易
T+2 日	刊登《网上中签结果公告》、网上中签缴款日	正常交易
T+3 日	主承销商根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
T+4 日	刊登《发行结果公告》；募集资金划至发行人账户	正常交易

上述日期为工作日。如遇重大突发事件影响发行，公司将与主承销商协商后修改发行日程并及时公告。

（八）本次发行可转换公司债券的上市流通

本次发行结束后，所有投资者均无持有期限限制，公司将尽快申请可转换公司债券在上海证券交易所挂牌上市交易。

三、本次发行的有关机构

（一）	发行人	盛屯矿业集团股份有限公司
	法定代表人	陈东
	注册地址	厦门市翔安区莲亭路 836 号 3#楼 101 号 A 单元
	办公地址	厦门市思明区展鸿路 81 号特房波特曼财富中心 A 座 33 层
	电话	0592-5891693
	传真	0592-5891699
（二）	保荐人、保荐机构、 牵头主承销商	中信证券股份有限公司
	法定代表人	张佑君
	注册地址	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场(二期)北座
	办公地址	北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦
	保荐代表人	王家骥、陈杰裕
	项目协办人	韩禹歆
	经办人员	王巍霖、胡洋、吴子健
	电话	010-60838888
	传真	010-60836029
（三）	联席主承销商	国泰君安证券股份有限公司
	法定代表人	贺青
	注册地址	中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号
	办公地址	上海市静安区南京西路 768 号（石门二路 8 号）
	经办人员	水耀东、何欢、耿志伟、孟庆嵩
	电话	021-38676666
	传真	021-38670208
（四）	律师事务所	北京大成律师事务所

	负责人	王隽（受托人）
	签字律师	平云旺、魏星
	办公地址	北京市朝阳区东大桥路9号侨福芳草地D座7层
	电话	010-58137501
	传真	010-58137778
(五)	会计师事务所	中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）
	执行事务合伙人	张先云
	签字注册会计师	戴亮、李朝辉、陈望萍、肖源
	办公地址	北京市海淀区西直门北大街甲43号1号楼13层 1316-1326
	电话	027-87657521
	传真	027-87657521
(六)	评级机构	联合信用评级有限公司
	法定代表人	万华伟
	签字评级人员	任贵永、余瑞娟
	注册地址	天津市南开区水上公园北道38号爱俪园公寓508
	办公地址	天津市南开区水上公园北道38号爱俪园公寓508
	电话	010-85172818
	传真	010-85171273
(七)	申请上市的证券交易所	上海证券交易所
	办公地址	上海市浦东南路528号证券大厦
	电话	021-68808888
	传真	021-68804868
(八)	股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
	住所	上海市陆家嘴东路166号
	电话	021-38874800
	传真	021-58754185
(九)	收款银行	中国工商银行北京燕莎支行

第三章 发行人基本情况

一、发行人股本结构及前十名股东持股情况

（一）发行人的股本结构

截至本募集说明书签署日，公司总股本为2,308,034,195股，其中有限售条件股份788,190,057股，无限售条件流通股份1,519,844,138股，具体情况如下：

类别	股份数量（股）	占总股本比例
一、有限售条件股份	788,190,057	34.15%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	78,359,684	3.40%
3、其他内资持股	709,830,373	30.75%
其中：境内法人持股	414,544,159	17.96%
境内自然人持股	295,286,214	12.79%
4、外资持股	-	-
其中：境外自然人持股	-	-
二、无限售条件股份	1,519,844,138	65.85%
三、股份总数	2,308,034,195	100%

（二）发行人前十名股东持股情况

截至本募集说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股比例（%）	持股总数（股）	持有有限售条件股份数（股）
1	深圳盛屯集团有限公司	境内非国有法人	19.11	440,952,794	272,017,381
2	林奋生	境内自然人	5.26	121,287,244	108,914,276
3	山高（烟台）新能源基金管理中心（有限合伙）	国有法人	3.84	88,702,928	88,702,928
4	深圳盛屯集团有限公司—深圳盛屯集团有限公司2017年非公开发行可交换公司债券（第二期）质押专户	其他	3.80	87,600,000	0
5	刘强	境内自然人	3.21	74,163,592	74,163,592
6	姚雄杰	境内自然人	2.63	60,780,323	0
7	厦门建发股份有限公司	国有法人	1.35	31,175,732	22,175,732
8	珠海市科立泰贸易有限公司	境内非国有法人	0.95	21,835,030	19,256,664

序号	股东名称	股东性质	持股比例 (%)	持股总数 (股)	持有有限售条件股份数 (股)
9	代长琴	境内自然人	0.92	21,230,757	21,230,757
10	厦门信达投资管理有限公司	国有法人	0.91	20,920,502	20,920,502

二、公司控股股东和实际控制人基本情况

(一) 控股股东及实际控制人基本情况

1、控股股东基本情况

截至本募集说明书签署日，盛屯集团共持有上市公司 528,552,794 股股票，占公司总股本的 22.90%，为发行人的控股股东。姚雄杰持有泽琰实业 70% 的股权，泽琰实业持有盛屯集团 100% 的股权。此外，姚雄杰直接持有公司 60,780,323 股，占公司股份总数的 2.63%。姚雄杰直接和间接控制公司的股权比例为 25.53%，为公司实际控制人。

盛屯集团（曾用名“深圳市雄震投资有限公司”，2003 年 8 月 25 日更名为“盛屯集团有限公司”，2011 年 12 月 9 日更名为“深圳盛屯集团有限公司”）成立于 1993 年 10 月 19 日，注册资本为人民币 230,000 万元，注册地址为深圳市罗湖区东门街道深南东路 2028 号罗湖商务中心 3510--3511 单元。法定代表人为姚娟英，经营范围为：工业、矿业项目投资（具体项目另行申报）；投资管理、投资咨询、企业管理咨询（以上均不含人才中介、证券、保险、基金、金融业务及其它限制项目）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

根据中证天通会计师事务所出具的中证天通（2019）审字第 0401010 号《深圳盛屯集团有限公司审计报告》，截至 2018 年 12 月 31 日，盛屯集团总资产为 237.70 亿元，净资产为 107.99 亿元，2018 年度实现营业收入 375.09 亿元，实现归属于母公司股东的净利润 2.39 亿元。

截至 2019 年 9 月 30 日，除发行人外，盛屯集团其他主要下属公司的基本情况如下表（除盛屯矿业及其控制的单位以外）：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例	主营业务
1	深圳市盛屯小额贷款有限公司	30,000	盛屯集团直接持股 100%	小额贷款业务
2	深圳盛屯聚源锂能有限公司	10,000	盛屯集团直接持股 100%	锂矿项目投资

3	深圳市盛屯金融控股有限公司	20,000	盛屯集团直接持股 100%	投资管理、股权投资；投资兴办实业
4	深圳市盛屯稀有材料科技有限公司	20,000	盛屯集团直接持股 90%，盛屯金融控股直接持股 10%	贸易型公司，目前从事电解镍的销售
5	福建省盛屯贸易有限公司	17,000	盛屯集团直接持股 70.59%	目前从事化工业务
6	四川朗晟新能源科技有限公司	5,000	盛屯集团直接持股 80%	能源技术研发
7	四川冕宁矿业有限公司	22,000	盛屯集团直接持股 55%	目前无实质生产经营活动
8	南京瑞高实业有限公司	1,500	盛屯集团直接持股 58.2%	目前无实际生产经营活动
9	四川省同华科技有限公司	2,191.84	盛屯集团直接持股 51.46%	动力电池组集成系统等软硬件的设计
10	深圳盛泰丰投资有限公司	1,000	盛屯集团直接持股 93%	矿山项目投资
11	广东威华股份有限公司	53,534.346	盛屯集团直接持股 15.94%	纤维板生产及加工业务，碳酸锂、氢氧化锂、氯化锂等锂产品的生产和销售；稀土氧化物综合利用、稀土产品的生产和销售
12	深圳市盛金创富互联网金融服务有限公司	10,000	盛屯金融控股直接持股 100%	金融信息咨询；提供金融中介服务，接受金融机构委托从事金融外包服务等
13	苏州柏晟纳米材料科技有限公司	500	四川朗晟新能源科技有限公司直接持股 100%	研发，销售：纳米材料，并提供相关技术转让、技术咨询、技术服务；销售：化工产品，从事上述商品及技术的进出口业务
14	河源市瑞盛锂业有限公司	1,000	深圳盛屯聚源锂能有限公司直接持股 100%	加工、销售：锂矿
15	成都电冶有限责任公司	1,126.515	深圳市盛屯稀有材料科技有限公司直接持股 60%	目前主要从事高冰镍的生产和销售
16	中合镍业有限公司	8,880	成都电冶有限责任公司直接持股 100%	目前主要从事高冰镍的生产和销售
17	厦门方联计算机技术服务有限公司	1,500	福建省盛屯贸易有限公司直接持股 99.33%	信息技术咨询服务；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；其他互联网服务（不含需经许可审批的项目）；计算机、软件及辅助设备批发；金属及金属矿批发（不含危险化学品和监控化学品）；非金属矿及制品批发（不含危险化学品和监控化学品）
18	连云港赣榆亿家圆实业	800	南京瑞高实业有限	房地产开发、销售、租赁

	发展有限公司		公司直接持股 90%	
--	--------	--	------------	--

2、实际控制人基本情况

发行人实际控制人为姚雄杰。姚雄杰，男，出生于 1967 年，中华人民共和国国籍，无境外永久居留权，住址为广东省深圳市罗湖区，身份证号码为：3508221967*****。简历如下：

1993 年至 2004 年任深圳市雄震投资有限公司董事长、法定代表人、总裁。1998 年至 2004 年任盛屯矿业（曾用名“厦门雄震集团股份有限公司”）董事长、法定代表人。

截至 2019 年 9 月 30 日，公司实际控制人姚雄杰直接控制的企业为深圳市泽琰实业发展有限公司。除盛屯集团外，泽琰实业未控制其他企业。具体情况如下：

序号	企业名称	营业执照经营范围	注册资本 (万元)	持股比例
1	深圳市泽琰实业发展有限公司	兴办实业（具体项目另行申报）；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）	2,550.00	70.00%

（二）控股股东及实际控制人持有本公司的股份是否存在质押或其他有争议情况

1、控股股东盛屯集团股份质押的具体情况、质押的原因及合理性、质押资金具体用途、约定的质权实现情形、控股股东及实际控制人认购计划、本次可转债发行及换股后，盛屯集团及实际控制人持股比例变化情况

（1）控股股东股份质押具体情况

截至本募集说明书签署日，控股股东盛屯集团共持有上市公司 528,552,794 股股票，占公司总股本的 22.90%。质押股票合计 369,551,649 股，质押股票数量占其所持有公司股票总数的 69.92%，占公司总股本 16.01%。实际控制人姚雄杰直接持有上市公司股票 60,780,323 股，累计质押股票合计 60,395,000 股，质押股票数量占其所持有公司股票总数的 99.37%，占公司总股本 2.62%。具体情况如下：

出质人	质权人	质押股数（万股）	质押到期日	占公司总股本比例
盛屯集团	中泰证券	678.00	2020-4-13	0.29%

出质人	质权人	质押股数（万股）	质押到期日	占公司总股本比例
	中泰证券	5,152.00	2020-4-11	2.23%
	国融证券	10,257.00	2020-7-31	4.44%
	厦门国际信托	18,168.16	2022-1-20	7.87%
	中泰证券	2,700.00	2020-4-26	1.17%
姚雄杰	中泰证券	2,009.00	2020-4-26	0.87%
	中泰证券	4,030.50	2020-4-26	1.75%

注：盛屯集团质押股份中，质权人为国融证券（质押股数为 10,257.00 万股）的质押为盛屯集团非公开发行可交债所致。

（2）质押的原因及合理性、股权质押资金具体用途

公司控股股东盛屯集团股票质押所取得的资金均用满足自身业务发展需要，资金用途主要包括：1、2018 年 1 月，盛屯集团以 8.01 元/股的价格认购盛屯矿业定向发行的 161,681,649 股，认购金额共计 129,507.00 万元，认购完成后，盛屯集团持股由 15.74% 上升至 23.70%；2、2017 年 11 月，盛屯集团以 14.75 元/股的价格认购威华股份定向发行的 44,639,457 股，认购金额共计 65,843.20 万元，此次认购后，盛屯集团持股由 8.15% 上升至 15.81%；3、2016 年 12 月 14 日，盛屯集团以 1.18 元/股的价格认购四环锌锗定向发行的 7,000 万股，认购金额 8,260 万元，本次认购完成后，盛屯集团持有四环锌锗股权比例由 51.00% 上升至 58.24%。以上认购金额共计 20.36 亿元。另外，盛屯集团还对派克电池、拜腾汽车、四环锌锗等新能源产业链上的投资，以完善整体产业布局。

公司实际控制人姚雄杰进行股份质押以满足个人融资需求，质押股份所得资金主要用于个人投资及盛屯集团经营扩张。

（3）双方约定的质权实现情形

根据控股股东和实际控制人与质权人签订的质押协议，对质权人质权实现情形的相关约定主要包括设置预警线与平仓线等措施，例如：当交易履约保障比例达到或低于平仓线时，控股股东和实际控制人应于质权人指定的日期前购回初始交易，并支付相应罚息，或提交标的证券进行补充质押，或通过场外方式部分偿还本金等其他履约保障措施。补充质押或场外部分偿还本金后，履约保障比例不低于警戒线，否则质权人有权依照约定处置标的证券。

(4) 控股股东及实际控制人认购计划

本次发行的可转债向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。向原股东优先配售的具体比例由董事会依据公司股东大会的授权，根据发行时的具体情况确定，并在本次发行的发行公告中予以披露。原股东优先配售之外和原股东放弃优先配售后部分采用网上通过上海证券交易所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行，余额由承销团包销。

针对本次发行事项，申请人控股股东盛屯集团及实际控制人姚雄杰计划将按照持股比例全额参与认购本次公开发行可转债向原股东优先配售的份额。

(5) 本次可转债发行及换股后，公司实际控制人持股比例变化情况

假设最终可转债募集资金为 238,645.60 万元，且申请人控股股东及实际控制人不参与本次认购或在认购本次可转债后全额对外转让其认购的份额。按 2019 年 11 月 11 日收盘价和前 20 个交易日均价孰高的 4.95 元/股计算，全部转股后，新增 48,211.24 万股股份，盛屯集团持有公司总股本比例变更为 18.94%，姚雄杰直接持有公司 2.18% 股权，姚雄杰直接和间接控制的股权比例合计为 21.12%。

目前公司第二大股东为林奋生，其持有申请人股份 121,287,244 股，占公司股份总数的 5.26%；林奋生的一致行动人珠海市科立泰贸易有限公司持有申请人股份 21,835,030 股，占公司股份总数的 0.95%，合计持有申请人股份总数的 6.20%，为申请人第二大股东。

因此，公司实际控制人姚雄杰控制的公司股份比例较高，其余股东持股比例较为分散，与控股股东持股比例差距较大。公司控股股东的控股权较为稳定，实际控制人变更风险较小。

2、控股股东和实际控制人的财务状况和清偿能力、股价变动情况

(1) 控股股东及实际控制人的财务状况和清偿能力

1) 控股股东资产状况

①盛屯集团主要非现金资产可变现情况

截至 2019 年 9 月 30 日，盛屯集团及旗下两个上市公司盛屯矿业及威华股份的主要非现金资产可变现情况如下：

单位：万元

非现金可变现	盛屯集团合并财务报表	盛屯矿业	威华股份	剔除两个上市公司后的资产情况
无形资产	392,314.07	329,293.30	14,196.35	48,824.42
长期股权投资	66,210.80	44,442.29	4,554.35	17,214.16

截至 2019 年 9 月 30 日，不考虑盛屯矿业及威华股份两个 A 股上市子公司，盛屯集团无形资产主要包括采矿权、探矿权、土地使用权、计算机软件及其他，合计为 48,824.42 万元，具体构成如下：

单位：万元

公司名称	计算机软件及其他	土地使用权	采矿权	探矿权
集团本部	6.62	-	-	-
金融控股	5.10	-	-	-
成都电冶	14.08	1,141.97	-	-
冕宁矿业	-	409.10	4,619.26	2,475.67
四川朗晟	-	713.74	-	-
金川奥伊诺（注）	-	-	39,438.89	-
合计	25.80	2,264.80	44,058.15	2,475.67

注：金川奥伊诺为盛屯锂业控股子公司，盛屯锂业持有金川奥伊诺 75% 股份，威华股份收购盛屯锂业 100% 股权于 2019 年 11 月 9 日取得证监会批复。本次交易完成后，盛屯集团及其控股子公司盛屯贸易将合计增持威华股份 12,215,985 股票股，控股股东及实际控制人持有的威华股份质押率下降至 58.81%。

截至本募集说明书出具日，盛屯集团主要参股公司情况如下：

A、澜起科技（688008.SH）

公司为科创板上市公司，是业界领先的集成电路设计公司，为全球仅有的 3 家内存接口芯片供应商之一，主营业务是为云计算和人工智能领域提供以芯片为基础的解决方案，目前主要产品包括内存接口，津速服务器 CPU 以及混合安全内存模组。公司发明的 DDR4 全缓冲“1+9”架构被采纳为国际标准，现已成为全球可提供从 DDR2 到 DDR4 内存全缓冲/半缓冲完整解决方案的主要供应商之一，在内存接口芯片市场位列全球前二。

盛屯集团通过厦门华天宇合伙企业入股，持有股份 1,524,900 股。按照 2019 年 11

月 11 日收盘价 67.63 元/股，盛屯集团持有澜起科技的股份市值约为 1.03 亿元。

B、君实生物（1877.HK）

公司是一家以开发治疗性抗体为主的研发型高科技公司，分别在新三板（833330.OC）和香港上市（1877.HK），由多名毕业于美国知名学府，有着丰富的科技成果转化及产业化经验的留学人员创办，专注于创新单克隆抗体药物和其他治疗性蛋白药物的研发与产业化。公司目前在研产品十余种，主要覆盖肿瘤、心血管疾病和骨质疏松等领域，积累了大量的核心技术，其中部分技术为通用技术，可以转化为服务提供给需求方实现收入。

盛屯集团持有公司股份 4,500,000 股，按照君实生物（833330.OC）2019 年 11 月 11 日收盘价（公司于 2019 年 9 月 24 日停牌至今）35.41 元/股，盛屯集团持有君实生物的股份市值约为 1.59 亿元。

C、拜腾汽车

拜腾（Byton）是一家植根于中国的国际化智能电动汽车公司，于 2016 年成立，总部及制造中心位于中国，设计中心位于德国，研发及软件开发中心位于硅谷，创始人来自宝马、英菲尼迪，拥有高端电动汽车全产业链的成功经验。拜腾汽车设立在中国南京的全球工厂预计将在 2019 年 12 月开始量产成品车，2020 年计划在美国纳斯达克或科创板上市。

2017 年，盛屯集团与拜腾汽车签订 A 轮股权投资协议，投资 4,000 万美金（每股 4.2 美金）。2018 年 6 月 11 日，拜腾宣布完成 B 轮 5 亿美元融资，投后估值超过 22 亿美元（每股 7.697 美金），盛屯集团持有的该部分股权价值为 7,330 万美金。

②盛屯集团持有的威华股份质押情况

截至本募集说明书出具日，申请人控股股东盛屯集团及其一致行动人合计持有威华股份 124,886,703 股股票，占威华股份总股本的 23.33%。其中累计被质押的股份数为 80,630,000 股股票，占盛屯集团及其一致行动人合计持有该公司股份数量的 64.56%，占威华股份总股本的 15.06%。

威华股份收购盛屯锂业 100% 股权于 2019 年 11 月 9 日取得证监会批复。该次交易完成后，预计盛屯集团及一致行动人合计持有威华股份 137,102,688 股股票，累计被质

押的股份数为 80,630,000 股股票，占盛屯集团及其一致行动人合计持有该公司股份数量的 58.81%。盛屯集团及其一致行动人持有的威华股份质押比例适中，平仓风险较小。

③盛屯集团融资能力及现金流量情况

截至 2019 年 9 月末，盛屯集团总资产 274.09 亿元，净资产 122.60 亿元，货币资金余额为 21.78 亿元，资产负债率为 55.27%。2019 年 1-9 月收入为 257.15 亿元，净利润为 4.38 亿元。因此，盛屯集团资产规模大、资金实力强且资产负债率适中，经营稳健。

除两个上市公司体系之外，盛屯集团旗下还存在其他盈利较好的子公司以及参股公司，资产质量较好，能够为集团提供稳定的现金流。其中主要子公司情况如下：

A、四川朗晨

公司目前正拟建磷酸铁锂和高镍三元（NCM811/NCA）项目、锰酸锂正极材料项目，未来两年产能规划为 2019 年达到 1,950 吨，2020 年达到 8,150 吨。该项目结合市场导向，深入研发，走深化“产、学、研、政、资”合作模式，采用“市场+技术创新+校企合作+社会发展”模式，大胆创新，致力于锂离子电池新材料科技成果转化，具备较高的经济效益。

B、四川冕宁

冕宁矿业拥有三岔河稀土矿年产 3.2 万吨采矿许可证。2012 年经四川省国土厅备案的资源量为 122b 矿石量 1,251.1 万吨，REO（稀土氧化物）174,511 吨；333 矿石量 89.2 万吨，REO12,231 吨。冕宁矿业规划了日产 2,000 吨矿石量的选厂。预计总投资额 2 亿元，建设期 2 年，服务期限 16 年。2020 年建设完成达产后，预计矿山每年销售收入达 3.43 亿元，净利润 1.08 亿，整个项目服务周期累计实现总收入 55 亿，净利润 17.67 亿元。

C、成都电冶

公司预计 2019、2020 年实现硫酸镍产能 3000 吨（金属吨）、5000 吨（金属吨），产值 3.9 亿元、5.8 亿元。公司与金川集团股份有限公司、嘉能可公司、托克投资有限公司等全球知名公司建立了长期友好的合作关系，有力保障了公司生产销售的稳定性。

此外，集团具有较为充足的银行授信额度。截至 2019 年 9 月末，各家银行给予盛屯集团及下属子公司（不包括盛屯矿业及威华股份）授信额度人民币 6.01 亿元，其中

未使用授信额度为 2.42 亿元。在必要情况下，盛屯集团还可以通过剩余的银行授信额度筹借到差额的资金，通过债务融资方式满足到期质押偿还与补仓资金需求。

综上所述，盛屯集团资产状况良好，持有的威华股份的质押比例预计将降低至 58.81%，融资能力较好，现金流量情况良好，盛屯集团持有的申请人股权平仓风险较小。

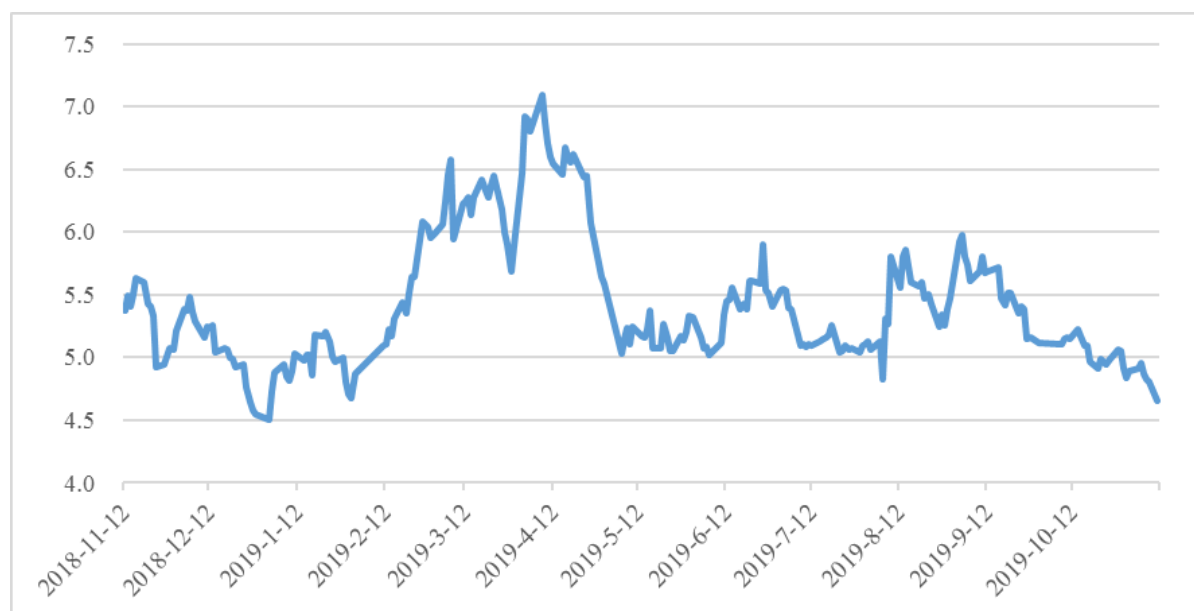
2) 实际控制人资产状况

姚雄杰经营公司多年，财务状况良好，资产实力较为雄厚，除持有公司与威华股份两个 A 股上市公司股票外，还积累了一定的个人资产。同时，经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站以及由中国人民银行征信中心出具的姚雄杰的《个人信用报告》，截至本募集说明书签署日，姚雄杰不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁，也未被列入失信被执行人名单，其整体资信情况及债务履约情况良好，可通过资产处置变现、银行贷款等多种方式进行资金筹措，偿债能力相对较强。

综上，公司控股股东盛屯集团及实际控制人姚雄杰财务状况、信用状况良好，具有较强的债务清偿能力。

(2) 公司最近一年股价变动情况

截至 2019 年 11 月 11 日，公司最近一年的股价（前复权）变动情况如下：



由上图可知，近一年，公司股价总体在 4.50 元/股-7.09 元/股（前复权）之间波动。以 2019 年 11 月 11 日股票收盘价 4.65 元/股计算，控股股东及实际控制人质押的盛屯矿业股份市值约为 19.99 亿元，为质押融资金额 128%。控股股东和实际控制人质押公司股份市值高于合计质押融资金额，同时控股股东和实际控制人持有的公司股票中，有 15,938.65 万股尚未质押，该部分股票对应市值约为 7.41 亿元。控股股东和实际控制人持有的公司股票市值为 27.40 亿元，为质押融资金额 176%。此外，公司控股股东、实际控制人财务及资信状况良好，不存在所负数额较大的债务到期未清偿的情形，即使出现盛屯矿业股价大幅下跌的极端情形，公司控股股东、实际控制人仍可以采取增加担保、及时偿还借款本息、解除股份质押等方式避免质押股票被违约处置。综上，公司出现平仓风险的可能性较低。

3、平仓风险及对公司控制权的影响

如前所述，控股股东和实际控制人质押公司股份市值及获得现金对价远高于合计质押融资金额，同时控股股东和实际控制人持有的公司股票中有 15,938.65 万股尚未质押且近期内暂无新增股权质押融资，可以进行补仓，平仓风险较低。公司控股股东、实际控制人财务及资信状况良好，不存在所负数额较大的债务到期未清偿的情形。即使出现盛屯矿业股价大幅下跌的极端情形，公司控股股东、实际控制人仍可以采取增加担保、及时偿还借款本息、解除股份质押等方式避免质押股票被违约处置。

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人共持有公司股份 589,333,117 股，占公司总股本的 25.53%；公司第二大股东为林奋生，其直接和间接持有发行人股份的比例为 6.20%。公司控股股东、实际控制人的控制权较为稳定。

综上，控股股东与实际控制人股票质押不会对上市公司的控制权构成重大不利影响，公司因控股股东股票质押融资事项导致其控制权发生变更的风险较低。

4、发行人控股股东及实际控制人维持控制权稳定性的应对措施

(1) 安排专人负责股票质押事项。控股股东与实际控制人已安排相关人员负责股票质押日常维护事宜，可密切关注公司股价，提前进行风险预警。

(2) 未质押资产补充担保。控股股东与实际控制人合计持有的公司股票中有 15,938.65 万股未质押且近期内暂无新增股权质押融资安排，占其持有公司股份的

27.05%，占公司总股本的 6.91%。该部分未质押股票可用于股票质押预警时补充质押，从而降低股票质押融资平仓风险。

第四章 财务会计信息

一、最近三年及一期财务报表审计情况

公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-9 月的财务报表已按照企业会计准则的规定进行编制。

公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年度财务报告均经中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了编号为中证天通（2017）证审字 0401001 号、中证天通（2018）证审字第 0401001 号和中证天通（2019）证审字第 0401003 号的《审计报告》，审计意见类型均为标准无保留意见；公司 2019 年 1-9 月财务报表未经审计。

2019 年 4 月，公司发行股份及支付现金方式购买四环锌锗科技股份有限公司，公司以 2019 年 4 月 30 日为基准日，同一控制下企业合并四环锌锗。为保证比较式财务报表的可比性和一致性，根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》、《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》等相关规定，公司编制了 2016 年度、2017 年度和 2018 年度备考财务报表，并经中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）审阅，出具了《审阅报告》（中证天通（2019）特审字 0401015 号）。

如无特别说明，本节引用的财务数据均引自公司经审阅的 2016 年度、2017 年度、2018 年度备考财务报告和未经审计的 2019 年 1-9 月财务报告。

二、最近三年及一期财务报表

（一）最近三年及一期合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2019 年 9 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	188,928.19	106,859.40	98,143.17	108,767.80
交易性金融资产	40,780.53	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	10,017.15	10,709.06	6,696.49
衍生金融资产	2,594.05	-	-	-
应收票据	11,318.50	8,210.53	1,539.70	2,999.27
应收账款	103,511.88	59,271.75	73,666.62	74,222.72

项目	2019年9月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
预付款项	166,955.00	180,023.87	153,595.97	182,660.55
其他应收款	59,967.22	50,444.94	31,068.80	37,532.21
存货	336,060.35	349,346.39	260,174.08	118,537.27
其他流动资产	84,752.83	59,405.06	60,707.20	42,436.52
流动资产合计	994,868.55	823,579.09	689,604.60	573,852.83
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	40,575.41	36,094.72	25,286.91
持有至到期投资	-	-	-	1,151.13
长期应收款	2,300.00	2,300.00	2,874.44	1,819.84
长期股权投资	44,442.29	53,582.31	29,069.42	21,685.81
其他权益工具投资	10,449.09	-	-	-
投资性房地产	1,543.02	224.47	236.79	249.12
固定资产	249,236.80	183,224.94	127,454.47	119,914.01
在建工程	128,693.10	76,560.87	35,689.38	13,006.28
无形资产	329,293.30	305,477.02	300,132.99	270,252.56
开发支出		-	-	-
商誉	123,108.25	119,864.47	56,269.88	53,670.34
长期待摊费用	14,882.53	11,841.12	2,896.91	2,849.21
递延所得税资产	21,184.28	9,748.80	4,841.27	11,946.44
其他非流动资产	6,070.90	5,407.66	4,297.02	18,821.10
非流动资产合计	931,203.56	808,807.07	599,857.29	540,652.75
资产总计	1,926,072.11	1,632,386.17	1,289,461.88	1,114,505.58
流动负债：				
短期借款	212,294.26	196,647.45	161,601.84	102,955.44
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	7,862.85	7,125.30
衍生金融负债	87.96	-	-	-
应付票据	203,675.48	122,637.54	66,826.45	30,274.28
应付账款	185,560.93	143,255.15	38,124.00	44,782.86
预收款项	156,225.65	68,670.36	63,261.72	60,745.92
应付职工薪酬	2,568.11	3,018.45	2,734.36	1,433.02
应交税费	12,769.13	16,279.80	16,382.69	5,710.77
其他应付款	76,425.95	65,187.40	95,345.21	106,848.81
一年内到期的非流动负债	40,789.68	12,440.57	10,401.29	-
其他流动负债	-	-	-	25,000.00
流动负债合计	890,397.17	628,136.73	462,540.42	384,876.39
非流动负债：				
长期借款	20,323.85	21,592.94	9,451.73	8,660.52
应付债券	10,000.00	45,761.50	175,221.20	195,000.00
长期应付款	25,441.91	21,910.84	31,994.39	7,939.41
递延收益	489.77	472.21	82.70	96.79
递延所得税负债	65,099.26	59,420.52	58,655.50	56,934.72
非流动负债合计	121,354.79	149,158.01	275,405.52	268,631.44
负债合计	1,011,751.96	777,294.74	737,945.93	653,507.83

项目	2019年9月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	230,803.42	183,074.22	149,705.23	149,705.23
资本公积	493,763.14	464,042.65	234,981.30	230,329.31
其它综合收益	313.59	815.42	-403.23	-
专项储备	3,706.64	4,046.33	2,872.55	2,193.82
盈余公积	8,435.55	8,435.55	4,792.39	1,395.15
未分配利润	152,564.51	138,453.52	109,375.10	50,526.99
归属于母公司所有者权益合计	889,586.84	798,867.69	501,323.35	434,150.50
少数股东权益	24,733.31	56,223.73	50,192.60	26,847.24
所有者权益合计	914,320.15	855,091.43	551,515.95	460,997.75
负债和所有者权益总计	1,926,072.11	1,632,386.17	1,289,461.88	1,114,505.58

2、合并利润表

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	2,330,756.61	3,392,508.00	2,284,223.06	1,402,931.52
营业收入	2,330,756.61	3,392,508.00	2,284,223.06	1,402,931.52
二、营业总成本	2,312,054.68	3,344,662.12	2,198,446.41	1,362,924.97
营业成本	2,248,824.86	3,244,868.94	2,120,547.75	1,305,534.76
税金及附加	3,197.90	5,053.24	4,671.98	2,947.82
销售费用	11,807.19	13,995.55	10,335.96	6,998.88
管理费用	25,408.90	27,414.34	24,679.09	20,329.40
研发费用	3,408.06	5,929.64	3,168.54	2,976.24
财务费用	19,407.77	29,384.87	31,845.61	20,696.57
其中：利息费用	21,841.50	33,598.62	32,205.00	21,120.75
利息收入	1,419.53	1,719.54	1,453.27	968.84
资产减值损失	10,117.20	18,015.54	3,197.47	3,441.30
信用减值损失	203.20	-	-	-
加：其他收益	4.15	565.51	297.41	-
投资收益	-4,914.09	11,157.93	-769.03	-11,584.37
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-1,183.79	-14.66	260.64	-523.24
公允价值变动收益	12,720.03	2,181.69	441.61	1,568.92
资产处置收益	-	-5.55	-0.19	-
三、营业利润	16,598.01	61,745.46	85,746.44	29,991.10
加：营业外收入	2,900.14	5,193.82	874.04	869.71
减：营业外支出	206.84	1,046.68	419.92	1,756.37
四、利润总额	19,291.31	65,892.61	86,200.56	29,104.44
减：所得税费用	535.76	10,121.29	17,855.72	4,243.57
五、净利润	18,755.55	55,771.31	68,344.83	24,860.87
持续经营净利润	18,755.55	55,771.31	68,344.83	24,860.87
归属于母公司所有者的净利润	17,684.47	49,490.32	65,239.45	22,011.10

少数股东损益	1,071.08	6,280.99	3,105.38	2,849.76
六、其他综合收益的税后净额	-425.08	1,261.80	-415.01	-
七、综合收益总额	18,330.47	57,033.11	67,929.83	24,860.87
归属于母公司普通股股东综合收益总额	17,182.64	50,708.97	64,836.22	22,011.10
归属于少数股东的综合收益总额	1,147.83	6,324.14	3,093.60	2,849.76
八、每股收益				
(一) 基本每股收益(元/股)	0.081	0.257	0.382	0.129
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.081	0.257	0.382	0.129

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2019年1-9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	2,772,795.72	3,784,826.05	2,578,269.19	1,535,271.55
收到的税费返还	663.75	2,792.95	0.32	-
收到其他与经营活动有关的现金	58,924.19	34,980.94	64,449.47	27,062.07
经营活动现金流入小计	2,832,383.67	3,822,599.94	2,642,718.98	1,562,333.62
购买商品、接受劳务支付的现金	2,534,392.37	3,544,630.93	2,439,629.93	1,442,651.88
支付给职工以及为职工支付的现金	23,869.53	24,026.10	17,277.27	12,807.22
支付的各项税费	28,994.92	47,913.64	31,644.83	21,303.28
支付其他与经营活动有关的现金	176,685.88	90,652.26	72,858.01	64,868.92
经营活动现金流出小计	2,763,942.70	3,707,222.94	2,561,410.04	1,541,631.30
经营活动产生的现金流量净额	68,440.97	115,377.00	81,308.93	20,702.32
二、投资活动产生的现金流量：	-			
收回投资收到的现金	61,823.13	85,515.76	71,278.88	79,584.89
取得投资收益收到的现金	1,619.02	7,693.29	3,435.13	10,305.51
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.01	6.29	2.70	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.90			
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,228.50	-	8,683.59
投资活动现金流入小计	63,443.06	94,443.84	74,716.71	98,573.99
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	55,100.18	54,736.14	38,056.57	14,223.33
投资支付的现金	75,367.09	130,947.75	98,732.10	168,051.06
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	54,123.25	-7,936.76	8,277.48	15,219.86
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	102.49	1,132.75

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
投资活动现金流出小计	184,590.52	177,747.13	145,168.64	198,627.00
投资活动产生的现金流量净额	-121,147.46	-83,303.29	-70,451.93	-100,053.02
三、筹资活动产生的现金流量：	-			
吸收投资收到的现金	83,310.08	143,096.67	21,744.12	18,587.96
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	2,160.08	-	21,744.12	490.00
取得借款收到的现金	204,349.18	291,685.21	188,380.19	102,805.53
发行债券收到的现金	-	63,150.70	126,591.64	128,316.50
收到其他与筹资活动有关的现金	37,511.09	-	-	124,493.00
筹资活动现金流入小计	325,170.35	497,932.57	336,715.96	374,202.99
偿还债务支付的现金	213,048.43	401,106.93	178,654.77	134,236.20
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,371.35	47,500.14	30,243.71	22,770.70
支付其他与筹资活动有关的现金	38,536.87	94,847.56	134,953.58	119,366.08
筹资活动现金流出小计	271,956.66	543,454.63	343,852.06	276,372.98
筹资活动产生的现金流量净额	53,213.70	-45,522.06	-7,136.10	97,830.01
四、汇率变动对现金的影响	-55.94	53.10	374.47	-12.20
五、现金及现金等价物净增加额	451.26	-13,395.25	4,095.38	18,467.11
期初现金及现金等价物余额	53,036.41	66,431.67	62,336.29	43,869.18
六、期末现金及现金等价物余额	53,487.68	53,036.41	66,431.67	62,336.29

4、合并所有者权益变动表

单位：万元

项目	2019年1-9月												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	183,074.22	-	-	-	427,728.16	-	815.42	3,474.54	8,435.55	-	125,745.79	9,257.14	758,530.81
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	637.23	-	637.23
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	36,314.49	-	-	571.79	-	-	12,707.73	46,966.60	96,560.61
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	183,074.22	-	-	-	464,042.65	-	815.42	4,046.33	8,435.55	-	139,090.75	56,223.73	855,728.66
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	47,729.20	-	-	-	29,720.48	-	-377.81	-33.08	-	-	2,268.05	-41,500.80	37,806.05
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-377.81	-	-	-	6,404.00	1,807.46	7,833.65
（二）所有者投入和减少资本	47,729.20	-	-	-	29,720.48	-	-	-	-	-	-	-43,308.26	34,141.43
1. 所有者投入的普通股	47,729.20	-	-	-	66,034.98	-	-	-	-	-	-	-	113,764.17
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-36,314.49	-	-	-	-	-	-	-43,308.26	-79,622.75
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4,135.95	-	-4,135.95
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4,135.95	-	-4,135.95

项目	2019年1-9月												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
	优先股	永续债	其他										
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-512.09	-	-	-	-512.09	
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	965.55	-	-	-	965.55	
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	1,477.64	-	-	-	1,477.64	
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	479.02	-	-	-	479.02	
四、本期期末余额	230,803.42	-	-	-	493,763.14	-	437.61	4,013.25	8,435.55	-	141,358.80	14,722.94	893,534.70

单位：万元

项目	2018年度														
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他			小计
	优先股	永续债	其他												
一、上年期末余额	149,705.23	-	-	-	198,666.81	-	-403.23	1,987.34	4,792.39	-	104,130.27	-	458,878.81	9,589.05	468,467.87
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	36,314.49	-	-	885.21	-	-	5,244.84	-	42,444.54	40,603.55	83,048.09
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	149,705.23	-	-	-	234,981.30	-	-403.23	2,872.55	4,792.39	-	109,375.10	-	501,323.35	50,192.60	551,515.95
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	33,368.99	-	-	-	229,061.35	-	1,218.65	1,173.77	3,643.16	-	29,078.41	-	297,544.34	6,031.13	303,575.47
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	1,218.65	-	-	-	49,488.56	-	50,707.21	6,322.57	57,029.79
（二）所有者投入和减少资本	33,368.99	-	-	-	229,061.35	-	-	-	-	-	-	-	262,430.34	-	262,430.34
1. 所有者投入的普通股	33,368.99	-	-	-	229,061.35	-	-	-	-	-	-	-	262,430.34	-	262,430.34
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	3,643.16	-	-20,410.15	-	-16,766.99	-12.50	-16,779.48
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	3,643.16	-	-3,643.16	-	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-16,766.99	-	-16,766.99	-12.50	-16,779.48
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2018 年度													
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他		
	优先股	永续债	其他											
本)														
2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-16.51	-	-	-	-	-	-16.51	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	998.41	-	-	-	-	-	998.41	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	1,014.92	-	-	-	-	-	1,014.92	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	1,190.28	-	-	-	-	-	1,190.28	-278.94
四、本期期末余额	183,074.22	-	-	-	464,042.65	-	815.42	4,046.33	8,435.55	-	138,453.52	-	798,867.69	56,223.73

单位：万元

项目	2017年度														
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他			小计
	优先股	永续债	其他												
一、上年期末余额	149,705.23	-	-	-	198,666.81	-	-	1,693.82	1,395.15	-	49,488.20	-	400,949.21	3,753.74	404,702.96
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	31,662.50	-	-	500.00	-	-	1,038.79	-	33,201.29	23,093.50	56,294.79
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	149,705.23	-	-	-	230,329.31	-	-	2,193.82	1,395.15	-	50,526.99	-	434,150.50	26,847.24	460,997.75
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	4,651.99	-	-403.23	678.73	3,397.24	-	58,848.11	-	67,172.85	23,345.36	90,518.21
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-403.23	-	-	-	65,239.45	-	64,836.22	3,093.60	67,929.83
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	4,651.99	-	-	-	-	-	-	-	4,651.99	20,251.76	24,903.75
1. 所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,477.00	20,477.00
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	4,651.99	-	-	-	-	-	-	-	4,651.99	-225.24	4,426.75
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	3,397.24	-	-6,391.34	-	-2,994.10	-	-2,994.10
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	3,397.24	-	-3,397.24	-	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-2,994.10	-	-2,994.10	-	-2,994.10
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2017 年度														
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他			小计
优先股		永续债	其他												
本)															
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	293.52	-	-	-	-	-	293.52	-	293.52
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	729.85	-	-	-	-	-	729.85	-	729.85
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	436.33	-	-	-	-	-	436.33	-	436.33
（六）其他	-	-	-	-	-	-	385.21	-	-	-	-	-	385.21	-	385.21
四、本期期末余额	149,705.23	-	-	-	234,981.30	-	-403.23	2,872.55	4,792.39	-	109,375.10	-	501,323.35	50,192.60	551,515.95

单位：万元

项目	2016年度														
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他			小计
	优先股	永续债	其他												
一、上年期末余额	149,705.23	-	-	-	198,376.69	-	-	1,262.28	407.71	-	34,613.26	-	384,365.16	15,772.96	400,138.12
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	23,402.50	-	-	102.35	-	-	-2,115.82	-	21,389.03	20,849.15	42,238.18
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	149,705.23	-	-	-	221,779.18	-	-	1,364.63	407.71	-	32,497.44	-	405,754.19	36,622.11	442,376.30
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	8,550.12	-	-	829.19	987.45	-	18,029.55	-	28,396.31	-9,774.87	18,621.45
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,011.10	-	22,011.10	2,849.76	24,860.87
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	8,550.12	-	-	-	-	-	-	-	8,550.12	-12,624.63	-4,074.51
1. 所有者投入的普通股	-	-	-	-	8,260.00	-	-	-	-	-	-	-	8,260.00	490.00	8,750.00
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	290.12	-	-	-	-	-	-	-	290.12	-13,114.63	-12,824.51
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	987.45	-	-3,981.55	-	-2,994.10	-	-2,994.10
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	987.45	-	-987.45	-	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-2,994.10	-	-2,994.10	-	-2,994.10
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2016 年度														
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他			小计
	优先股	永续债	其他												
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	431.54	-	-	-	-	431.54	-	431.54
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	676.90	-	-	-	-	676.90	-	676.90
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	245.36	-	-	-	-	245.36	-	245.36
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	397.65	-	-	-	-	397.65	-	397.65
四、本期期末余额	149,705.23	-	-	-	230,329.31	-	-	2,193.82	1,395.15	-	50,526.99	-	434,150.50	26,847.24	460,997.75

(二) 最近三年及一期母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019年9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	91,385.48	33,450.79	21,327.59	47,845.28
交易性金融资产	5,021.98	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	3,396.45	4,477.01	2,498.43
衍生金融资产	221.89			
应收票据	-	10.00	1,019.70	-
应收账款	25,880.76	9,341.26	34,060.20	53.05
预付款项	34,785.83	62,180.78	23,746.67	12,547.31
其他应收款	245,400.30	226,597.16	141,140.20	145,423.80
存货	11,187.18	4,824.89	22,002.41	14,978.78
其他流动资产	18,258.42	11,855.36	9,524.32	12,057.62
流动资产合计	432,141.85	351,656.69	257,298.09	235,404.28
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	14,973.82	16,729.53	12,229.53
长期股权投资	927,931.78	690,300.52	511,343.32	477,936.31
其他权益工具投资	10,444.29	-	-	-
投资性房地产	1,543.02	224.47	236.79	249.12
持有至到期投资	-	-	-	1,151.13
固定资产	7,443.87	8,690.47	439.96	473.03
在建工程	-	-	7,880.98	7,738.86
无形资产	-	-	3.22	10.39
长期待摊费用	258.01	448.23	525.13	1,223.75
递延所得税资产	13,852.54	2,366.44	1,302.01	9,178.33
其他非流动资产	450.00	450.00	1,678.50	4,972.19
非流动资产合计	961,923.51	717,453.95	540,139.43	515,162.64
资产总计	1,394,065.36	1,069,110.64	797,437.53	750,566.92
流动负债：				
短期借款	129,153.12	113,420.08	45,700.00	11,100.00
交易性金融负债	-	-	6,006.00	6,069.70
衍生金融负债	4.40	-	-	-
应付票据	95,300.38	49,747.63	1,911.98	-
应付账款	27,917.38	1,504.66	516.44	4,150.00
预收款项	39,251.44	1,846.97	3,745.72	3,394.88
应付职工薪酬	150.78	137.76	91.16	99.62
应交税费	119.04	4,308.44	5,506.86	32.82
其他应付款	129,785.61	150,280.21	157,406.94	143,486.53
一年内到期的非流动负债	35,101.50	-	-	-
其他流动负债	-	-	-	25,000.00
流动负债合计	456,783.64	321,245.76	220,885.10	193,333.55

项目	2019年9月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
非流动负债：				
长期借款	20,323.85	21,592.94	2,451.73	2,810.52
应付债券	10,000.00	45,761.50	175,221.20	195,000.00
长期应付款	4,987.50	7,980.00	9,476.25	-
递延所得税负债	2,014.68	351.39	398.21	1,099.79
非流动负债合计	37,326.03	75,685.83	187,547.39	198,910.31
负债合计	494,109.67	396,931.59	408,432.49	392,243.86
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	230,803.42	183,074.22	149,705.23	149,705.23
资本公积	621,739.73	426,721.75	197,660.40	197,660.40
其它综合收益	217.40	782.77	-296.27	-
盈余公积	8,435.55	8,435.55	4,792.39	1,395.15
未分配利润	38,759.59	53,164.76	37,143.29	9,562.28
所有者权益合计	899,955.69	672,179.05	389,005.04	358,323.06
负债和所有者权益总计	1,394,065.36	1,069,110.64	797,437.53	750,566.92

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	567,615.38	626,688.17	335,332.98	112,095.26
减：营业成本	578,997.38	592,604.75	273,548.60	100,929.95
税金及附加	421.43	1,083.13	1,054.96	153.04
销售费用	371.67	712.24	768.85	-
管理费用	3,347.16	4,185.67	3,181.84	2,988.55
财务费用	10,469.21	21,337.79	24,650.70	14,779.86
加：其他收益	-	-	-	-
投资收益	5,268.34	32,396.02	13,733.19	13,674.35
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	440.38	1,057.01	792.17	-127.00
公允价值变动收益	7,281.42	-701.03	-2,138.90	3,001.16
信用减值损失	-809.56	-	-	-
资产减值损失	-7,031.51	-4,094.38	-2,082.52	-1,982.00
二、营业利润	-21,282.77	34,365.18	41,639.81	7,937.37
加：营业外收入	1,464.74	4,942.33	108.00	144.22
减：营业外支出	1.25	31.00	17.17	28.78
三、利润总额	-19,819.27	39,276.51	41,730.64	8,052.81
减：所得税	-9,624.80	2,844.90	7,758.29	-1,821.65
四、净利润	-10,194.47	36,431.62	33,972.36	9,874.45
五、其他综合收益的税后净额	-565.36	1,079.04	-296.27	-
六、综合收益总额	-10,759.83	37,510.66	33,676.08	9,874.45

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2019年1-9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	650,338.95	729,401.69	334,004.55	128,437.64
收到其他与经营活动有关的现金	91,175.81	112,414.45	63,527.32	42,984.95
经营活动现金流入小计	741,514.76	841,816.14	397,531.87	171,422.59
购买商品、接受劳务支付的现金	579,057.26	641,549.38	296,560.50	131,092.57
支付给职工以及为职工支付的现金	1,678.71	1,753.77	1,280.83	1,287.70
支付的各项税费	6,563.65	15,610.60	3,642.06	607.79
支付其他与经营活动有关的现金	137,331.80	181,133.26	42,680.02	83,592.39
经营活动现金流出小计	724,631.43	840,047.01	344,163.41	216,580.45
经营活动产生的现金流量净额	16,883.33	1,769.13	53,368.46	-45,157.85
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	25,319.86	15,830.00	35,595.67	21,633.68
取得投资收益收到的现金	19,307.83	27,720.86	13,284.21	29,940.85
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,228.50	-	8,683.59
投资活动现金流入小计	44,627.69	44,779.36	48,879.88	60,258.12
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	255.66	915.87	173.60	365.52
投资支付的现金	70,976.75	70,692.97	76,472.79	68,376.80
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	54,149.00	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	102.49	-
投资活动现金流出小计	125,381.41	71,608.84	76,748.88	68,742.32
投资活动产生的现金流量净额	-80,753.72	-26,829.48	-27,869.00	-8,484.20
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	81,150.00	143,096.67	-	9,838.00
取得借款收到的现金	125,696.38	157,781.48	55,675.00	11,100.00
发行债券收到的现金	-	-	-	124,493.00
收到其他与筹资活动有关的现金	22,331.87	45,250.70	64,903.72	60,881.88
筹资活动现金流入小计	229,178.25	346,128.84	120,578.72	206,312.88
偿还债务支付的现金	117,721.96	218,130.99	64,376.54	30,358.79
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,555.97	37,449.63	23,988.20	15,720.81
支付其他与筹资活动有关的现金	23,799.78	69,917.72	69,008.43	81,606.72
筹资活动现金流出小计	155,077.71	325,498.35	157,373.17	127,686.33
筹资活动产生的现金流量净额	74,100.54	20,630.49	-36,794.44	78,626.55
四、汇率变动对现金的影响	-62.84	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	10,167.31	-4,429.86	-11,294.98	24,984.49
期初现金及现金等价物余额	15,006.46	19,436.32	30,731.30	5,746.81
六、期末现金及现金等价物余额	25,173.77	15,006.46	19,436.32	30,731.30

4、母公司所有者权益变动表

单位：万元

项目	2019年1-9月												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	183,074.22	-	-	-	427,728.16	-	815.42	3,474.54	8,435.55	-	125,745.79	9,257.14	758,530.81
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	637.23	-	637.23
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	36,314.49	-	-	571.79	-	-	12,707.73	46,966.60	96,560.61
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	183,074.22	-	-	-	464,042.65	-	815.42	4,046.33	8,435.55	-	139,090.75	56,223.73	855,728.66
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	47,729.20	-	-	-	29,720.48	-	-377.81	-33.08	-	-	2,268.05	-41,500.80	37,806.05
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-377.81	-	-	-	6,404.00	1,807.46	7,833.65
（二）所有者投入和减少资本	47,729.20	-	-	-	29,720.48	-	-	-	-	-	-	-43,308.26	34,141.43
1. 所有者投入的普通股	47,729.20	-	-	-	66,034.98	-	-	-	-	-	-	-	113,764.17
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-36,314.49	-	-	-	-	-	-	-43,308.26	-79,622.75
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4,135.95	-	-4,135.95
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4,135.95	-	-4,135.95

项目	2019年1-9月												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
优先股		永续债	其他										
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-512.09	-	-	-	-	-	-512.09
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	965.55	-	-	-	-	-	965.55
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	1,477.64	-	-	-	-	-	1,477.64
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	479.02	-	-	-	-	-	479.02
四、本期期末余额	230,803.42	-	-	-	493,763.14	-	437.61	4,013.25	8,435.55	-	141,358.80	14,722.94	893,534.70

单位：万元

项目	2018年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	149,705.23	-	-	-	197,660.40	-	-296.27	-	4,792.39	37,143.29	389,005.04
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	149,705.23	-	-	-	197,660.40	-	-296.27	-	4,792.39	37,143.29	389,005.04
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	33,368.99	-	-	-	229,061.35	-	1,079.04	-	3,643.16	16,021.47	283,174.02
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	1,079.04	-	-	36,431.62	37,510.66
（二）所有者投入和减少资本	33,368.99	-	-	-	229,061.35	-	-	-	-	-	262,430.34
1、股东投入的普通股	33,368.99	-	-	-	229,061.35	-	-	-	-	-	262,430.34
2、其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	3,643.16	-20,410.15	-16,766.99
1、提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	3,643.16	-3,643.16	-
2、对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-16,766.99	-16,766.99
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1、资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2、盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4、设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1、本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2018 年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
2、本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	183,074.22	-	-	-	426,721.75	-	782.77	-	8,435.55	53,164.76	672,179.05

单位：万元

项目	2017 年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	149,705.23	-	-	-	197,660.40	-	-	-	1,395.15	9,562.28	358,323.06
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	149,705.23	-	-	-	197,660.40	-	-	-	1,395.15	9,562.28	358,323.06
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-296.27	-	3,397.24	27,581.02	30,681.98
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-296.27	-	-	33,972.36	33,676.08
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1、股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2、其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	3,397.24	-6,391.34	-2,994.10
1、提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	3,397.24	-3,397.24	-
2、对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-2,994.10	-2,994.10
3、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1、资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2、盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4、设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1、本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2017 年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
2、本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	149,705.23	-	-	-	197,660.40	-	-296.27	-	4,792.39	37,143.29	389,005.04

单位：万元

项目	2016年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	149,705.23	-	-	-	197,573.56	-	-	-	407.71	3,669.37	351,355.87
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	149,705.23	-	-	-	197,573.56	-	-	-	407.71	3,669.37	351,355.87
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	86.84	-	-	-	987.45	5,892.90	6,967.19
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,874.45	9,874.45
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	86.84	-	-	-	-	-	86.84
1、股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2、其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4、其他	-	-	-	-	86.84	-	-	-	-	-	86.84
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	987.45	-3,981.55	-2,994.10
1、提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	987.45	-987.45	-
2、对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-2,994.10	-2,994.10
3、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1、资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2、盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1、本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2、本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2016 年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	149,705.23	-	-	-	197,660.40	-	-	-	1,395.15	9,562.28	358,323.06

三、合并财务报表范围及其变化情况

(一) 截至 2019 年 9 月 30 日，纳入公司合并报表的企业范围及情况如下：

序号	子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
					直接	间接	
1	锡林郭勒盟银鑫矿业有限责任公司	内蒙古锡林郭勒盟	内蒙古自治区锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗	矿业	100	-	购买
2	盛屯金属有限公司	厦门市	厦门市翔安区莲亭路 836 号 3#楼 101 号 B 单元	贸易	100	-	设立
3	深圳市盛屯融资租赁有限公司	深圳市	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室	租赁业	70	30	设立
4	盛屯电子商务有限公司	深圳市	深圳市福田区华富路 1018 号中航中心 32 楼	信息技术开发、咨询	95	5	设立
5	克什克腾旗风驰矿业有限责任公司	内蒙古克什克腾旗	内蒙古自治区赤峰市克什克腾旗同兴镇安乐村	矿业	89.35	-	购买
6	云南鑫盛矿业开发有限公司	云南玉溪市	元阳县南沙镇沙湾金地 B 幢 308 号	矿业	80	-	购买
7	深圳市盛屯金属有限公司	深圳市	深圳市福田区华富路 1018 号中航中心 32 楼 01 单元	金属销售及投资	100	-	购买
8	兴安埃玛矿业有限公司	内蒙古兴安盟	内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼前旗满族屯乡巴根黑格其尔矿区	矿业	76.72	23.28	购买
9	厦门盛屯金属销售有限公司	厦门	厦门市翔安区莲亭路 836 号 3#楼 101 号 C 单元	金属销售	-	100	设立
10	保山恒源鑫茂矿业有限公司	云南省保山市	云南省保山市隆阳区永昌街道杏花小区团结路 7 号	有色金属矿采选业	-	80	购买
11	上海盛屯商业保理有限公司	上海市	上海市浦东新区世纪大道 1589 号 12 楼 05 室	保理服务	95	5	设立
12	北京盛屯天宇资产管理有限公司	北京市	北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 3 层 307 室	资产管理	100	-	设立
13	北京中天盛辉科技有限公司	北京市	北京市朝阳区工人体育场北路 8 号院	技术推广服务	-	100	设立
14	上海振宇企业发展有限公司	上海市	上海市浦东新区川沙路 151 号 1 幢 F1079 室	商务服务业	81	-	购买
15	西藏辰威贸易有限公司	西藏拉萨	拉萨经济技术开发区扎西路西藏人力资源管理有限责任公司 131 号工位	矿产品贸易	-	81	设立
16	深圳市盛屯股权投资有限公司	深圳市福田区	深圳市福田区华富路 1018 号中航中心 32 楼 02 单元	股权投资	100	-	购买
17	贵州华金矿业有限公司	贵州省黔西南州册亨县	贵州省黔西南布依族苗族自治州册亨县贵州省黔西南州册亨县	有色金属矿采选业	-	100	购买

序号	子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
					直接	间接	
			丫他镇				
18	深圳市埃玛珠宝产业服务有限公司	广东省深圳市	深圳市罗湖区翠竹路2058号旭飞华达园裙楼3楼309-3P	金融服务	-	100	设立
19	深圳市埃玛珠宝有限公司	深圳	深圳市罗湖区翠竹路2058号旭飞华达园裙楼3楼309-3A2	金融咨询及信息咨询	-	100	设立
20	盛屯尚辉有限公司	英属维京群岛	英属维京群岛	其他	-	100	购买
21	贵州贵力实业有限公司	贵州省贵阳市	贵州省贵阳市南明区新华路126号富中国际广场16楼A座	矿产品开发咨询	-	100	购买
22	金港企业有限公司	香港	香港	其他	-	100	购买
23	刚果(金)盛屯矿业有限公司	刚果(金)	刚果(金)	矿勘探、探测、开采	-	100	设立
24	深圳市宏盛钴镍材料供应链有限公司	深圳	深圳市罗湖区东门街道深南东路罗湖商务中心4006A单元	金融服务	-	100	设立
25	宏盛国际资源有限公司	香港	香港	其他	-	100	设立
26	厦门盛屯钴源贸易有限公司	福建省厦门市	中国(福建)自由贸易试验区厦门片区象屿路97号厦门国际航运中心D栋8层03单元F	能源矿产地质勘查	51	-	设立
27	厦门市翔安区盛兴弘股权投资管理合伙企业(有限合伙)	福建省厦门市	厦门市翔安区大嶝街道双沪北路1号之2号楼210室	投资咨询	99.01	0.99	设立
28	盛屯环球资源投资有限公司	香港	RM1501, 15/FSPACTR53-55LO CKARTRDWANCHAI HK	资源投资、设备进出口、大宗商品贸易	51	-	设立
29	刚果盛屯资源有限责任公司	刚果(金)	刚果(金)	有色金属矿采选业	-	51	设立
30	盛屯国际供应链有限公司	深圳市前海深港合作区	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室	供应链管理	70	-	设立
31	湖南盛福供应链有限公司	湖南省永州市	湖南省永州市宁远县工业园冶金建材工业区3号	矿产资源供应链管理	80	20	设立
32	西藏盛屯金属材料有限公司	西藏拉萨	拉萨经济技术开发区A区格桑路11号投资大厦5楼524-3号	金属及金属供应链管理	100	-	设立
33	珠海市科立鑫金属材料有限公司	广东省珠海市	珠海市高栏港经济区精细化工区浪山路综合楼	贵金属、稀有金属生产销售	100	-	购买
34	阳江市联邦金属化工有限公司	广东省阳春市马水镇	广东省阳春市马水镇	贵金属、稀有金属生产销售	-	100	购买
35	阳春市联邦新能源材料有限公司	广东省阳春市马水镇	广东省阳春市马水镇	贵金属、稀有金属生产销售	-	100	购买
36	大余科立鑫新能源科技有限公司	江西省赣州市大余县	江西赣州大余县	高新技术有色金属材料生产、销售	-	100	购买
37	深圳旭晨新能源有限公司	广东省深圳市	广东省深圳市	投资	-	100	设立

序号	子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
					直接	间接	
38	昭腾有限公司	英属维尔京群岛	英属维尔京群岛	股权投资业务	-	100	设立
39	旭晨国际有限公司	-	BVI	投资	-	100	设立
40	珠海市宏盛新能源科技有限公司	广东省珠海市	珠海市高栏港经济区南水镇浪涌路6号办公楼101室	生产和销售金属	-	100	设立
41	盛屯金属国际贸易有限公司	新加坡	新加坡	一般货物贸易（进出口业务），金融咨询顾问服务	100		设立
42	香港旭晨有限公司	香港	香港	投资	-	100	设立
43	四川四环锌锆科技有限公司	石棉县竹马工业园区	石棉县回隆乡竹马工业园区	锌锆冶炼	100	-	购买
44	汉源四环锌锆科技有限公司	汉源县万里工业园	汉源县万里乡建坪村三组	铅锌冶炼	-	100	购买
45	四川高锆再生资源有限公司	石棉县竹马工业园区	石棉县回隆乡竹马工业园区	含锆废弃物资源的再生与加工	-	100	购买
46	石棉县盛屯置业有限公司	石棉县	四川省雅安市石棉县长征路258号	房地产开发经营	-	100	购买
47	石棉四环锌锆合金材料有限公司	石棉县竹马工业园区	石棉县回隆乡竹马工业园区	锌及其它有色、黑色金属的冶炼	-	100	购买
48	四环国际贸易有限公司	成都高新区	成都市高新区天府三街199号B座15层	销售金属	-	100	购买
49	大理三鑫矿业有限公司	云南省永平县	云南省永平县	探矿及矿产品销售	65	-	购买
50	刚果盛屯新材料有限责任公司	刚果（金）	刚果（金）	矿产、冶炼项目投资		100	设立
51	盛屯新材料有限公司	香港	香港	股权投资	100		设立
52	华玮镍业有限公司	香港特别行政区	RM 802,8/F NAN ON COMM BLDG NO 69A WUHU STREET,HUNG HOM,KOWLOON,HONG KONG	产业投资、国际贸易		55	购买
53	PT.YOUSHAN NICKEL INDONESIA	雅加达特别行政区省南雅加达	Sopo Del Office Tower A Lantai 21.Jl.Mega Kuningan Barat 3 LOT 10 1-6,Kawasan Mega Kuningan,Kel.Kuningan Timur,Kec.Setiabudi,Kota Adm.Jakarta Selatan,Prop.DKI Jakarta	非铁类基础金属生产产业及固体、液体、气体燃料及其产品的大宗贸易		65	购买

（二）公司最近三年及一期合并财务报表范围变化情况说明

1、2016年合并报表范围的主要变化

增加公司	变动原因
盛屯金属国际贸易有限公司	新设
厦门盛屯钴源科技有限公司（注）	新设

厦门市翔安区盛兴弘股权投资管理合伙企业（有限合伙）	新设
---------------------------	----

注：厦门盛屯钴源科技有限公司于 2018 年更名为“厦门盛屯钴源贸易有限公司”。

2、2017 年合并报表范围的主要变化

增加公司	变动原因
保山恒源鑫茂矿业有限公司	购买
盛屯环球资源投资有限公司	新设
刚果盛屯资源有限责任公司	新设
西藏辰威贸易有限公司	新设
盛屯国际供应链有限公司	新设

3、2018 年合并报表范围的主要变化

增加公司	变动原因
北京中天盛辉科技有限公司	新设
宏盛国际资源有限公司	新设
刚果（金）盛屯矿业有限公司	新设
湖南盛福供应链有限公司	新设
西藏盛屯金属材料有限公司	新设
珠海市科立鑫金属材料有限公司	购买
阳江市联邦金属化工有限公司	购买
阳春市联邦新能源材料有限公司	购买
大余科立鑫新能源科技有限公司	购买

4、2019 年前三季度合并报表范围的主要变化

增加或减少公司	变动原因
旭晨国际有限公司	新设
珠海市宏盛新能源科技有限公司	新设
深圳旭晨新能源有限公司	新设
刚果盛屯新材料有限责任公司	新设
盛屯新材料有限公司	新设
香港旭晨有限公司	新设
四川四环锌锆科技有限公司	同一控制下企业合并
汉源四环锌锆科技有限公司	同一控制下企业合并
四川高锆再生资源有限公司	同一控制下企业合并

石棉县盛屯置业有限公司	同一控制下企业合并
石棉四环锌铬合金材料有限公司	同一控制下企业合并
四环国际贸易有限公司	同一控制下企业合并
大理三鑫矿业有限公司	购买
华玮镍业有限公司	购买
PT.YOUSHAN NICKEL INDONESIA	购买
深圳市鹏科兴实业有限公司	注销

四、最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表

(一) 主要财务指标

项目	2019年9月30日 /2019年1-9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
流动比率	1.12	1.31	1.49	1.49
速动比率	0.64	0.66	0.80	1.07
资产负债率(合并口径)	52.53%	47.62%	57.23%	58.64%
资产负债率(母公司口径)	35.44%	37.13%	51.22%	52.26%
应收账款周转率(次/年)	28.64	51.04	30.89	19.85
存货周转率(次/年)	6.56	10.65	11.20	15.41
总资产周转率(次/年)	1.31	2.32	1.90	1.39
每股经营活动现金净流量(元)	0.30	0.63	0.54	0.14
每股净现金流量(元)	0.002	-0.07	0.03	0.12
EBITDA(万元)	49,830.83	119,961.74	134,591.21	64,066.88
EBITDA 利息保障倍数	2.26	3.57	4.18	3.03

注：上述指标如无特殊说明，均依据合并报表口径计算。各指标的具体计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=速动资产/流动负债（速动资产=流动资产-存货-其他流动资产）
- 3、资产负债率=总负债/总资产
- 4、应收账款周转率=营业收入/平均应收账款
- 5、存货周转率=营业成本/平均存货
- 6、总资产周转率=营业收入/平均总资产

- 7、每股经营性现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本
- 8、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本
- 9、EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧及摊销
- 10、EBITDA 利息保障倍数=EBITDA/利息支出（含资本化）

（二）公司最近三年及一期净资产收益率及每股收益

根据中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》要求计算，公司最近三年及一期净资产收益率及每股收益如下表所示：

年度	项目	加权平均净资产收益率(%)	基本每股收益(元)	稀释每股收益(元)
2019年1-9月	归属于公司普通股股东的净利润(未年化)	2.13	0.08	0.08
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润(未年化)	0.80	0.03	0.03
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	7.20	0.257	0.257
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.47	0.167	0.167
2017年度	归属于公司普通股股东的净利润	14.01	0.382	0.382
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	14.10	0.405	0.405
2016年度	归属于公司普通股股东的净利润	5.30	0.129	0.129
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.81	0.178	0.178

注1：加权平均净资产收益率= $P \div (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中，P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

注 2：基本每股收益= $P \div (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k)$

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

注 3：稀释每股收益= $[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税税率})] / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$ 。

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，已考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

（三）公司最近三年及一期非经常性损益明细表

根据中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的规定，公司最近三年及一期非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

非经常性损益项目	2019 年 1-9 月	2018 年	2017 年	2016 年
非流动资产处置损益	-	-0.12	-0.19	-1,575.47
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,361.10	3,108.95	733.34	498.54
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	7,757.17	13,233.70	57.89	-9,492.05
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	481.56	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	4,500.74	16,743.79	9,171.43	6,741.58
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-26.35	1,538.18	-196.10	-52.52
所得税影响额	-1,680.28	-6,268.53	-1,826.67	1,331.11

非经常性损益项目	2019年 1-9月	2018年	2017年	2016年
少数股东权益影响额	-2,704.45	-7,487.22	-3,303.89	-2,152.52
合计	11,149.69	20,868.76	4,635.81	-4,701.34

第五章 管理层讨论与分析

本公司管理层对公司的财务状况、盈利能力、现金流量等作了简明的分析。本公司董事会提请投资者注意，以下讨论与分析应结合本公司经审计的财务报告和在本募集说明书披露的其它信息一并阅读。

如无特别说明，本章引用的财务数据引自《审阅报告》（中证天通（2019）特审字0401015号）及未经审计的2019年1-9月财务报告。

一、财务状况分析

（一）资产结构与资产质量分析

报告期各期末，公司的资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
货币资金	188,928.19	9.81	106,859.40	6.55	98,143.17	7.61	108,767.80	9.76
交易性金融资产	40,780.53	2.12	-	-	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	10,017.15	0.61	10,709.06	0.83	6,696.49	0.60
衍生金融资产	2,594.05	0.13	-	-	-	-	-	-
应收票据	11,318.50	0.59	8,210.53	0.50	1,539.70	0.12	2,999.27	0.27
应收账款	103,511.88	5.37	59,271.75	3.63	73,666.62	5.71	74,222.72	6.66
预付款项	166,955.00	8.67	180,023.87	11.03	153,595.97	11.91	182,660.55	16.39
其他应收款	59,967.22	3.11	50,444.94	3.09	31,068.80	2.41	37,532.21	3.37
存货	336,060.35	17.45	349,346.39	21.40	260,174.08	20.18	118,537.27	10.64
其他流动资产	84,752.83	4.40	59,405.06	3.64	60,707.20	4.71	42,436.52	3.81
流动资产合计	994,868.55	51.65	823,579.09	50.45	689,604.60	53.48	573,852.83	51.49
可供出售金融资产	-	-	40,575.41	2.49	36,094.72	2.80	25,286.91	2.27
持有至到期投资	-	-	-	-	-	-	1,151.13	0.10
长期应收款	2,300.00	0.12	2,300.00	0.14	2,874.44	0.22	1,819.84	0.16
长期股权投资	44,442.29	2.31	53,582.31	3.28	29,069.42	2.25	21,685.81	1.95
其他权益工具投资	10,449.09	0.54	-	-	-	-	-	-

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
投资性房地产	1,543.02	0.08	224.47	0.01	236.79	0.02	249.12	0.02
固定资产	249,236.80	12.94	183,224.94	11.22	127,454.47	9.88	119,914.01	10.76
在建工程	128,693.10	6.68	76,560.87	4.69	35,689.38	2.77	13,006.28	1.17
无形资产	329,293.30	17.10	305,477.02	18.71	300,132.99	23.28	270,252.56	24.25
开发支出		0.00	-	-	-	-	-	-
商誉	123,108.25	6.39	119,864.47	7.34	56,269.88	4.36	53,670.34	4.82
长期待摊费用	14,882.53	0.77	11,841.12	0.73	2,896.91	0.22	2,849.21	0.26
递延所得税资产	21,184.28	1.10	9,748.80	0.60	4,841.27	0.38	11,946.44	1.07
其他非流动资产	6,070.90	0.32	5,407.66	0.33	4,297.02	0.33	18,821.10	1.69
非流动资产合计	931,203.56	48.35	808,807.07	49.55	599,857.29	46.52	540,652.75	48.51
资产总计	1,926,072.11	100.00	1,632,386.17	100.00	1,289,461.88	100.00	1,114,505.58	100.00

报告期各期末，公司总资产分别为 111.45 亿元、128.95 亿元、163.24 亿元和 192.61 亿元，呈现稳定上升趋势。

报告期各期末，公司流动资产分别为 57.39 亿元、68.96 亿元、82.36 亿元和 99.49 亿元，占总资产的比重分别为 51.49%、53.48%、50.45%和 51.65%，较为稳定，流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款和存货构成，非流动资产中主要为固定资产、在建工程、无形资产和商誉。

1、流动资产结构分析

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
货币资金	188,928.19	18.99	106,859.40	12.98	98,143.17	14.23	108,767.80	18.95
交易性金融资产	40,780.53	4.10	-	-	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	10,017.15	1.22	10,709.06	1.55	6,696.49	1.17
衍生金融资产	2,594.05	0.26	-	-	-	-	-	-
应收票据	11,318.50	1.14	8,210.53	1.00	1,539.70	0.22	2,999.27	0.52
应收账款	103,511.88	10.40	59,271.75	7.20	73,666.62	10.68	74,222.72	12.93

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
预付款项	166,955.00	16.78	180,023.87	21.86	153,595.97	22.27	182,660.55	31.83
其他应收款	59,967.22	6.03	50,444.94	6.13	31,068.80	4.51	37,532.21	6.54
存货	336,060.35	33.78	349,346.39	42.42	260,174.08	37.73	118,537.27	20.66
其他流动资产	84,752.83	8.52	59,405.06	7.21	60,707.20	8.80	42,436.52	7.40
流动资产合计	994,868.55	100.00	823,579.09	100.00	689,604.60	100.00	573,852.83	100.00

报告期内各期末，公司流动资产持续增长，与公司业务规模扩大相匹配。公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款、存货等构成，上述四项合计占流动资产比重分别为 84.38%、84.92%、84.45% 和 79.95%。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金分别为 10.88 亿元、9.81 亿元、10.69 亿元和 18.89 亿元，占总资产比重分别为 9.76%、7.61%、6.55% 和 9.81%。报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2019/9/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
库存现金	2,006.87	132.43	34.72	39.58
银行存款	51,480.81	52,898.68	66,242.31	62,241.96
其他货币资金	135,440.51	53,828.29	31,866.13	46,486.25
合计	188,928.19	106,859.40	98,143.17	108,767.80

公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，其他货币资金包括银行承兑汇票保证金、定期存单、信用证保证金、期货交易保证金等。截至 2019 年 9 月末，公司其他货币资金 135,440.51 万元，其中银行承兑汇票保证金 96,831.07 万元，定期存单 6,200.00 万元，信用证保证金 12,829.93 万元，期货交易保证金 17,798.15 万元、其他 1,781.36 万元。

(2) 交易性金融资产

自 2019 年 1 月 1 日起，公司开始执行新金融工具准则。截至 2019 年 9 月末，公司交易性金融资产余额为 40,780.53 万元，主要构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019/9/30
权益工具投资	40,780.53
合计	40,780.53

权益工具投资具体情况如下：

单位：万元

单位名称	账面价值（万元）	持股比例（%）
厦门银行股份有限公司	29.53	0.01
北京安泰科信息开发有限公司	3,448.79	8.02
上海康达医疗器械集团股份有限公司	9,978.80	2.96
万国国际矿业集团有限公司	22,330.96	16.67
厦门厦钨新能源材料有限公司	4,992.45	3.00
合计	40,780.53	-

截至本募集说明书签署日，公司子公司盛兴弘投资已与上海电气（集团）总公司签署股份转让协议，约定盛兴弘投资向上海电气（集团）总公司转让所持康达医疗 2.96% 股份，转让价格为 10,367.92 万元。盛兴弘投资已收到上海电气（集团）总公司支付全部股权转让款项，并不再持有康达医疗的股份。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

2016年末至2018年末，公司以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产金额分别为6,696.49万元、10,709.06万元及10,017.15万元，主要系公司持有的衍生金融资产。公司为防范远期采购锌锭采购合约风险，购买了期货产品，以规避价格波动风险。

（4）应收账款

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 7.42 亿元、7.37 亿元、5.93 亿元和 10.35 亿元，占总资产的比例分别为 6.66%、5.71%、3.63%和 5.37%，占比较低。2019 年三季度末，公司应收账款金额有所增加，主要钴产品销售导致应收账款增加所致，主要为公司硫酸钴、三氧化二钴、钴精矿款以及科立鑫钴相关业务产生的应收账款。报告期内，公司应收账款周转率较高，应收账款周转速度较快。

①报告期各期末应收账款按账龄组合计提的坏账准备情况

报告期各期末，公司应收账款按账龄组合计提的坏账准备情况如下：

单位：万元

年度	项目	账面余额	占比
2019年9月末	1年以内	91,391.36	92.57%
	1-2年	3,379.63	3.42%
	2-3年	2,926.61	2.96%
	3-4年	833.30	0.84%
	4-5年	147.42	0.15%
	5年以上	57.40	0.06%
	合计	98,735.73	100.00%
2018年末	1年以内	40,048.66	81.64%
	1-2年	4,361.72	8.89%
	2-3年	3,099.72	6.32%
	3-4年	570.00	1.16%
	4-5年	447.42	0.91%
	5年以上	527.50	1.08%
	合计	49,055.02	100.00%
2017年末	1年以内	52,942.96	87.80%
	1-2年	5,543.35	9.19%
	2-3年	833.30	1.38%
	3-4年	452.56	0.75%
	4-5年	0.00	0.00%
	5年以上	527.50	0.87%
	合计	60,299.69	100.00%
2016年末	1年以内	42,099.17	87.46%
	1-2年	4,994.18	10.37%
	2-3年	516.18	1.07%
	3-4年	0.00	0.00%
	4-5年	54.40	0.11%
	5年以上	473.10	0.98%
	合计	48,137.04	100.00%

②报告期各期末应收账款坏账准备计提情况

公司严格按照规定计提坏账，以下为按类别计提的坏账准备情况：

单位：万元，%

年度	类别	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
2019年9月末	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	11,000.00	10.02	2,200.00	20.00
	按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	98,735.73	89.98	4,023.85	4.08
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	合计	109,735.73	100.00	6,223.85	5.67
2018年末	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	17,000.00	25.74	3,400.00	20.00
	按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	49,055.02	74.26	3,383.27	6.90
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	合计	66,055.02	100.00	6,783.27	10.27
2017年末	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	17,000.00	21.99	570.00	3.35
	按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	60,299.69	78.01	3,063.07	5.08
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	合计	77,299.69	100.00	3,633.07	4.70
2016年末	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	28,750.00	37.39	287.50	1.00
	按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	48,137.04	62.61	2,376.81	4.94
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	合计	76,887.04	100.00	2,664.31	3.47

按组合计提分为按账龄组合计提和按性质组合计提，其中采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法如下：

账龄	坏账准备计提比例（%）
1年以内（含1年）	3.00
1-2年	10.00
2-3年	20.00
3-4年	50.00
4-5年	70.00
5年以上	100.00

③最近三年及一期末的应收账款前五大客户

截至 2016 年末，公司按欠款方归集的年末余额前五名的应收账款单位如下：

单位：万元

序号	客户名称	是否关联方	金额	占期末余额比例 (%)	计提的坏账准备期末余额
1	公司 1	否	13,000.00	20.43	130.00
2	公司 2	否	8,010.04	12.59	240.30
3	公司 3	否	6,000.00	9.43	60.00
4	公司 4	否	4,966.82	7.81	89.00
5	公司 5	否	3,750.00	5.89	37.50
合计			35,726.85	56.15	556.81

截至 2017 年末，公司按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款单位如下：

单位：万元

序号	客户名称	是否关联方	金额	占期末余额比例 (%)	计提的坏账准备期末余额
1	公司 1	否	19,952.17	26.74	598.57
2	公司 2	否	13,000.00	17.43	130.00
3	公司 3	否	8,456.72	11.34	253.70
4	公司 4	否	4,053.79	5.43	121.61
5	公司 5	否	3,387.01	4.54	101.61
合计			48,849.69	65.48	1,205.49

截至 2018 年末，公司按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款单位如下：

单位：万元

序号	客户名称	是否关联方	金额	占期末余额比例 (%)	计提的坏账准备期末余额
1	公司 1	否	13,000.00	22.16	2,600.00
2	公司 2	否	5,009.29	8.54	150.28
3	公司 3	否	4,710.15	8.03	141.30
4	公司 4	否	4,053.79	6.91	805.38
5	公司 5	否	3,003.87	5.12	90.12
合计			29,777.10	50.76	3,787.08

截至 2019 年 9 月末，公司按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款单位如下：

单位：万元

序号	客户名称	是否关联方	金额	占期末余额比例 (%)	计提的坏账准备期末余额
1	公司 1	否	17,222.21	15.69	516.67

2	公司 2	否	9,598.43	8.75	287.95
3	公司 3	否	8,687.30	7.92	260.62
4	公司 4	否	7,000.00	6.38	1400.00
5	公司 5	否	5,700.00	5.19	171.00
合计			48,207.93	43.93	2,636.24

(5) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 182,660.55 万元、153,595.97 万元、180,023.87 万元和 166,955.00 万元，占公司总资产比重分别为 16.39%、11.91%、11.03% 和 8.67%，占总资产比重呈逐年下降态势。公司预付款项主要为预付的金属成品、金属矿粉采购款等。报告期各期末，公司不同账龄的预付款项的金额及占比情况如下所示：

单位：万元

账龄结构	2019 年 9 月 30 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
1 年以内 (含 1 年)	164,636.50	98.61	168,334.64	93.51
1 年至 2 年 (含 2 年)	1,445.96	0.87	7,686.58	4.27
2 年至 3 年 (含 3 年)	116.50	0.07	3,356.57	1.86
3 年以上	756.04	0.45	646.08	0.36
合计	166,955.00	100.00	180,023.87	100.00
账龄结构	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
1 年以内 (含 1 年)	134,419.13	87.52	173,952.77	95.23
1 年至 2 年 (含 2 年)	18,530.74	12.06	7,639.64	4.18
2 年至 3 年 (含 3 年)	68.79	0.04	17.66	0.01
3 年以上	577.31	0.38	1,050.48	0.58
合计	153,595.97	100.00	182,660.55	100.00

(6) 其他应收款

报告期各期末，其他应收款的账面余额分别为 37,532.21 万元、31,068.80 万元、50,444.94 万元和 59,967.22 万元，公司的其他应收款主要为备用金、押金、保证金、往来款项等。

报告期各期末，公司其他应收款明细如下所示：

单位：万元

项目	2019/9/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
保证金	2,769.73	1,735.33	3,082.79	2,815.31
备用金	457.60	300.59	139.34	164.79
代付款项	133.43	515.53	248.07	339.21
单位往来款	17,258.13	9,832.58	8,758.88	4,564.50
金属贸易和产业链服务往来款	45,975.13	44,877.69	22,613.09	32,172.55
账面余额合计	66,594.02	57,261.72	34,842.18	40,056.37
坏账准备	6,626.80	6,816.77	3,773.37	2,524.16
账面价值	59,967.22	50,444.94	31,068.80	37,532.21

公司的其他应收款均属于经营性其他应收款，其中，单位往来款主要是同其他单位因未开具发票结算产生，比如因货值未确定，支付给海关的增值税预付款等；金属贸易和产业链服务往来款，为开展业务时向交易对方支付金属贸易和产业链往来款。2018年末，公司其他应收款金额同比增加 19,376.14 万元，主要是金属贸易和产业链服务往来款增加所致。

截至 2019 年 9 月 30 日，公司金属贸易和产业链服务往来款余额为 45,975.13 万元，本次发行董事会决议日（2019 年 6 月 26 日）前六个月至本募集说明书出具日，公司金属贸易和产业链服务往来款新增额为 1,350.00 万元，金额较小。该类往来款系由产业链服务业务产生，对手方均为公司产业链服务客户。

1) 该类借款业务对手方均为产业链服务业务的客户，与主营业务密切相关

发行人其他应收款中的金属贸易和产业链服务往来款，系在开展产业链服务业务过程中，与金属产业链上的企业发生的资金往来，对手方均为公司产业链服务的客户。根据行业特性，有色金属矿产品属于卖方市场，上游供应商通常要求下游客户预付较大比例的采购款项，因而金属产业链内的企业，在经营过程中往往容易出现资金短缺情况，影响其业务发展。对于存在短期资金需求的客户，公司在经过充分信用调查，确认其资产规模较大、信誉度良好、还款有保障的情况下，会适当通过往来款方式对其进行支持。该类款项期限大多在 1 年以内，平均期限为 8 个月，期限较短。

通过该类借款，公司一定程度上保障客户具有良好的经营能力和履约能力，为公司与其交易提供便利，进一步深化公司与优质客户的合作关系，从而带动主营业务的发展。

截至 2019 年 9 月 30 日，公司金属贸易和产业链服务往来款的对手方共 25 个，均为公司产业链服务业务的客户，其中 3 家单位与公司金属贸易业务的对手方重合，具体情况如下：

单位：万元

项目	截至 2019 年 9 月末 金属贸易及产业链服务往来款余额	金属贸易交易金额	
		2019 年 1-9 月	2018 年
单位 1	4,287.80	-	-
单位 2	3,000.00	-	310.63
单位 3	869.08	-	2,309.52

上表中的 3 家单位均系有色金属冶炼或加工企业，其采购有色金属矿粉后加工为锌锭等有色金属矿产品并进行出售。

2018 年，国内整体经济面临一定的下行压力，有色金属行业面临较大的经营压力。公司与上述单位发生的金属贸易及产业链服务往来款，并非基于金属贸易业务，而系公司对其开展商业保理或融资租赁等产业链服务业务的过程中，所发生的资金往来，以保障相关单位具有良好的经营及履约能力，进一步提升公司产业链服务业务相关款项的安全性。

因此，公司金属贸易以及产业链服务往来款对手方均为产业链服务业务的客户，该类借款业务系为发展公司主营业务、维护客户关系以及保障客户良好的经营履约能力所产生的，与主营业务密切相关。

2) 金属贸易和产业链服务往来款不属于财务性投资

《再融资业务若干问题解答（二）》规定：“为发展主营业务或拓展客户、渠道而进行的委托贷款，以及基于政策原因、历史原因形成且短期难以清退的投资，不属于财务性投资。”

A、金属贸易和产业链服务往来款金属贸易业务属于为发展主营业务而进行的借款行为

公司的金属贸易和产业链服务往来款系由产业链服务业务产生，对手方均为公司产业链服务客户。由于行业特性，有色金属产业链上的企业对资金规模要求较高，资金紧张属于正常经营现象。发行人在开展产业链服务业务的过程中，为相关合作单位提供资金支持，有利于保障产业链中参与交易的企业均有良好经营能力及履约能力，进一步拓

展业务及建立更稳定的合作关系。因此，发行人产生金属贸易和产业链服务往来款的核心目的是带动主营业务发展，提升综合竞争力，具有合理商业背景。

B、金属贸易和产业链服务往来款属于基于政策原因、历史原因形成且短期难以清退的投资

2015年起，国家相关部委多次出台政策鼓励保理、融资租赁服务产业的发展，公司响应政策号召，投资发展保理、融资租赁等供应链金融业务。而在开展上述的业务过程中，为维护客户关系以及保障客户良好的经营履约能力，公司通过往来款的形式亦对部分产业链服务客户进行了一定借款支持，由于政策原因、历史原因形成了部分金属贸易和产业链服务往来款。

2017年开始，公司进行战略调整，进一步聚焦并重点发展有色金属采选、钴材料、金属冶炼及综合回收等业务，并不断缩减产业链服务规模。同时，公司也在不断收回产业链服务开展过程中产生的往来款项，但由于2018年国内整体经济面临一定的下行压力，有色金属行业承受经营压力较大，为了保障产业链服务相关客户具有较强的经营能力和履约能力，部分款项短期难以完全进行清退，因此公司尚有部分借款余额待收回。

综上所述，发行人发生金属贸易和产业链服务往来款属于为发展主营业务进行的借款，系基于政策原因、历史原因形成且短期难以清退的投资，不属于财务性投资。

C、基于谨慎原则，公司本次发行董事会决议日前六个月至今新增的对外借款及金属贸易和产业链服务往来款从本次募集资金总额中扣除

根据《再融资业务若干问题解答（二）》规定：“本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。本次发行首次董事会决议日（2019年6月26日）前六个月至本反馈意见回复报告出具日，公司新投入的财务性投资为新增对三富矿业的4.38万元借款，该项新增借款从本次募集资金总额中扣除。”

自本次发行首次董事会决议日（2019年6月26日）前六个月至本反馈意见回复报告出具日，公司金属贸易和产业链服务往来款新增金额为1,350.00万元，公司基于谨慎性原则，将上述新增1,350万元从本次募集资金总额中全部扣除。

2019年11月28日，公司召开第九届董事会第四十三次会议，审议通过了修订后的可转换公司债券发行方案，将本次募集资金总额合计调减1,354.38万元，即由原来

240,000.00 万元调减至 238,645.60 万元。其中：补充流动资金项目拟投入募集资金总额由 70,000 万元调减至 68,645.60 万元，刚果（金）年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目拟投入募集资金总额仍保持 170,000 万元不变。

综上所述，发行人发生金属贸易和产业链服务往来款属于为发展主营业务进行的借款，系基于政策原因、历史原因形成且短期难以清退的投资，不属于财务性投资。基于谨慎原则，本次发行首次董事会决议日（2019 年 6 月 26 日）前六个月至本反馈意见回复报告出具日，公司新增对外借款及金属贸易和产业链服务往来款合计为 1,354.38 万元，全部从本次募集资金总额中扣除，即募集资金总额由 240,000.00 万元调减至 238,645.60 万元。

（7）存货

公司存货主要为原材料、辅助材料、在产品、库存商品和低值易耗品。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 118,537.27 万元、260,174.08 万元、349,346.39 万元和 336,060.35 万元，占公司总资产比重分别为 10.64%、20.18%、21.40%和 17.45%。2017 年末，公司存货较 2016 年末增加 141,636.81 万元，增长 119.49%，主要原因为业务规模大幅增加，相应增加库存所致。2018 年末，公司存货较 2017 年末增加 89,172.30 万元，增长 34.27%，主要系本期新增合并珠海科立鑫所致。

报告期各期末，公司存货余额明细情况如下所示：

单位：万元

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	76,927.11	22.89%	72,636.69	20.79%	20,530.03	7.89%	4,838.47	4.08%
在产品	4,063.70	1.21%	6,656.36	1.91%	-	-	-	-
库存商品	201,056.71	59.83%	191,138.15	54.71%	187,633.94	72.12%	86,490.03	72.96%
周转材料	3,948.66	1.17%	3,522.36	1.01%	5,461.86	2.10%	2,770.65	2.34%
低值易耗品	286.09	0.09%	6.58	0.00%	36.16	0.01%	6.58	0.01%
半成品	47,957.92	14.27%	74,226.29	21.25%	44,229.77	17.00%	19,831.17	16.73%
发出商品	-	-	-	-	-	-	4,600.37	3.88%
在途物品	1,820.16	0.54%	1,159.96	0.33%	2,282.33	0.88%	-	-
合计	336,060.35	100.00%	349,346.39	100.00%	260,174.08	100.00%	118,537.27	100.00%

(8) 其他流动资产

公司其他流动资产主要是已租赁出标准黄金。报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 42,436.52 万元、60,707.20 万元、59,405.06 万元和 84,752.83 万元，占公司总资产比重分别为 3.81%、4.71%、3.64% 和 4.40%。其他流动资产各期末明细如下：

单位：万元

项目	2019/9/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
已租赁出标准黄金	66,112.75	45,541.47	46,384.45	35,236.41
可抵扣增值税	18,640.08	7,263.59	14,082.74	6,347.78
结构性存款	-	6,600.00	-	-
被套期项目	-	-	240.00	0.00
信托保障基金	-	-	-	852.34
合计	84,752.83	59,405.06	60,707.20	42,436.52

2、非流动资产结构分析

报告期各期末，公司非流动资产分别为 54.07 亿元、59.99 亿元、80.88 亿元和 93.12 亿元，占总资产比例分别为 48.89%、47.52%、52.49% 和 48.35%。2018 年末，公司非流动资产增幅较大，主要是公司 2018 年收购科立鑫所致。公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产和商誉构成。

报告期各期末，公司非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
可供出售金融资产	-	-	40,575.41	5.02	36,094.72	6.02	25,286.91	4.68
持有至到期投资	-	-	-	-	-	-	1,151.13	0.21
长期应收款	2,300.00	0.25	2,300.00	0.28	2,874.44	0.48	1,819.84	0.34
长期股权投资	44,442.29	4.77	53,582.31	6.62	29,069.42	4.85	21,685.81	4.01
其他权益工具投资	10,449.09	1.12	-	-	-	-	-	-
投资性房地产	1,543.02	0.17	224.47	0.03	236.79	0.04	249.12	0.05
固定资产	249,236.80	26.77	183,224.94	22.65	127,454.47	21.25	119,914.01	22.18
在建工程	128,693.10	13.82	76,560.87	9.47	35,689.38	5.95	13,006.28	2.41
无形资产	329,293.30	35.36	305,477.02	37.77	300,132.99	50.03	270,252.56	49.99
开发支出	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
商誉	123,108.25	13.22	119,864.47	14.82	56,269.88	9.38	53,670.34	9.93
长期待摊费用	14,882.53	1.60	11,841.12	1.46	2,896.91	0.48	2,849.21	0.53
递延所得税资产	21,184.28	2.27	9,748.80	1.21	4,841.27	0.81	11,946.44	2.21
其他非流动资产	6,070.90	0.65	5,407.66	0.67	4,297.02	0.72	18,821.10	3.48
非流动资产合计	931,203.56	100.00	808,807.07	100.00	599,857.29	100.00	540,652.75	100.00

(1) 可供出售金融资产

报告期各期末，公司可供出售金融资产分别为25,282.11万元、40,589.92万元、45,070.61万元和0万元。2016年，公司可供出售金融资产增加幅度较大，主要系公司对外投资增加，包括投资北京安泰科信息开发有限公司、上海康达医疗器械集团股份有限公司所致。2017年，公司可供出售金融资产进一步增加，主要系公司当年认购万国国际矿业集团有限公司和四环锌锗科技股份有限公司增发的股份所致。2018年，公司可供出售金融资产增加主要系新增对万国国际矿业集团有限公司的投资所致。2019年9月末，公司无可供出售金融资产，主要系2019年起执行新金融工具准则，相关资产分别调整至“交易性金融资产”或“其他权益工具”科目核算所致。

报告期各期末，公司可供出售金融资产余额明细如下所示：

单位：万元

被投资单位名称	2018 年末	2017 年末	2016 年末
厦门银行	29.53	29.53	29.53
深圳市雄震自动设备有限公司	30.00	30.00	30.00
呼伦贝尔盛屯矿业投资有限公司	-	800.00	800.00
厦门市兴景翔投资管理有限公司	400.00	400.00	400.00
福嘉综环科技股份有限公司	11,000.00	11,000.00	11,000.00
北京安泰科信息开发有限公司	3,448.79	3,448.79	3,073.79
上海康达医疗器械集团股份有限公司	9,978.80	9,978.80	9,978.80
万国国际矿业集团有限公司	18,100.22	10,432.76	-
四环锌锗科技股份有限公司	4,500.00	4,500.00	-
中国银行	-	0.05	-
账面余额合计	47,487.33	40,619.92	25,312.11
减值准备	2,416.72	30.00	30.00

账面价值	45,070.61	40,589.92	25,282.11
------	-----------	-----------	-----------

(2) 长期股权投资

公司长期股权投资包括对联营企业、合营企业和其他股权投资。报告期各期末，公司长期股权投资账面价值分别为21,685.81万元、29,069.42万元、53,582.31万元及44,442.29万元。2017年末长期股权投资较2016年末增加7,383.61万元，主要为新增对大理三鑫矿业有限公司的投资。2018年末长期股权投资较年初增加24,512.89万元，主要为新增联合镍业有限公司、呼伦贝尔盛屯矿业投资有限公司和联合矿业投资有限公司投资所致。

(3) 固定资产

公司的固定资产主要由房屋建筑物、机器设备、运输工具、井巷资产等构成。报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为119,914.01万元、127,454.47万元、183,224.94万元和249,236.80万元，占总资产的比例分别为10.76%、9.88%、11.22%和12.94%。2018年末，公司固定资产较2017年末增加55,770.48万元，主要原因为部分在建工程转固及新纳入合并范围子公司科立鑫的固定资产所致。2019年9月末，公司固定资产较2018年末增加66,011.85万元，主要系刚果子公司铜钴冶炼项目转入固定资产。

报告期各期末，公司固定资产明细如下所示：

单位：万元

项目	2019年9月末	2018年末	2017年末	2016年末
房屋建筑物	112,941.56	72,202.74	46,529.42	47,314.76
机器设备	80,650.55	57,250.40	32,411.03	28,481.05
运输工具	5,389.90	1,549.67	1,295.76	1,104.49
井巷资产	48,846.55	50,955.62	46,257.84	42,114.02
电子设备及其他	1,408.24	1,266.50	960.41	899.69
合计	249,236.80	183,224.94	127,454.47	119,914.01

(4) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程(不含工程物资)余额分别为12,995.00万元、34,987.94万元、75,847.66万元和128,693.10万元。2017年末，在建工程余额较2016年末增加21,992.94万元，增长169.24%，主要为新增矿区建设及技改支出和厂区建设费用。2018年末，在建工程余额较2017年末增加40,859.73万元，增长116.78%，主要系公司刚果

子公司铜钴冶炼项目建设增加所致。2019年9月末，公司在建工程余额较2018年末增加23,816.28万元，主要系新建项目所致。

报告期各期末，公司在建工程明细如下：

单位：万元	2019年9月末	2018年末	2017年末	2016年末
井巷工程	3,581.31	734.25	534.79	431.24
尾矿坝	573.53	6,768.49	3,508.05	966.96
房屋建筑物	5,883.34	6,851.46	17,698.48	7,738.86
境外厂区工程建设 项目	5,248.00	53,237.65	5,066.29	-
矿山前期建设费	2,682.95	4,210.87	2,346.29	-
四环锌锗在建工程	16,378.74	-	-	3,689.32
印尼镍业项目	92,382.50	-	-	-
其他	1,962.73	4,044.95	5,834.04	179.90
合计	128,693.10	75,847.66	34,987.94	13,006.28

2019年9月末，四环锌锗在建工程涉及“盛屯花园”内部职工集资建房项目，具体情况如下：

1) 发行人对“盛屯花园”项目购房人资质的审核程序、内容和结果

针对“盛屯花园”内部员工集资建房项目的管理，四环锌锗专门发布了四环锌锗发〔2019〕19号文件《四环锌锗科技股份有限公司关于启动“盛屯花园”项目建设的通知》及《四环锌锗石棉片区在职职工集资建房管理办法》（以下简称“办法”）。根据《办法》，项目房屋仅向符合条件的四环锌锗在册员工（签署劳动合同）或退休人员销售，四环锌锗对于项目购房人购房资格的审核程序如下：

①发布本项目建设通知及“摸底购房意向登记表”；

②对提交“摸底购房意向登记表”的员工进行购房资质审核，张榜公布“购房资格认定榜”；

③具备购房资格职工先到公司签订“内部集资优惠购房协议书”，再到财务部缴纳“集资建房”首期款，逾期取消购房资格。

其中，公司对提交“摸底购房意向登记表”的员工逐个进行购房资质审核步骤，采取逐层审核的形式，由班组长、车间主任、厂长逐级审批，交公司人力资源部门逐一核

实确认后最终报总经理核定，审核内容包括员工是否属于公司在职员工，具体部门、职务，购房户型等内容。

截至本回复报告出具日，“盛屯花园”项目明确表达认购意向的的购房员工共 378 人，经公司的资质审核程序确认，上述购房意向员工均系四环锌锗在职员工，其中 188 人已缴纳首期房款。

2) 四环锌锗仅向在职员工出售房屋，且员工均已承诺不存在他人借自己名义购房情形，不存在在社会销售的情况

根据公司目前对购房人资质的审核结果，公司盛屯花园项目房屋意向购房人共 378 人均系四环锌锗在职员工。公司已在《办法》中严格对员工转让房屋进行了限制：1、购房职工个人必须居住满 4 年（从石棉盛屯置业向职工交房时点起算）后才能获得房屋分户不动产证并有权对外销售房屋；2、购房职工在 2025 年 12 月底前个人只享有房屋使用权和有限制条件的房屋所有权，不具备对外销售交易权利，公司只办理楼盘总产证，不办理个人房屋分户不动产证。根据上述规定，购房的职工无法早于 2025 年 12 月前对外转让所认购的房屋。

公司已缴纳购房款的 188 名员工均出具承诺函，承诺其均系本人购买盛屯花园项目房屋，不存在非四环锌锗在职员工的其他个人借用公司员工个人名义购房的情形。公司也将要求后续其他购房者缴纳购房款时同样签署上述承诺函，确保全部购房员工均为本人购买房屋。

因此，“盛屯花园”项目不存在变相借用员工名义向社会销售的情况。

3) 公司不涉及房地产开发业务

石棉盛屯置业系公司 2019 年 2 月新设立的用于实施内部员工集资建房项目的专门主体，目前仅持有用于建设盛屯花园项目的河北路 201841 号一宗土地，无其他在开发房地产项目，亦无其他房地产开发计划。除上述情形外，公司及合并财务报表范围内的子公司均不存在开发房地产的经营行为。因此，“盛屯花园”项目不构成以社会公众为对象的房地产开发经营行为，公司亦不涉及其他房地产开发业务。

4) 有购房意向的其余 190 名员工“集资建房”首期款缴纳的最新进展情况

前期公司摸底过程中明确表达房屋认购意向的员工为 378 名，截至本回复报告出具日，其中 188 名员工已缴纳首期购房款，其余 190 名员工尚未缴纳首期购房款，主要原因为：（1）“盛屯花园”项目的审批手续办理以及开工进度不达预期，建设时间安排存在一定的延期；（2）部分员工存在筹集资金的时间需求。

本着员工关怀的原则，公司已根据上述实际情况决定放宽首期购房款的缴纳时限，要求上述 190 名未缴款员工最迟于项目正式开工前缴纳首期购房款，同时也将继续向其他员工开放申请购买内部集资建房。考虑到拟购房员工人数大于“盛屯花园”实际建设住房套数，公司将以缴纳首期购房款作为员工正式购房的依据，并按照缴纳首期购房款的先后顺序确定员工的购房资格、所购房型。

5) 发行人及其控制的公司不存在追加投资或提供资金支持计划

石棉盛屯置业于 2019 年 5 月 5 日取得石棉县发展改革和经济商务局《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2019-511824-47-03-352222]FGQB-0032 号），于 2019 年 7 月 12 日取得石棉县行政审批局核发的《建设用地规划许可证》（地字第[2019]12 号），于 2019 年 8 月 19 日取得《关于<石棉·盛屯花园（河北路 201841 号用地）建筑方案设计>的规划审查意见》（石自然资规审[2019]4 号），于 2019 年 8 月 20 日取得石棉县行政审批局核发的《建设工程规划许可证》（建字第[2019]20 号）。截至本募集说明书出具之日，石棉盛屯置业正在办理盛屯花园项目建设所需的其他审批手续，进行土地平整等前期工作，尚未正式开工建设。发行人及其控制的公司无追加投资的计划。

根据公司计划，“盛屯花园”项目建设资金来源于员工集资，四环锌锗提供前期资金垫付，由购房员工分四期缴付建房资金，公司不对员工购房资金提供资金支持。

6) 相关房地产业务不构成本次发行障碍

石棉盛屯置业系四环锌锗为实施“盛屯花园”内部员工集资建房项目特设的项目主体，旨在通过独立项目主体运营，实现专款专用，独立核算。石棉盛屯置业目前仅拥有一宗国有建设用地，并于 2019 年 2 月 19 日获得该宗土地的使用权证书，该宗土地全部用于建设盛屯花园项目，未来亦无其他房地产开发及运营的计划。除石棉盛屯置业外，发行人及其子公司均不存在经营房地产开发业务的情况，包括均未持有房地产业务开发资质、无土地储备及拟开发的房地产项目等，未来亦无开展房地产业务的计划。

因此，“盛屯花园”项目不构成以社会公众为对象的房地产开发经营行为，公司亦不涉及其他房地产开发业务，不构成本次发行障碍。

就石棉盛屯置业及其开发的盛屯花园项目，发行人已于2019年9月27日出具承诺：“本公司控制的子公司石棉县盛屯置业有限公司（“石棉盛屯置业”）在河北路201841号地块建设的盛屯花园项目属于内部员工集资建房项目，建成后仅以直接建设成本价直接向盛屯矿业及其子公司员工销售，不会向社会公众对象销售。

本公司承诺：本公司及石棉盛屯置业将严格按照确定的用途使用现有土地，保证不会将相关地块用于除盛屯花园项目以外的其他房地产开发业务，不会向符合条件的员工以外的第三方销售房屋。除上述情形外，本公司及合并财务报表范围内的子公司均不存在开发房地产的经营行为。公司本次公开发行可转换公司债券所募集的资金将仅用于募集资金投资项目，不会用于房地产业务。”

（5）无形资产

公司作为资源型企业，采矿权、探矿权以及相关土地使用权是公司的重要资产。报告期各期末，无形资产分别270,252.56万元、300,132.99万元、305,477.02万元和329,293.30万元，无形资产占总资产比例分别为24.25%、23.28%、18.71%和17.10%，无形资产占比较高，与公司作为资源型企业的特性相匹配。

报告期各期末公司无形资产的期末账面价值如下所示：

单位：万元

项目	2019/9/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
采矿权	243,189.62	242,614.19	244,795.69	250,768.57
探矿权	68,999.44	44,801.03	49,659.31	13,848.23
土地使用权	11,672.66	11,752.10	5,669.29	5,617.41
专有技术	5,394.52	6,300.82	-	-
计算机软件及其他	37.05	8.88	8.71	18.34
合计	329,293.30	305,477.02	300,132.99	270,252.56

（6）商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为53,670.34万元、56,269.88万元、119,864.47及123,108.25万元。2018年末商誉较年初增加63,594.59万元，增长113.02%，主要原因是公司发行股份购买资产，新增合并珠海科立鑫所致。

截至 2019 年 9 月末，公司商誉构成如下：

单位：万元

子公司名称	商誉余额	商誉减值准备	商誉账面价值
云南鑫盛矿业开发有限公司	551.74	467.54	84.19
锡林郭勒盟银鑫矿业有限责任公司	4,643.56	469.41	4,174.16
克什克腾旗风驰矿业有限责任公司	2,817.83	2,248.27	569.56
兴安埃玛矿业有限公司	31,118.53	-	31,118.53
深圳市盛屯股权投资有限公司及贵州华金矿业	13,601.90	-	13,601.90
上海振宇企业发展有限公司	367.89	-	367.89
保山恒源鑫茂矿业有限公司	3,146.73	-	3,146.73
珠海市科立鑫金属材料有限公司	65,267.25	-	65,267.25
汉源锦泰锌褚科技有限公司	1,328.00	-	1,328.00
四川高铭再生资源有限公司	206.27	-	206.27
大理三鑫矿业有限公司	3,041.79	-	3,041.79
华玮镍业有限公司	202.00	-	202.00
合计	126,293.48	3185.22	123,108.25

公司的商誉主要是由于收购矿山企业产生的，公司每年结合与其相关的资产组或资产组组合进行减值测试，2016 年末，风驰矿业计提商誉减值 291.56 万元，鑫盛矿业计提商誉减值 467.54 万元，当年计提商誉减值共计 759.10 万元。2017 年末，风驰矿业商誉计提减值 547.19 万元。2018 年末，银鑫矿业商誉减值计提 469.41 万元，风驰矿业商誉计提减值 1,409.52 万元，当年计提商誉减值共计 1,878.93 万元。

1) 贵州华金 2016 年至 2018 年未实现收入的具体原因

①册亨县丫他至板其公路改造具体时间段，2014 年非公开发行购买的深圳盛屯投资及贵州华金资产 2015 年至今持续大额亏损的原因及合理性

贵州华金 2016 年至 2018 年未能实现收入，主要系公司资源储量和生产规模同步扩张，实施技改工程及尾矿库重建工程所致。公司综合考量地质勘探成果、储量规模、产能规模及金价走势等多方面因素，结合当地实际情况，决定开展相关工程，从而全面提升贵州华金的经济效益。具体情况如下：

A. 贵州华金 2015 年资源储量和生产规模同步扩大

因 2014 年 11 月 3 日当地册亨县丫他至板其公路改造，贵州华金停产，截至 2015 年 3 月底，贵州省册亨县丫他至板其公路改造完工。2015 年贵州华金进行地质勘探工作取得进展，于 2015 年 5 月根据增储情况编制完成了《贵州省册亨县丫他金矿勘探报告》送审稿，并于当年 6 月向贵州省国土资源勘测规划研究院进行了申报，于 2015 年 9 月通过贵州省国土资源勘测规划研究院评审，并于 2015 年 9 月通过贵州省国土资源厅备案，取得贵州省国土资源厅《关于〈贵州省册亨县丫他金矿勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明的函》。根据备案文件，贵州华金新增的评审备案的金矿矿石资源量 97.6792 万吨，新增的金金属资源量 2,467 公斤。

与此同时，贵州华金同步完成丫他采矿权和板其采矿权生产规模扩大手续，获得贵州省国土资源厅颁发的册亨县丫他金矿采矿权证（证号：C5200002011124120121559），生产规模从 15 万吨/年扩大至 25 万吨/年；和册亨县板其金矿采矿权证（证号：C5200002011124120121558），生产规模从 3 万吨/年扩大至 12 万吨/年。贵州华金生产总规模（设计产能）已达到 37 万吨/年。

鉴于 2014 年至 2015 年期间金价整体走低，贵州华金根据产能扩大情况及地质勘探工作成果，综合当地实际情况，决定进行全面技改，具体包括开展丫他矿区地下开采建设工程、尾矿库重建工程等工作，以更好创造矿山的价值，保护盛屯矿业及中小股东的利益。

全面技改升级分以下两项工作：

a. 丫他矿区地下开采建设工程

针对丫他矿区现状，开采方案考虑对丫他矿区联合开采，分步实施。前期，恢复 940m 中段以上区域的平硐开拓，矿权整合后再行设计开拓 900m、860m、820m、780m、740m、700m、660m 七中段。丫他矿山工程项目预计建设工期 26 个月。经综合经济考虑，贵州华金计划分步进行，先行对 940m 等部分中段进行开拓。

b. 尾矿库重建工程

为满足生产经营需求，丫他金矿需新建尾矿库，新建尾矿库工程委托贵州华红技术咨询服务有限责任公司进行设计，并已于 2015 年 7 月完成《初步设计说明书（代可行性研究报告）》编制工作。

新建丫他尾矿库总库容约 323 万 m³，有效库容约 313 万 m³，最终总坝高为 55.0m。

尾矿库为Ⅱ类场，四等工程，占地约 319 亩。工程建安总投资预算 5,341 万元，拟分三期建设和运行：其中一期工程建安投资 4,403.32 万元，二期工程建安投资 560.92 万元、三期工程建安投资 376.71 万元；一期堆存高程为 860.00m 以下，库容约 143 万 m³，服务年限约 6.4 年；二期堆存高程为 860.00~870.00m 之间，库容约 98 万 m³，服务年限约 4.4 年；三期堆存高程为 870.00~877.00m 之间，库容约 82 万 m³，服务年限约 3.7 年；总服务年限为 14.4 年。总工期计划 2 年完成。

B. 技改工程及尾矿库重建工程于 2019 年完工并投入使用

2016 年以来，公司组织人员进行丫他矿区地下开采设计和丫他现采矿区内开拓恢复，以及尾矿库重建工程。上述建设工作工程量较大、建设工期长。

2018 年 12 月，尾矿库主体工程基本建设完成，2019 年 1-5 月进行尾矿库库盆铺设细沙及土工布、水泵房电力及设备安装、边坡挡墙，排水沟、边坡锚杆挂网喷浆支护等项目建设。尾矿库工程于 2019 年 1 月 16 日通过环保验收，2019 年 4 月 27 日通过安全设施竣工验收，2019 年 6 月取得《贵州华金矿业有限公司丫他金矿丫他尾矿库安全生产许可证》。2019 年 7 月，贵州华金尾矿库项目完成竣工验收工作，并开始生产。

贵州华金 2016 年 2018 年未能实现收入，主要系公司生产规模（设计产能）从 18 万吨增至 37 万吨/年产，通过实施技改工程及尾矿库重建工程，为未来的业务规模扩大奠定坚实基础，从而全面提升贵州华金的经济效益，保护盛屯矿业及中小股东利益。

2) 报告期对贵州华金商誉减值测试及商誉减值准备计提情况

A. 商誉减值测试方法

公司按照企业会计准则的规定于每年末对商誉进行减值测试。在进行商誉减值测试时，公司已充分关注商誉所在资产组或资产组组合的宏观环境、行业环境、实际经营状况及未来经营规划等因素，结合已获取的内部与外部信息，合理判断、识别商誉减值迹象，并结合商誉减值测算结果计提了商誉减值准备。

公司每年年末均对相关商誉进行减值测试，采用的减值测试的方法是现金流量净额法。以矿业公司为例，即首先采用与收购时相同的原则确定相关资产组，再根据预期年限内矿业公司正常经营产生的现金流量，采用与收购时相同的方法进行折现得出相关资产组的可回收价值；再将可回收价值与资产组和商誉账面金额进行对比，确定是否存在商誉减值的情况，进而确定是否需要计提减值准备。商誉减值测试具体方法如下：

公司将被收购公司单独作为一个资产组组合，于每个资产负债表日对商誉进行减值测试。公司将资产组账面价值与其可收回金额进行比较，确定资产组（包括商誉）是否发生了减值。上述资产组如发生减值，应首先确认商誉的减值损失，若减值金额小于商誉的账面价值，则该减值金额为商誉的减值损失；若减值金额大于商誉的账面价值，则商誉应全部确认减值损失，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例分摊其他各项资产的减值损失。

在对资产组进行减值测试时，以该资产组预计未来现金流量的现值作为其可收回金额，资产组的未来现金流量测算以经公司管理层批准的财务预测为基础，依据该资产组过去的业绩和公司管理层对市场的预期得出。同时，公司采用合理反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的折现率，计算出被投资单位预计未来现金流量现值，以确定可收回金额。对于存在明显减值迹象的商誉，公司将计提相应的减值准备。

B.2016 年至 2018 年末对贵州华金商誉减值测试情况

a.2016 年末对贵州华金商誉减值测试情况

2016 年末，公司对贵州华金商誉减值测试情况如下：

单位：万元

2016 年贵州华金商誉减值测试预测数据						
项目	预测期					
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	永续期
营业收入	-	7,305.42	15,713.54	20,675.71	24,810.85	24,810.85
营业收入增长率	-	-	115%	32%	20%	-
营业成本	-	2,191.62	4,714.06	6,202.71	7,443.25	7,443.25
期间费用	1,026.00	3,040.72	5,232.63	6,509.76	7,550.08	7,531.08
净利润	-872.10	1,449.14	4,228.65	5,883.00	7,281.99	7,298.14
资产组现金流量	-2,065.62	2,823.06	8,166.95	11,510.48	14,590.63	12,853.38
折现率	13.07%					
预计可收回金额	78,883.55					
包含全部商誉的资产组账面价值	77,416.93					
减值测试结果	未减值					

2016 年末贵州华金商誉减值测试相关参数确定依据如下：

a)营业收入及营业收入增长率确定依据

结合预计的全面技改工程完成时间和贵州华金的生产计划，预计 2017 年末完成技改，2018 年恢复生产。2018 年为恢复生产第一年计划开采 11 万吨，通过 3 年时间扩大生产规模达到设计产能 37 万吨/年。根据金价的走势，公司对预测期的金价进行了预测。结合贵州华金预计产量及未来金价，公司对收入进行了预测，预测期为 2017 年-2021 年及稳定期，2017 年为建设期，不产生收入；2018 年为复产第 1 年，产量较小，2019 年开始正式生产，增长率较高，为 115%，2020 年、2021 年增长率依次 32%、20%，稳定期增长率为 0%。

b)营业成本确定依据

贵州华金的生产方式为通过自主开采原矿石，再经过浮选生产可供冶炼厂使用的黄金精矿粉。目前公司各项生产设备已改造完成，各项采矿成本及选矿成本均能可靠估计。公司已对贵州华金预计产量和金价进行了预测，在此基础上分别对贵州华金的生产及销售情况进行了预测，经计算未来 5 年的平均毛利率为 70%，以此为基础对营业成本进行预测。

c)期间费用确定依据

资产组期间费用主要为折旧、摊销、管理人员薪酬等，除采矿权按开采量进行摊销外其他期间费用金额相对固定。根据预计开采量测算采矿权摊销额及固定成本费用。预测期第一年为建设期以折旧、摊销、管理人员薪酬等固定费用为主，投产第一年因产量较少采矿权摊销金额相对少，期间费用约为 3,000 万，之后期间费用上涨，达到设计产能后期间费用约为 7,500 万元/年。

d)净利润的确定依据

净利润的确定：根据预测收入、成本、期间费用进行确定净利润。

e)资产组现金流量的确定依据

资产组现金流量=EBIT+折旧摊销-资本性支出-营运资金变动。

b.2017 年末对贵州华金商誉减值测试情况

2017 年末，公司对贵州华金商誉减值测试情况如下：

单位：万元

2017年贵州华金商誉减值测试预测数据						
项目	预测期					
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续期
营业收入	-	7,302.77	18,188.04	20,668.23	24,801.87	24,801.87
营业收入增长率	-	-	149%	14%	20%	-
营业成本	-	2,190.83	5,456.41	6,200.47	7,440.56	7,440.56
期间费用	1,198.00	3,048.72	5,834.04	6,509.76	7,550.08	7,531.08
净利润	-1,018.30	1,440.89	5,083.77	5,878.87	7,277.03	7,293.18
资产组现金流量	-2,087.83	2,931.60	9,899.24	11,582.09	14,652.05	12,857.06
折现率	13.50%					
预计可收回金额	77,266.60					
包含全部商誉的资产组账面价值	77,006.27					
减值测试结果	未减值					

2017年末贵州华金商誉减值测试相关参数确定依据如下：

a)营业收入及营业收入增长率确定依据

结合预计的全面技改工程完成时间和贵州华金的生产计划，预计2018年末完成技改，2019年恢复生产。2019年为恢复生产第一年计划开采11万吨，通过3年时间扩大生产规模达到设计产能37万吨/年。根据金价的走势，公司对预测期的金价进行了预测。结合贵州华金预计产量及未来金价，公司对收入进行了预测，预测期为2018年-2022年及稳定期，2018年为建设期，不产生收入；2019年为复产第1年，产量较小，第2020年开始正式生产，增长率较高，为149%，2021年、2022增长率依次14%、20%，稳定期增长率为0%。

b)营业成本确定依据

贵州华金的生产方式为通过自主开采原矿石，再经过浮选生产可供冶炼厂使用的黄金精矿粉。目前公司各项生产设备已改造完成，各项采矿成本及选矿成本均能可靠估计。公司已对贵州华金预计产量和金价进行了预测，在此基础上分别对贵州华金的生产及销售情况进行了预测，经计算未来5年的平均毛利率为70%，以此为基础对营业成本进行预测。

c)期间费用确定依据

资产组期间费用主要为折旧、摊销、管理人员薪酬等，除采矿权按开采量进行摊销外其他期间费用金额相对固定。根据预计开采量测算采矿权摊销额及固定成本费用。预测期第一年为建设期以折旧、摊销、管理人员薪酬等固定费用为主，投产第一年因产量较少采矿权摊销金额相对少，期间费用约为 3,000 万，之后期间费用上涨，达到设计产能后期间费用约为 7,500 万元/年。

d)净利润的确定依据

根据预测收入、成本、期间费用进行确定净利润。

e)资产组现金流量的确定依据

资产组现金流量=EBIT+折旧摊销-资本性支出-营运资金变动。

c.2018 年末对贵州华金商誉减值测试情况

2018 年末，公司对贵州华金商誉减值测试情况如下：

单位：万元

2018 年末贵州华金商誉减值测试预测数据						
项目	预测期					
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	7,254.25	17,136.46	20,530.90	24,637.09	24,637.09	24,637.09
营业收入增长率	-	136%	20%	20%	-	-
营业成本	2,176.28	5,140.94	6,159.27	7,391.13	7,391.13	7,391.13
期间费用	3,066.72	5,563.02	6,496.13	7,567.25	7,571.88	7,552.88
净利润	1,398.79	4,733.50	5,814.63	7,171.45	7,167.51	7,183.66
资产组现金流量	2,503.64	9,233.18	11,323.17	14,096.65	14,486.44	12,739.63
折现率	14.80%					
预计可收回金额	80,602.16					
包含全部商誉的资产组账面价值	80,438.08					
减值测试结果	未减值					

2018 年末贵州华金商誉减值测试相关参数确定依据如下：

a)营业收入及营业收入增长率确定依据

根据贵州华金的生产计划，2019 年计划开采 11 万吨，预计至 2021 年，通过 3 年

时间扩大生产规模达到设计产能 37 万吨/年。

根据近几年金价的走势，公司对预测期的金价进行了预测。结合贵州华金预计产量及未来金价，公司对收入进行了预测，预测期为 2019 年-2023 年及稳定期，第 1 年为试生产期，产量较小，第 2 年开始正式生产，增长率较高，为 136%，第 3、4、5 年增长率依次 20%、20%、0%，稳定期增长率为 0%。预测的收入金额及收入增长率能够反映银贵州华金的生产情况。

b)营业成本确定依据

贵州华金的生产方式为通过自主开采原矿石，再经过浮选生产可供冶炼厂使用的黄金精矿粉。目前公司各项生产设备已改造完成，各项采矿成本及选矿成本均能可靠估计。公司已对贵州华金预计产量和金价进行了预测，在此基础上分别对贵州华金的生产 and 销售情况进行了预测，经计算未来 5 年的平均毛利率为 70%，以此为基础对营业成本进行预测。

c)期间费用确定依据

资产组期间费用主要为折旧、摊销、管理人员薪酬等，除采矿权按开采量进行摊销外其他期间费用金额相对固定。根据预计开采量测算采矿权摊销额及固定成本费用。投产第一年因产量较少采矿权摊销金额相对少，期间费用约为 3,000 万，之后期间费用上涨，达到设计产能后期间费用约为 7,500 万元/年。

资产组期间费用主要为折旧、摊销、管理人员薪酬等，除采矿权按开采量进行摊销外其他期间费用金额相对固定。根据预计开采量测算采矿权摊销额及固定成本费用。投产第一年因产量及收入较少期间费用率为 42%，之后期间费用率稳定在 31%-32%之间。结合公司实际情况，预测数据是合理的。

d)净利润的确定依据

根据预测收入、成本、期间费用进行确定净利润。

e)资产组现金流量的确定依据

资产组现金流量=EBIT+折旧摊销-资本性支出-营运资金变动。

3)关于商誉减值相关参数的确定依据及合理性说明

根据公司 2018 年度报告，截至 2018 年 12 月 31 日，公司商誉构成情况如下表所示：

单位：万元

序号	单位名称	商誉余额	商誉减值准备	商誉账面价值
1	珠海市科立鑫金属材料有限公司	65,267.25	-	65,267.25
2	兴安埃玛矿业有限公司	31,118.53	-	31,118.53
3	深圳市盛屯股权投资有限公司及贵州华金矿业有限公司	13,601.90	-	13,601.90
4	锡林郭勒盟银鑫矿业有限责任公司	4,643.56	469.41	4,174.16
5	保山恒源鑫茂矿业有限公司	3,146.73	-	3,146.73
6	克什克腾旗风驰矿业有限责任公司	2,817.83	2,248.27	569.56
7	云南鑫盛矿业开发有限公司	551.74	467.54	84.19
8	上海振宇企业发展有限公司	367.89	-	367.89
	合计	121,515.42	3,185.22	118,330.20

2018 年末，公司商誉余额为 10,000 万元以上的相关主体包括科立鑫、埃玛矿业、贵州华金 3 个子公司。

①2018 年末科立鑫商誉减值相关参数确定依据及合理性

2018 年末，公司科立鑫商誉减值相关参数确定依据如下：

项目	历史数据					
	2018 年度	2017 年度	2016 年度			
营业收入 (万元)	121,243.32	50,198.98	34,100.82			
营业收入增长率	141.53%	47.21%	-			
毛利率	16.66%	30.21%	8.99%			
期间费用率	5.11%	7.50%	11.56%			
净利润率	9.65%	18.42%	-2.32%			
项目	预测数据					
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入 (万元)	132,743.19	142,005.98	151,571.02	158,449.60	162,057.06	162,057.06
营业收入增长率	9%	7%	7%	5%	2%	-
毛利率	13%	13%	13%	14%	15%	15%
期间费用率	4%	4%	4%	4%	4%	4%
净利润率	8%	8%	8%	9%	9%	9%

资产组现金流量	2,334.36	9,586.99	11,926.85	13,124.88	15,563.51	17,238.73
预计可收回金额	97,475.27					
资产组及商誉账面价值	90,620.69					

A.营业收入及营业收入增长率确定依据

2018年科立鑫及子公司阳江联邦合计实现销售收入121,233.40万元，共计处理钴金属3,125.80吨。

科立鑫钴冶炼产能已达到4,500金属吨/年。公司根据科立鑫及子公司阳江联邦的生产计划对预测期各年的产量进行了预测。根据近几年钴金属的走势，公司对预测期的钴金属价格进行了预测，预测价格略低于收购时预期。结合科立鑫、阳江有预计产量及预测的钴金属价格，公司对相关收入进行预测，预测期为2019年-2023年及稳定期，预测期为5年，增长率依次9%、7%、7%、5%、2%，稳定期增长率为0%。预测的收入金额及收入增长率能够反映科立鑫的生产情况。

B.毛利率确定依据

科立鑫2016年、2017年的生产方式为通过采购原料再自主加工销售的方式进行生产，2018年生产方式为通过优美科提供自己的原材料，委托科立鑫加工后按照约定价格购回的方式进行生产，上述经营方式变动造成毛利波动较大，3年综合毛利分别为8.99%、30.21%和16.65%，平均毛利率为18.62%。2016年及2017年由于钴金属价格走势持续上升，同行业上市公司收入和毛利率均有较大幅度的增长，科立鑫毛利率波动情况与行业情况相符。2018年，钴金属价格上升，原材料价格相对较高而产成品在出售时受市场影响价格相对较低，毛利率较2017年下降。预测期考虑前两年钴金属价格会略有回落，3年以后仍会保持上升，在此基础分别对科立鑫、阳江联邦的生产和销售情况进行了预测，经计算未来5年的平均毛利率为14%，较前3年平均毛利率18.62%略低，符合未来的生产情况及价格走势。

C.期间费用率确定依据

期间费用率历史数据因业务模式不同及收入金额变化导致差异较大。预计2019年之后业务模式与2018年保持一致，以加工后按照约定价格购回的方式进行生产。受收入增长影响，预测期间费用率在2018年基础上有所下降，稳定在4%左右。结合历史数

据与公司实际情况，预测数据是合理的。

D.净利率的确定依据

2016年、2017年的生产方式为通过采购原料再自主加工销售的方式进行生产，2018年生产方式为通过优美科提供自己的原材料，委托科立鑫加工后按照约定价格购回的方式进行生产。自主加工模式下利润受到金属价格波动影响较大，加工后按照约定价格购回的模式受金属价格波动影响小，预计2019年之后业务模式与2018年保持一致，净利润率较2018年基础上有所下降，稳定在8%左右。结合历史数据与公司实际情况，预测数据是合理的。

E.资产组现金流量的确定依据

资产组现金流量=EBIT+折旧摊销-资本性支出-营运资金变动。

②2018年末埃玛矿业商誉减值相关参数确定依据及合理性

2018年末，公司对埃玛矿业商誉减值相关参数确定依据如下：

项目	历史数据					
	2018年度		2017年度		2016年度	
营业收入（万元）	33,587.82		32,634.11		22,842.04	
营业收入增长率	2.92%		42.87%		-	
毛利率	81%		81%		73%	
期间费用率	26%		24%		29%	
净利润率	53%		49%		41%	
项目	预测数据					
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
营业收入（万元）	36,274.84	39,176.83	41,135.67	42,369.74	43,640.84	43,640.84
营业收入增长率	8%	8%	5%	3%	3%	-
毛利率	81%	81%	81%	81%	81%	81%
期间费用率	19%	18%	17%	16%	16%	16%
净利润率	49%	51%	51%	52%	52%	52%
资产组现金流量	24,237.13	27,657.15	28,770.86	30,095.26	32,239.01	31,408.17
预计可收回金	215,417.92					

额	
资产组及商誉 账面价值	137,412.64

A.营业收入及营业收入增长率确定依据

根据近几年锌、铅金属的走势，公司对预测期的金属价格进行了预测。结合埃玛矿业有预计产量及预测的金属价格，公司对相关收入进行预测，预测期为 2019 年-2023 年及稳定期，预测期为 5 年，增长率依次 8%、8%、5%、3%、3%，稳定期增长率为 0%，稳定期保持在 2023 年水平。预测的收入金额能够反映埃玛矿业的生产情况。

B.毛利率确定依据

埃玛矿业本部目前生产情况良好，2016 年至 2018 年分别实现销售收入 22,842.04 万元、32,634.11 万元、33,587.82 万元,分别实现净利润 16,257.56 万元、12,758.30 万元、19,687.11 万元、21,554.17 万元，各年的毛利率分别为 73%、81%、81%,体现了良好的盈利能力，高于当时收购时承诺的利润水平。近 2 年由于有色金属价格上升，公司毛利率呈上升趋势，稳定在 81%左右。且公司通过锌金属卖出合约对埃玛矿业未来锌金属产量的预期交易进行了现金流量套期保值，公司预测在未来几年内收入的稳定性有一定保障，而公司近几年生产成本一直稳定在 6,200 万元至 6,400 万元之间，处于可控状态。则可预测埃玛矿业未来几年的毛利率稳定在 81%左右。符合未来的生产情况及价格走势。

C.期间费用率的确定依据

资产组期间费用主要为折旧、摊销、管理人员薪酬等固定费用，近几年一直稳定在 6,300 万元至 6,900 万元之间，按固定金额进行预测，预测期间费用率在 16%-19%之间。结合历史数据与公司实际情况，预测数据是合理的。

D.净利率的确定依据

历史年度净利润率较稳定，基本维持在 50%左右。预计未来净利润率无重大变化，平均在 51%左右。

E.资产组现金流量的确定依据

资产组现金流量=EBIT+折旧摊销-资本性支出-营运资金变动。

③2018 年末盛屯股权投资与贵州华金商誉减值相关参数确定依据及合理性

具体参见“贵州华金 2016 年至 2018 年未实现收入的原因分析”

4) 关于商誉减值相关参数与非经常性损益

2016 年至 2018 年，科立鑫、埃玛矿业及贵州华金相关资产组营业收入及营业外支出情况具体如下：

单位：万元

资产组	项目	2018 年	2017 年	2016 年
科立鑫	营业外收入	19.57	42.86	50.40
	营业外支出	162.34	148.77	37.97
埃玛矿业	营业外收入	3.67	50.00	230.00
	营业外支出	6.45	5.93	1.16
贵州华金	营业外收入	4.39	0.06	77.45
	营业外支出	-	66.92	1,610.97

2016 至 2018 年，公司科立鑫、埃玛矿业、贵州华金等相关资产组的营业外收入主要为获得政府补助收入，营业外支出主要为资产处置损失（其中：2016 年贵州华金因原尾矿库闭库将相关资产账面净值转入当期损失 1,609.57 万元。）

由于获得政府补助按实际收到时确认收入，资产处置损失不涉及现金流出。公司在商誉减值测试预测未来资产组现金流量时以持续经营假设为基础，已充分考虑资产更新引起的资本性支出和营运资金变动，因此不再考虑非经常性损益对现金流量的影响。

5) 关于折现率预测的确定依据

根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》规定，折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率，是企业在购置或者投资资产时所要求的必要报酬率。在预计资产的未来现金流量时已经对资产特定风险的影响作了调整的，估计折现率不需要考虑这些特定风险。如果用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率。

公司进行商誉减值测试中涉及到的重要指标税前折现率均采用加权平均资本成本 $WACC = E / (E + D) \times Ke + D / (E + D) \times (1 - t) \times Kd$ 计算所得，其受权益资本成本 Ke 及权重比例 $[E / (E + D)]$ 、税后债务成本 Kd 及权重比例 $[D / (E + D)]$ 的综合影响。计算过程如下：

税前加权平均资本成本率 $R=WACC/(1-T)$ ， $WACC=E/(D+E)*K_e+D/(D+E)* (1-t)*K_d=1/(D/E+1)*K_e+(D/E)/(D/E+1)*(1-t)*K_d$

项目		数据	备注
权益资本成本	K_e	12.58%	
债务-权益比率	D/E		各资产组中有息负债为 0
债务成本	K_d		各资产组中有息负债为 0
加权平均资本成本	$WACC$	12.58%	
所得税率	T	15.00%	各资产组均享有高新企业或西部开发税收优惠，所得税率按 15%
税前加权平均资本成本（折现率）		R	14.80%

加权平均资本成本 $WACC$ 计算公式中，权益资本成本 K_e 采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算过程如下： $K_e=R_f+\beta *ERP+R_s$

项目	数据
无风险报酬率	R_f
股权风险溢价	$ERP=R_m-R_f$
贝塔系数	β
企业特定风险调整系数	R_s
权益资本成本率	K_e

影响权益资本成本 K_e 的参数主要有无风险报酬率 R_f 、市场预期收益率 R_m 、企业风险系数 β 等，无风险报酬率 R_f 按照中长期国债利率平均水平确定；中国股市交易数据测算股票市场预期报酬率 R_m ，测算中国股市的股权市场超额收益率 E ；企业风险系数 β 按照同行业可比公司加权风险系数确定。税后债务成本 K_d 根据公司的融资成本和所得税率确定。

①无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，长期国债在预测基准日的到期年平均收益率为 4.0195%，预测以 4.019% 作为无风险收益率。

②贝塔系数 β 的确定

根据预测单位的业务特点，公司通过 WIND 资讯系统查询数家沪深 A 股可比上市公司的 β L 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β U 值。在计算资

本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的 β_U 取平均值 0.8574 作为预测单位的 β 值。

③市场风险溢价的确定

由于国内证券市场已相对成熟且有较长的历史数据，因此，可直接通过历史数据得出的股权风险溢价，根据中国股市交易数据测算股权风险溢价（ERP）为 6.03%。

④企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：①企业所处经营阶段；②历史经营状况；③主要产品所处发展阶段；④企业经营业务、产品和地区的分布；⑤公司内部管理及控制机制；⑥管理人员的经验和资历；⑦企业经营规模；⑧对主要客户及供应商的依赖；⑨财务风险；⑩法律、环保等方面的风险。综合考虑上述因素，公司将本次预测中的特定风险调整系数确定为 3.39%。

公司商誉减值测试所使用的折现率中包含企业特定风险调整系数，企业特定风险调整系数的影响因素中已包括客观环境、行业产能、毛利率下滑等因素的影响，符合会计准则相关规定。

各资产组同属于有色金属采选及加工行业，因此可采用相同的折现率。

⑤与同行业可比公司折现率对比情况

同行业可比公司紫金矿业、兴业矿业在 2018 年度报告中披露了进行商誉减值测试时选取的折现率，具体情况如下：

同行业公司名称	子公司或资产组	折现率水平
兴业矿业	正镶白旗乾金达矿业有限责任公司	11.90%
	陈巴尔虎旗天通矿业有限责任公司	13.10%
紫金矿业	冶炼资产组	12%
	精矿资产组	7%-16%

根据上表，公司选取的折现率即 14.8%，处于同行业可比公司折现率区间之内，且处于相对较高水平，体现谨慎性原则。

报告期内，公司商誉减值测试相关参数选取合理，商誉减值测试符合会计准则的相关规定，商誉减值准备计提充分合理，不存在操纵经营业绩情况。

(7) 财务性投资情况及本次募集资金规模合理性

1) 公司目前财务性投资金额占归属于母公司净资产及募集资金规模比重均较小

如剔除已于 2019 年 10 月已对外转让的康达医疗股权，截至 2019 年 9 月末，公司财务性投资总额为 1,611.18 万元，占归属于母公司股东净资产比例为 0.18%，占本次募集资金规模的比例为 0.68%，占比均较低。具体情况如下：

单位：万元

项目	截至 2019 年 9 月 30 日财务性投资金额
交易性金融资产 (剔除康达医疗股权)	29.53
其他权益工具	-
委托理财	-
对外借款	1,581.65
财务性投资总额	1,611.18
本次募集资金规模	238,645.60
截至最近一期末归母净资产	889,586.84
财务性投资总额/本次募集资金规模	0.68%
财务性投资总额/净资产	0.18%

截至本次发行董事会决议日（2019 年 6 月 26 日）前六个月至募集说明书出具日，除新增三富矿业借款 4.38 万元以外，不存在其他新投入和拟投入的财务性投资。

因此，发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情况，不存在已持有和拟持有的财务性投资金额超过本次拟募集资金量的情形，不存在已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30% 的情形。

2) 公司本次发行董事会决议日前六个月至今新增的对外借款及金属贸易和产业链服务往来款从本次募集资金总额

根据《再融资业务若干问题解答（二）》规定：“本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。本次发行首次董事会决议日（2019 年 6 月 26 日）前六个月至本反馈意见回复报告出具日，公司新投入的财务性投资为新增对三富矿业的 4.38 万元借款，该项新增借款从本次募集资金总额中扣除。”

自本次发行首次董事会决议日（2019年6月26日）前六个月至本反馈意见回复报告出具日，公司金属贸易和产业链服务往来款新增金额为1,350.00万元，公司基于谨慎性原则，将上述新增1,350万元从本次募集资金总额中全部扣除。

2019年11月28日，公司召开第九届董事会第四十三次会议，审议通过了修订后的可转换公司债券发行方案，将本次募集资金总额合计调减1,354.38万元，即由原来240,000.00万元调减至238,645.60万元。其中：补充流动资金项目拟投入募集资金总额由70,000万元调减至68,645.60万元，刚果（金）年产30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目拟投入募集资金总额仍保持170,000万元不变。

3) 公司本次募投资金规模具有合理性

发行人本次公开发行可转债募集资金总额不超过人民币238,645.60万元，用于刚果（金）年产30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目及补充流动资金，上述募投项目顺利投产后，将扩大铜钴业务规模，提升竞争力及盈利能力，优化资本结构，提高抗风险能力。本次募投项目实施后，公司将进一步打造产业链完整业务体系，完善业务布局，通过上下游协同效应，进一步提升行业影响力，并增强盈利能力。本次募集资金规模是以发行人现有实际经营情况为基础，合理测算，经审慎论证后计算得出的，具备充分的合理性。

综上所述，公司目前财务性投资总额为1,611.18万元，占归属于母公司股东净资产比例为0.18%，比例较低，对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平，本次募集资金规模具有合理性。

（二）负债结构与负债质量分析

报告期各期末，公司的负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
短期借款	212,294.26	20.98	196,647.45	25.30	161,601.84	21.90	102,955.44	15.75
交易性金融负债	-	-	-	-	7,862.85	1.07	7,125.30	1.09
衍生金融负债	87.96	0.01	-	-	-	-	-	-
应付票据	203,675.48	20.13	122,637.54	15.78	66,826.45	9.06	30,274.28	4.63
应付账款	185,560.93	18.34	143,255.15	18.43	38,124.00	5.17	44,782.86	6.85

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
预收款项	156,225.65	15.44	68,670.36	8.83	63,261.72	8.57	60,745.92	9.30
应付职工薪酬	2,568.11	0.25	3,018.45	0.39	2,734.36	0.37	1,433.02	0.22
应交税费	12,769.13	1.26	16,279.80	2.09	16,382.69	2.22	5,710.77	0.87
其他应付款	76,425.95	7.55	65,187.40	8.39	95,345.21	12.92	106,848.81	16.35
一年内到期的非流动负债	40,789.68	4.03	12,440.57	1.60	10,401.29	1.41	-	-
其他流动负债	-	-	-	-	-	-	25,000.00	3.83
流动负债合计	890,397.17	88.01	628,136.73	80.81	462,540.42	62.68	384,876.39	58.89
长期借款	20,323.85	2.01	21,592.94	2.78	9,451.73	1.28	8,660.52	1.33
应付债券	10,000.00	0.99	45,761.50	5.89	175,221.20	23.74	195,000.00	29.84
长期应付款	25,441.91	2.51	21,910.84	2.82	31,994.39	4.34	7,939.41	1.21
递延收益	489.77	0.05	472.21	0.06	82.70	0.01	96.79	0.01
递延所得税负债	65,099.26	6.43	59,420.52	7.64	58,655.50	7.95	56,934.72	8.71
非流动负债合计	121,354.79	11.99	149,158.01	19.19	275,405.52	37.32	268,631.44	41.11
负债合计	1,011,751.96	100.00	777,294.74	100.00	737,945.93	100.00	653,507.83	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 65.35 亿元、73.79 亿元、77.73 亿元和 **101.18** 亿元。报告期内，公司负债占比整体较稳定，主要系随着业务规模的扩大及矿产资源储备的增加，公司通过债务及权益融资等多种方式筹措资金以支撑业务发展。

1、流动负债结构分析

单位：万元

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
短期借款	212,294.26	23.84	196,647.45	31.31	161,601.84	34.94	102,955.44	26.75
交易性金融负债	-	-	-	-	7,862.85	1.70	7,125.30	1.85
衍生金融负债	87.96	0.01	-	-	-	-	-	-
应付票据	203,675.48	22.87	122,637.54	19.52	66,826.45	14.45	30,274.28	7.87
应付账款	185,560.93	20.84	143,255.15	22.81	38,124.00	8.24	44,782.86	11.64
预收款项	156,225.65	17.55	68,670.36	10.93	63,261.72	13.68	60,745.92	15.78
应付职工薪酬	2,568.11	0.29	3,018.45	0.48	2,734.36	0.59	1,433.02	0.37
应交税费	12,769.13	1.43	16,279.80	2.59	16,382.69	3.54	5,710.77	1.48
其他应付款	76,425.95	8.58	65,187.40	10.38	95,345.21	20.61	106,848.81	27.76

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
一年内到期的非流动负债	40,789.68	4.58	12,440.57	1.98	10,401.29	2.25	-	-
其他流动负债	-	-	-	-	-	-	25,000.00	6.50
流动负债合计	890,397.17	100.00	628,136.73	100.00	462,540.42	100.00	384,876.39	100.00

公司流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款、预收账款和其他应付款等构成，与公司业务特点相匹配。报告期各期末，公司流动负债总额分别为 38.49 亿元、46.25 亿元、62.81 亿元和 89.04 亿元。公司流动负债占负债总额的比例较高，呈逐年上升趋势，主要系随着业务规模扩大及合并范围增加，短期借款及经营业务应付款项，如应付票据及账款增加所致。公司主要流动负债科目的明细情况如下：

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 102,955.44 万元、161,601.84 万元、196,647.45 万元及 212,294.26 万元，占负债总额的比例分别为 15.75%、21.90%、25.30% 及 20.98%。2016 年以来，公司短期借款有所增加，主要系公司业务规模扩张引起的短期借款增多。

报告期各期末，发行人短期借款构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019/9/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
质押借款	5,182.81	800.00	8,504.35	5,229.21
抵押借款	72,450.00	44,407.37	12,300.00	7,900.00
保证借款	108,653.12	129,429.08	130,797.49	71,876.48
信用借款	26,008.34	22,011.00	10,000.00	17,949.74
合计	212,294.26	196,647.45	161,601.84	102,955.44

(2) 交易性金融负债

报告期各期末，公司交易性金融负债余额分别为 7,125.30 万元、7,862.40 万元、0 万元和 0 万元。公司交易性金融负债系公司及盛屯金属开展黄金租赁业务，其在借金还金融业务中需偿还同等数量黄金，公司将需偿还的黄金确定为指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。2018 年末及 2019 年 9 月末，公司交易性金融负债余额为 0 万元，主要系借金还金银行融资业务到期归还所致。

(3) 应付票据

报告期各期末，公司的应付票据余额分别为 30,274.28 万元、66,826.45 万元、122,637.54 万元和 203,675.48 万元，分别占负债总额的 4.63%、9.06%、15.78% 和 20.03%。报告期内，公司应付票据逐年增长，主要系公司业务规模扩张，金属贸易业务增加，营业收入增长造成应付票据增加。2018 年末，公司应付票据增长幅度较大，主要系金属贸易业务增加所致。2019 年 9 月末，公司应付票据增长幅度较大，主要系公司使用汇票及信用证支付采购货款的金额增加所致。

报告期各期末，发行人应付票据情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 9 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
银行承兑汇票	132,437.98	92,004.20	63,826.45	30,274.28
商业承兑汇票	13,298.00	8,395.00	3,000.00	-
国内信用证	52,793.14	19,877.76	-	-
国际信用证	5,146.36	2,360.58	-	-
合计	203,675.48	122,637.54	66,826.45	30,274.28

(4) 应付账款

公司应付账款主要为材料款。报告期各期末，公司的应付账款余额分别为 44,782.86 万元、38,124.00 万元、143,255.15 万元和 185,560.93 万元，分别占负债总额的 6.85%、5.17%、18.43% 和 18.34%。报告期内，公司应付账款逐年增长，主要系公司业务规模扩张，金属贸易业务增加，营业收入增长造成应付账款增加。2018 年末，公司应付账款增长幅度较大，主要系金属贸易业务增加及发行股份购买资产从而合并范围新增科立鑫所致。2019 年 9 月末，公司应付账款上升，主要系新增合并友山镍业应付账款增加 72,085 万元所致。

报告期各期末，发行人应付账款账龄情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 9 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
1 年以内	184,449.68	140,049.43	37,236.35	43,376.34
1 至 2 年	357.92	2,438.52	269.50	777.71
2 至 3 年	490.57	155.78	62.62	173.23
3 年以上	262.76	611.42	555.54	455.57

项目	2019年9月末	2018年末	2017年末	2016年末
合计	185,560.93	143,255.15	38,124.00	44,782.86

(4) 预收账款

报告期各期末，公司预收账款分别为 60,745.92 万元、63,261.72 万元、68,670.36 万元和 156,225.65 万元，占负债总额的比重分别为 9.30%、8.57%、8.83% 和 15.44%。2019 年 9 月末，公司预收账款较 2018 年末增加 87,555.29 万元，主要系公司预收客户款项、矿产品交易未结算金额增加所致。

报告期内，公司预收账款情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年9月末	2018年末	2017年末	2016年末
1年以内	154,287.58	65,721.02	60,738.11	59,258.47
1至2年	325.13	1,307.85	1,021.98	1,352.14
2至3年	899.89	927.88	1,366.33	0.00
3年以上	713.05	713.62	135.30	135.30
合计	156,225.65	68,670.36	63,261.72	60,745.92

(5) 其他应付款

公司其他应付款主要为应付标准金、应付股权款、保证金等，主要为公司从事银行黄金租赁业务产生借金还钱融资业务的应付标准金。报告期各期末，公司其他应付款分别为 106,848.81 万元、95,345.21 万元、65,187.40 万元和 76,425.94 万元，占负债总额的比重分别为 16.35%、12.92%、8.39% 和 7.55%。

报告期各期末，公司其他应付款明细情况如下所示：

单位：万元

类别	2019年9月末	2018年末	2017年末	2016年末
应付利息	2,858.67	1,608.71	3,387.28	3,503.37
应付股利	-	-	-	7.20
应付标准金 ^{注1}	27,670.49	32,820.01	61,838.61	65,858.12
应付股权款	4,533.50	1,384.50	1,554.50	1,384.50
保证金	1,359.62	1,255.75	3,332.22	8,922.47
往来款	16,353.46	4,405.76	7,196.67	24,997.20
代收代付款项	135.35	362.23	230.85	55.39

存货抵押借款	4,268.30	2,841.26	17,805.08	-
应付融资租赁款	2,488.42	5,144.50	-	2,120.55
应付保理款	14,622.58	15,000.00	-	-
集资建福利房款	2,135.56	-	-	-
增发发行费用	-	307.65	-	-
应付备用金报销款	-	57.03	-	-
合计	76,425.95	65,187.40	95,345.21	106,848.81

注 1：应付标准金为公司从银行融资借入黄金到期归还钱的业务形成。

2017 年末，公司保证金的减少主要为 2017 年非公开发行股票定增对象减少造成保证金减少；存货抵押借款为本期公司及子公司上海振宇、深圳盛屯金属期货质押借款 17,805.08 万元；应付融资租赁款的减少为公司子公司银鑫矿业售后回租融资业务的 1 年内到期的租赁本金 2,120.55 万元已到期归还。2018 年末，公司应付标准金减少，主要系应付标准金到期归还所致；保证金减少，主要系保证金到期收回所致；存货抵押借款大幅减少，主要系到期归还所致；晋所-应收账款收益权产品为子公司上海振宇在山西省金融资产交易中心有限公司平台上发行晋金-应收账款收益权的产品。2019 年 9 月末，公司往来款增加，主要系公司合并华玮镍业新增往来款所致。

(6) 其他流动负债

2016 年末，公司其他流动负债余额为 2.5 亿元，主要系 2016 年 12 月公司发行短期融资券，计入其他流动负债科目。该次短期融资券票面利率为 5.70%，到期日为 2017 年 12 月 4 日。自 2017 年起，公司的其他流动负债余额均为 0。

2、非流动负债结构分析

单位：万元

项目	2019/9/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
长期借款	20,323.85	16.75	21,592.94	14.48	9,451.73	3.43	8,660.52	3.22
应付债券	10,000.00	8.24	45,761.50	30.68	175,221.20	63.62	195,000.00	72.59
长期应付款	25,441.91	20.96	21,910.84	14.69	31,994.39	11.62	7,939.41	2.96
递延所得税负债	65,099.26	53.64	59,420.52	39.84	58,655.50	21.30	56,934.72	21.19
递延收益	489.77	0.40	472.21	0.32	82.70	0.03	96.79	0.04
非流动负债合计	121,354.79	100.00	149,158.01	100.00	275,405.52	100.00	268,631.44	100.00

公司非流动负债主要由应付债券、长期应付款及递延所得税负债构成。报告期各期末，公司非流动负债总额分别为 26.86 亿元、27.54 亿元、14.92 亿元和 12.14 亿元。2018 年末，公司非流动负债较 2017 年末降幅较大，主要系公司偿还到期应付债券本息所致。2019 年三季度末，公司非流动负债有所下降，主要系公司应付债券转为 1 年内到期的应付债券所致。公司主要非流动负债科目的明细情况如下：

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款分别为 8,660.52 万元、9,451.73 万元、21,592.94 万元和 20,323.85 万元。报告期内，公司长期借款明细如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 9 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
抵押借款	20,323.85	21,592.94	2,451.73	5,660.52
保证借款	-	-	7,000.00	3,000.00
合计	20,323.85	21,592.94	9,451.73	8,660.52

2014 年 10 月公司以翔安区企业总部会馆启动示范区 3#地块进行抵押获得房贷 3,558 万元，借款年限 10 年；截至 2018 年 12 月 31 日累计归还本金 1,465.06 万元。2018 年 1 月 12 日以子公司兴安埃玛采矿证抵押借款 20,000 万元，借款期限为 30 个月，截止 2018 年 12 月 31 日累计归还本金 500 万元。

（2）应付债券

报告期各期末，公司应付债券分别为 195,000.00 万元、175,221.20 万元、45,761.50 万元和 10,000.00 万元，分别占负债总额的 33.33%、26.67%、7.76%和 0.99%。2018 年末应付债券较上年末下降，主要系公司债券到期归还所致。2019 年三季度末，公司应付债券有所下降，主要系公司应付债券转为 1 年内到期的应付债券所致。

（3）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款分别为 7,939.41 万元、31,994.39 万元、21,910.84 万元和 25,441.91 万元，分别占负债总额的 1.21%、4.34%、2.82%和 2.51%。

报告期内，公司长期应付款情况如下所示：

单位：万元

项目	2019/9/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31

项目	2019/9/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
信托借款	4,987.50	7,980.00	9,476.25	-
融资租赁款	20,454.41	13,930.84	22,168.14	7,589.41
融资租出保证金	-	-	350.00	350.00
合计	25,441.91	21,910.84	31,994.39	7,939.41

2019 年前三季度，公司向华润深投信托有限公司借款余额 4,987.50 万元，2019 年 9 月末融资租赁款由 2018 年末的 13,930.84 万元增加至 20,454.41 万元。

2018 年，公司信托借款为公司向华润深投信托有限公司借款 9,975 万元，还款时间分 6 阶段偿还本金，截至年末累计已偿还本金 1,995 万元。融资租赁款为子公司埃玛矿业开展售后回租融资业务未支付的河北省金融租赁有限公司应付融资租赁本金 10,358.89 万元。

2017 年，公司信托借款为公司向华润深投信托有限公司借款 9,975 万元，还款时间分 6 阶段偿还本金，当年已偿还本金 498.75 万元。融资租赁款为子公司埃玛矿业开展售后回租融资业务未支付的河北省金融租赁有限公司应付融资租赁本金 16,865.30 万元，未支付的苏州金融租赁股份有限公司应付融资租赁本金 2,589.84 万元。

2016 年，融资租赁款为公司子公司埃玛矿业开展售后回租融资业务未支付的应付融资租赁款本金 7,589.41 万元。融资租赁保证金为子公司从事融资租赁业务，收取融资租赁保证金 350 万元。

(4) 递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 56,934.72 万元、58,655.50 万元、59,420.52 万元和 65,099.26 万元，分别占负债总额的 8.71%、7.95%、7.64%和 6.43%。报告期内，公司递延所得税负债余额较大，但整体保持稳定，主要由公司近年来公司陆续收购鑫盛矿业、银鑫矿业、风驰矿业以及埃玛矿业、盛屯投资、华金矿业和珠海科立鑫，按非同一控制下企业合并相关规定进行核算所产生的资产评估增值形成。

(三) 偿债能力分析

报告期各期末，公司偿债能力主要财务指标如下：

项目	2019年9月30日 /2019年1-9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
流动比率	1.12	1.31	1.49	1.49

项目	2019年9月30日 /2019年1-9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
速动比率	0.64	0.66	0.80	1.07
资产负债率（合并口径）	52.53%	47.62%	57.23%	58.64%
资产负债率（母公司口径）	35.44%	37.13%	51.22%	52.26%
每股经营活动现金净流量（元）	0.30	0.63	0.54	0.14
每股净现金流量（元）	0.002	-0.07	0.03	0.12

报告期各期末，公司的流动比率分别为1.49、1.49、1.31和1.12，速动比率分别为1.07、0.80、0.66和0.64。报告期内，公司的流动比率和速动比率整体保持在较稳定水平。

报告期各期末，公司的合并口径资产负债率分别为58.64%、57.23%、47.62%和52.53%，整体较为稳定，保持在合理水平，偿债能力良好。

（四）资产周转能力指标分析

报告期内，公司资产周转能力有关财务指标如下：

财务指标	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次/年）	28.64	51.04	30.89	19.85
存货周转率（次/年）	6.56	10.65	11.20	15.41
总资产周转率（次/年）	1.31	2.32	1.90	1.39

2016年、2017年、2018年和2019年1-9月，公司应收账款周转率分别为19.85、30.89、51.04和28.64，应收账款周转速度较快，表明回款情况良好。

报告期内，公司存货周转率分别为15.41、11.20、10.65和6.56，2017年存货周转率下降，主要是因为公司金属贸易和产业链服务规模迅速扩大带动存货增加所致。公司存货周转率整体维持在较高水平，存货周转速度快。

报告期内，公司总资产周转率分别为1.39、1.90、2.32和1.31，最近三年持续上升。

二、盈利能力分析

2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-9月，公司营业收入分别为140.29亿元、228.42亿元、339.25亿元和233.08亿元，近三年收入规模实现较大幅度增长。同期归属于母公司所有者的净利润分别为22,011.10万元、65,239.45万元、49,490.32万元和17,684.46万元，2018年国内整体经济下行压力较大，有色金属行业也承受一定

经营压力，全年锌、钴价格有所回落，加之公司谨慎计提各项资产减值准备，在上述因素综合影响下，公司净利润水平同比有所下降。

2019年1-9月，公司实现的营业收入为2,330,756.61万元，归属于母公司股东净利润为17,684.47万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为6,534.77万元。2019年7-9月，公司实现的营业收入为919,787.06万元，归属于母公司股东净利润为11,280.47万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为9,136.14万元。2019年7月以来，公司业务发展态势趋好，盈利能力稳步增强，经营业绩明显提升。

（一）营业收入、营业成本分析

1、营业收入、营业成本的构成

报告期内，公司营业收入、营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
主营业务收入	2,330,474.65	3,388,689.21	2,282,788.29	1,402,447.03
其他业务收入	281.97	3,818.80	1,434.76	484.48
营业收入合计	2,330,756.62	3,392,508.00	2,284,223.06	1,402,931.52
主营业务成本	2,248,621.74	3,242,281.16	2,120,535.43	1,305,327.95
其他业务成本	203.13	2,587.78	12.32	206.81
营业成本合计	2,248,824.87	3,244,868.94	2,120,547.75	1,305,534.76

公司各年主营业务收入、主营业务成本占营业收入、营业成本的比例均在 99% 以上，其他业务收入占比很小。

报告期内，公司各项业务发展势头良好，营业收入呈稳步增长态势。2017 年，公司营业收入由 2016 年的 1,402,447.03 万元增至 2,282,788.29 万元，增长 62.77%；净利润由 2016 年的 24,860.87 万元增至 68,344.83 万元，增长 174.91%，主要系有色金属价格有所上涨，且公司前期对钴材料业务的布局等所致。

2018 年，公司营业收入由 2017 年的 2,282,788.29 万元增至 3,388,689.21 万元，增长 48.52%。与此同时，国内整体经济下行压力较大，有色金属行业也承受一定经营压力，全年锌、钴价格有所回落，加之公司谨慎计提各项资产减值准备，在上述因素综合影响下，公司净利润由 2017 年的 68,344.83 万元降至 55,771.31 万元。

2、主营业务收入、主营业务成本的产品分布

报告期内，公司分产品的营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月		2018年度		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
有色金属采选业务	26,529.82	1.14%	45,298.52	1.34%	46,222.69	2.02%	34,520.28	2.46%
钴材料业务	209,577.32	8.99%	308,226.48	9.09%	234,635.19	10.27%	23,268.19	1.66%
金属贸易和产业链服务	1,714,422.98	73.56%	2,759,666.49	81.35%	1,804,661.38	79.01%	1,224,219.00	87.26%
金属冶炼及综合回收	379,944.53	16.30%	275,497.72	8.12%	197,269.03	8.64%	120,439.56	8.58%
其他业务	281.97	0.01%	3,818.80	0.11%	1,434.76	0.06%	484.48	0.03%
合计	2,330,756.62	100.00%	3,392,508.00	100.00%	2,284,223.06	100.00%	1,402,931.52	100.00%

报告期内，公司分行业及产品的营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月		2018年度		2017年度		2016年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比
有色金属采选业务	10,331.95	0.46%	11,684.59	0.36%	13,005.36	0.61%	12,006.84	0.92%
钴材料业务	214,221.50	9.53%	250,832.19	7.73%	162,305.06	7.65%	21,508.30	1.65%
金属贸易和产业链服务	1,685,219.82	74.94%	2,733,909.01	84.25%	1,767,472.79	83.35%	1,165,742.07	89.29%
金属冶炼及综合回收	338,848.47	15.07%	245,855.37	7.58%	177,752.23	8.38%	106,070.73	8.12%
其他业务	203.13	0.01%	2,587.78	0.08%	12.32	0.00%	206.81	0.02%
合计	2,248,824.87	100.00%	3,244,868.94	100.00%	2,120,547.75	100.00%	1,305,534.76	100.00%

上市公司主营业务为有色金属采选业务、钴材料业务、金属贸易和产业链服务业务和金属冶炼及综合回收业务。公司有色金属采选业务主要产品为锌、铅、铜、钨、锡、银等各类精矿；报告期内，公司有色金属采选业务收入的规模相对稳定。公司钴材料业务自2016年拓展以来发展迅速，目前已成为公司重要的业绩增长点，2017年度钴材料业务收入由2016年度的23,268.19万元增加至234,635.19万元，2018年度钴材料业务收入由2017年度的234,635.19万元增加至308,226.48万元。基于在有色金属行业的投资及经营管理经验，公司报告期内金属贸易和产业链服务收入占公司营业收入的比例约为90%，且其规模逐年保持大幅增加态势；2017年度金属贸易和产业链服务收入由2016年度的1,224,219.00万元增加至1,804,661.38万元，2018年度金属贸易和产业链服务收入进一步增至2,759,666.49万元。公司子公司四环锌锗主要从事公司金属冶炼及综合回

收业务，最近三年该类业务的收入规模稳定增长，公司刚果（金）年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法项目涉及的粗制氢氧化钴亦已生产。

公司有色金属采选业务根据资源赋存条件确定合理的产能规模、年生产计划、出产品位和回收率标准。按照国家相关行业标准，公司有色金属矿石储量，达到中大型以上矿山标准，拥有的铜、铅、锌、金地质品位高，同时含银、钨、锡等伴生金属，毛利率较高，盈利能力较强，产能稳中有升，根据可采储量、矿山产能达产后均有数十年的服务年限。

从 2016 年开始拓展金属钴业务以来，公司以主要原产地刚果（金）为基地，在非洲、新加坡、香港及国内逐步建立涵盖“钴原材料”+“铜钴冶炼”+“钴产品贸易”+“钴材料深加工”+“钴回收”各模块的完整业务体系。刚果（金）当地钴矿及钴产品成本优势明显，公司在原产地及关键物流节点深耕布局，形成较强的钴原料供应保障能力。目前公司钴材料库存持续增加，发展后劲足。公司在刚果（金）年产 3,500 吨钴、10,000 吨铜钴综合利用项目计划在 2018 年内试车投产。目前，公司钴材料业务已产生良好效益，业务体系将进一步完善。公司有色金属业务不断拓展，业绩持续稳步提升。公司于 2018 年 8 月完成了对科立鑫的收购，钴材料业务效益良好，业务体系进一步完善。

3、2018 年业绩下滑的原因

2018 年，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为 28,621.56 万元，较 2017 年减少 31,982.08 万元，主要系：1、2018 年公司毛利总额较 2017 年减少 16,036.25 万元，其中钴材料业务毛利额较 2017 年减少 14,935.85 万元，金属贸易和产业链服务毛利额较 2017 年减少 11,431.12 万元；2、资产减值损失较 2017 年增加 14,818.08 万元所致。

2017 年及 2018 年，公司经营业绩情况具体如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年①	2017 年②	变动①-②
营业收入	3,392,508.00	2,284,223.06	1,108,284.94
营业成本	3,244,868.94	2,120,547.75	1,124,321.19
毛利总额	147,639.06	163,675.31	-16,036.25

项目	2018年①	2017年②	变动①-②
资产减值损失	18,015.54	3,197.47	14,818.08
扣除非经常性损益后 归属于母公司股东净利润	28,621.56	60,603.64	-31,982.08

(1) 2018年公司毛利总额较2017年下降的主要原因

2018年，公司毛利总额较2017年减少16,036.25万元，其中钴材料业务毛利额较2017年减少14,935.85万元，金属贸易和产业链服务毛利额较2017年减少11,431.12万元。

2017年及2018年，公司各类业务的收入及毛利额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年①	2017年②	变动①-②
营业收入	3,392,508.00	2,284,223.06	1,108,284.94
其中：有色金属采选业务	45,298.52	46,222.69	-924.17
钴材料业务	308,226.48	234,635.19	73,591.29
金属冶炼及综合回收	275,497.72	197,269.03	78,228.69
金属贸易和产业链服务	2,759,666.49	1,804,661.38	955,005.11
其他业务	3,818.80	1,434.76	2,384.04
毛利总额	147,639.06	163,675.30	-16,036.24
其中：有色金属采选业务	33,613.93	33,217.33	396.60
钴材料业务	57,394.28	72,330.13	-14,935.85
金属冶炼及综合回收	29,642.35	19,516.81	10,125.54
金属贸易和产业链服务	25,757.48	37,188.60	-11,431.12
其他业务	1,231.02	1,422.44	-191.42

1) 2018年钴价下跌带动钴材料业务毛利额较2017年有所减少

2018年8月，公司完成对科立鑫收购，从钴材料贸易业务延伸至钴材料加工与回收业务，完善钴材料业务体系布局。2018年，公司钴材料毛利额由2017年的72,330.13万元降至57,394.28万元，减少14,935.85万元，其中钴材料贸易业务毛利额较2017年减少23,849.97万元，具体情况如下表所示：

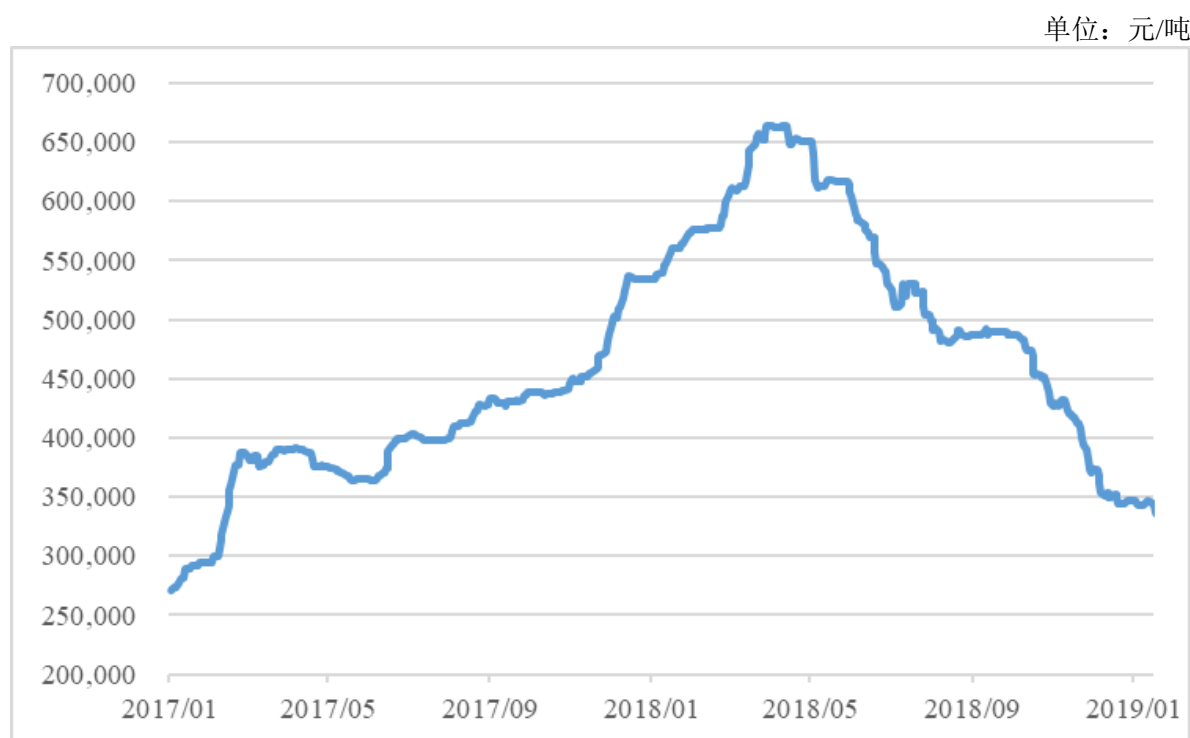
单位：万元

项目	2018年		2017年		2018年较2017年	
	收入	毛利额	收入	毛利额	收入变动	毛利额变动

钴材料贸易	252,905.88	48,480.16	234,635.19	72,330.13	18,270.69	-23,849.97
钴材料加工与回收	55,320.60	8,914.13	-	-	55,320.60	8,914.13
合计	308,226.48	57,394.29	234,635.19	72,330.13	73,591.29	-14,935.84

2018年，由于钴价较2017年降幅较大，导致钴材料贸易业务毛利额有所减少，具体原因为：2017年至2018年3月，国产金属钴价持续上涨。2018年4月国产金属钴价达到685,000元/吨。2018年4月至2018年12月，国产金属钴价持续下跌。截至2018年末，国产金属钴价已降至350,000元/吨，相较于最高价685,000元/吨下降335,000元/吨。2018年4月后，受钴价持续下跌影响，公司钴材料贸易业务毛利额有所下降。

2017年初至2018年末，钴价走势如下所示：



数据来源：WIND 资讯，安泰科

2) 金属贸易和产业链服务业务毛利额下降主要原因

2018年，公司金属贸易和产业链服务业务毛利由2017年的37,188.60万元降至25,757.48万元，减少11,431.12万元，主要原因为：2018年，公司在钴冶炼、铅锌矿山等产业的投资加大，资金趋紧，公司优先选择周转速度快的产品进行贸易，导致2018年金属贸易和产业链服务业务的毛利额有所下降。

(2) 2018年公司谨慎计提资产减值准备，导致资产减值损失增长

2017年、2018年，公司资产减值损失明细情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2018 年较 2017 年
坏账损失	6,092.52	1,894.96	4,197.56
存货跌价损失	5,090.37	-150.90	5,241.27
其他资产减值损失	6,832.65	1,453.41	5,379.25
合计	18,015.54	3,197.47	14,818.08

根据上表，2018 年末，公司谨慎计提各类资产减值准备，导致 2018 年资产减值损失较 2017 年增加 14,818.08 万元，其中：应收账款及其他应收款计提的坏账损失较 2017 年增加 4,197.56 万元；受钴市场价格下跌影响，公司 2018 年钴类产品等存货跌价损失较 2017 年增加 5,241.27 万元。另外，公司其他资产减值损失主要包括商誉及可供出售金融资产减值损失等。

4、2019 年上半年扣非净利润为负的原因

2019 年上半年，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为负，较 2018 年上半年减少 32,653.26 万元，主要原因为：1、受 2019 年上半年钴价继续回落影响，2019 年上半年钴材料业务毛利总额较 2018 年同期减少 52,756.20 万元所致；2、2019 年，埃玛矿业及银鑫矿业受内蒙古安全生产检查影响，开采时间较 2018 年有所推迟，导致有色金属采选业务毛利额较 2018 年同期减少 5,231.20 万元。

2018 年上半年及 2019 年上半年，公司的主要财务指标情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年 1-6 月	变动
营业收入	1,410,969.55	1,479,938.57	-68,969.02
其中：有色金属采选业务	11,552.89	18,067.28	-6,514.39
钴材料业务	128,621.57	118,302.62	10,318.95
金属冶炼及综合回收	254,899.57	109,078.37	145,821.20
金属贸易和产业链服务	1,015,768.03	1,224,884.00	-209,115.97
其他业务	127.48	9,606.30	-9,478.82
毛利总额	44,955.30	81,158.85	-36,203.55
其中：有色金属采选业务	8,176.01	13,407.21	-5,231.20
钴材料业务	-6,965.93	45,790.27	-52,756.20
金属冶炼及综合回收	24,971.36	9,537.41	15,433.95
金属贸易和产业链服务	18,714.98	11,283.28	7,431.70

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动
其他业务	58.88	1,140.69	-1,081.81
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	-2,601.36	30,051.90	-32,653.26

(1) 2019年上半年钴价格下跌带动公司钴材料业务毛利额同比下降

2019年上半年，公司钴材料毛利额由2018上半年的45,790.27万元降至-6,965.93万元，减少52,756.20万元，其中钴材料贸易业务较2018上半年减少57,770.56万元，具体情况如下如下表所示：

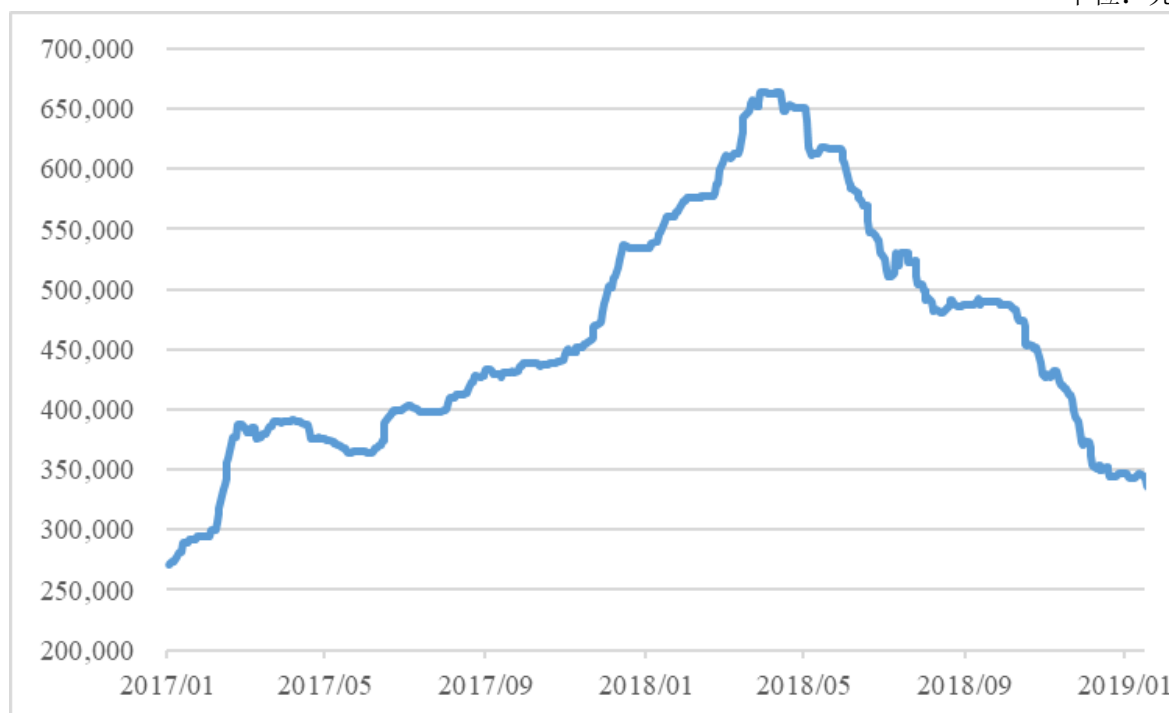
单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年1-6月		同比变动	
	收入	毛利额	收入	毛利额	收入	毛利额
钴材料贸易	91,751.72	-11,980.29	118,302.62	45,790.27	-26,550.90	-57,770.56
钴材料加工与回收	36,869.85	5,014.36	-	-	36,869.85	5,014.36
合计	128,621.57	-6,965.93	118,302.62	45,790.27	10,318.95	-52,756.20

2019年上半年，钴价整体呈现下跌态势。公司收缩钴材料贸易规模，导致公司钴材料贸易业务收入及毛利金额均较2018年同期有所减少。

2018年4月，国产金属钴价达到690,000元/吨高位后开始下跌。2018年10月起，国产金属钴价加速下跌，国产金属钴价由2019年初的352,500元/吨下降至2019年6月末的227,000元/吨，跌幅达36%。2018年初至2019年6月末，钴价走势如下所示：

单位：元/吨



数据来源：WIND 资讯，安泰科

(2) 内蒙古安全生产检查影响埃玛矿业、银鑫矿业复工时间，导致 2019 年上半年有色金属采选业务毛利额同比下降，2019 年三季度已恢复正常

2019 年上半年，公司有色金属采选业务毛利额由 2018 年上半年的 13,407.21 万元下降至 8,176.01 万元，同比减少 5,231.20 万元，主要原因为：

2019 年上半年，受内蒙古自治区安全生产大检查的影响，公司在当地的矿山埃玛矿业、银鑫矿业复工时间较往年有所推迟。其中，埃玛矿业于 2019 年 4 月复工，而 2018 年系 3 月复工，推迟 1 个月；银鑫矿业于 2019 年 6 月复工，较 2018 年同期推迟 3 个月，综合导致 2019 年上半年埃玛矿业、银鑫矿业的收入及毛利额均较 2018 年上半年有所下降。

5、公司 2019 年前三季度实现业绩情况

(1) 公司 2019 年 1-9 月经营业绩已明显好转，盈利能力稳步提升，发展态势良好

①2019 年前三季度经营业绩明显向好

2019 年 1-9 月，公司实现营业收入为 2,330,756.61 万元，毛利总额为 81,931.75 万元
2019 年 1-9 月，公司实现营业收入为 2,330,756.61 万元，毛利总额为 81,931.75 万元，
归属于母公司股东净利润为 17,684.47 万元，扣非后归属于母公司股东净利润金额为

6,534.77 万元，其中：2019 年 7-9 月，公司毛利总额为 36,976.45 万元；归属于母公司股东净利润为 11,280.47 万元，扣非后归属于母公司股东净利润金额为 9,136.13 万元，而 2019 年上半年仅为-2,601.36 万元。

2019 年 1-9 月，公司实现业绩情况具体如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2019 年 7-9 月	2019 年 1-6 月
营业收入	2,330,756.61	919,787.06	1,410,969.55
营业成本	2,248,824.86	882,810.61	1,366,014.25
毛利额	81,931.75	36,976.45	44,955.30
其中：金属冶炼及综合回收	41,096.06	16,124.70	24,971.36
有色金属采选业务	16,197.87	8,021.86	8,176.01
钴材料业务	-4,644.18	2,321.75	-6,965.93
金属贸易和产业链服务	29,203.16	10,488.18	18,714.98
其他业务	78.84	19.96	58.88
归属于母公司股东净利润	17,684.47	11,280.47	6,404.00
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	6,534.77	9,136.13	-2,601.36

2018 年及 2019 年 1-9 月，公司各类业务毛利情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月		2018 年	
	金额	占比	金额	占比
金属冶炼及综合回收	41,096.06	50.16%	29,642.35	20.08%
有色金属采选业务	16,197.87	19.77%	33,613.93	22.77%
钴材料业务	-4,644.18	-5.67%	57,394.28	38.87%
金属贸易和产业链服务	29,203.16	35.64%	25,757.48	17.45%
其他业务	78.84	0.10%	1,231.02	0.83%
合计	81,931.75	100.00%	147,639.06	100.00%

根据上表，2019 年 1-9 月，公司毛利总额为 81,931.75 万元，其中：1、金属冶炼及综合回收业务的毛利额为 41,096.06 万元，占比从 2018 年 20.08% 上升至 50.16%；2、有色金属采选业务的毛利额为 16,197.87 万元，占比与 2018 年较为接近。

未来，公司金属冶炼及综合回收、有色金属采选业务及钴材料加工回收业务将成为公司业绩来源及增长点，上述业务竞争力较强，盈利有较强的保障。

(2) 上半年影响业绩相关不利因素已基本消除，且公司围绕有色金属产业链延伸，布局有色金属加工、冶炼及回收等业务，持续增强竞争力及盈利能力

1) 公司切入金属冶炼领域，布局金属冶炼及综合回收，该类业务且已成为重要的利润来源及业绩增长点，且发展态势良好

公司从金属贸易业务延伸至金属冶炼及综合回收业务，2019年1-9月，金属冶炼及综合回收业务毛利为41,096.06万元，占比达50%，金属冶炼及综合回收业务已成为重要业绩来源及增长点，夯实了盈利能力基础，具体如下：

①收购四环锌锗布局锌锗冶炼及回收业务

2019年4月，公司完成对四环锌锗的收购。四环锌锗作为国内较大的锌锗冶炼加工企业，目前已拥有22万吨/年的电解锌生产能力、20万吨/年的电锌废渣综合利用能力及40吨/年的高纯二氧化锗的生产能力，同时新产能仍在扩建中。2019年1-9月，四环锌锗实现净利润为20,779.11万元。通过收购四环锌锗，公司切入铅锌及多种有价金属产品冶炼领域，布局锌锗冶炼及综合回收业务，进一步延伸产业链，并提升公司在有色金属全产业链的专业化水平。

基于国家政策集中力量支持基础设施领域的投资、部署在关键领域和薄弱环节加大补短板工作力度的背景，预计未来基建投资仍持续稳定增长，总体来看用锌终端需求将稳中有升。同时，四环锌锗产能仍在积极扩建，以抓住行业发展机遇，进一步提升公司金属冶炼及综合回收业务盈利能力。

②布局铜钴冶炼加工业务

公司刚果（金）年产10,000吨电铜、3,500吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法项目（以下简称“刚果（金）一期项目”，该项目由公司控股子公司刚果盛屯资源作为实施主体，刚果盛屯资源简称“CCR”）于2018年底进行设备调试与带料试车，其中电铜于2019年2月开始试生产，粗制氢氧化钴于同年3月下旬开始试生产，2019年4月初步达到设计生产标准。目前，刚果金一期项目所生产电解铜已全部实现对外出售，粗制氢氧化钴产销量逐步增长。另外，公司本次募投项目为刚果（金）年产30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目，进一步扩大钴、铜业务规模，提升行业地位及经营业绩。

因此，公司金属冶炼及综合回收业务，已成为重要的业绩来源及利润的增长点。该

类业务发展空间大，发展态势良好，并将夯实公司业务发展基础，稳步增强公司盈利能力。

2) 公司通过布局钴原料及钴深加工、回收业务完善钴业务体系，且钴市价已逐步回升

①公司打造钴业务完整体系，通过布局钴深加工回收业务夯实盈利能力基础，并持续增强钴材料业务的竞争力及盈利能力

公司 2018 年 8 月完成了对科立鑫收购，科立鑫主要从事钴材料深加工及钴回收业务。科立鑫钴冶炼产能已达到 4,500 金属吨/年，目前正在筹建 10,000 金属吨/年的新增钴冶炼产能。该项目建成后，科立鑫钴冶炼产能将达到 14,500 金属吨/年。另外，刚果（金）年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法项目涉及的粗制氢氧化钴亦已生产。

预计未来钴材料深加工、钴回收业务所贡献的毛利额比重将逐步提高，公司通过完善钴材料业务布局，进一步提升钴材料竞争力及盈利能力，并将带动经营业绩增长。

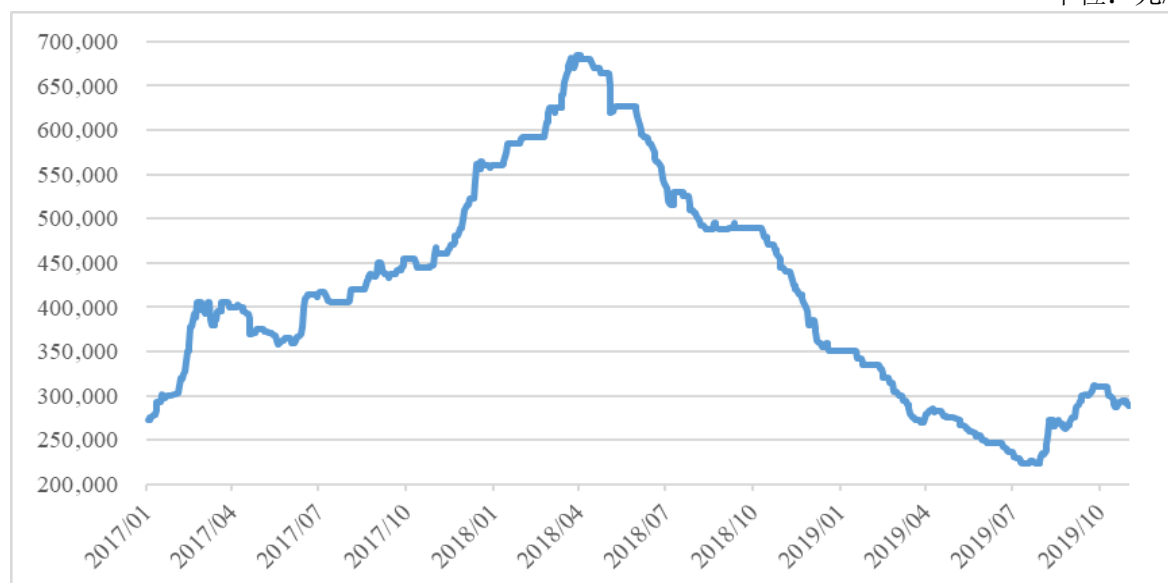
②2019 年 7 月以来钴市价逐步上涨，进一步带动业务盈利能力提升

2019 年以来，以嘉能可、ERG 以及萨林娜为代表的矿业公司扩产以及新项目建设进度不及预期，且嘉能可 KCC 项目和 Mutanda 项目，ERG 的 RTR 项目实际产量也从 1 万吨以上调低至 5,000 吨，萨林那 2019 年预期产量低于 1 万吨。基于此，全球钴原料供给规模出现收缩，钴价自 2019 年 7 月以来触底反弹，预计 2019 年下半年震荡上升，钴价持续下滑的不利因素逐步消除。根据 WIND 统计数据显示，2019 年 6 月末，国产金属钴价为 227,000 元/吨，2019 年 10 月末，钴价已涨至 291,000 元/吨，较 2019 年最低价格 223,000 元/吨上涨 30.49%。

受益于 2019 年 7 月以来钴价上涨，公司 2019 年第三季度钴材料业务的毛利额较 2019 年第二季度有所增长。

2017 年以来，国产金属钴钴价走势如下：

单位：元/吨



数据来源：WIND 资讯，安泰科

另外，2019 年上半年，公司计提资产减值损失 9,914 万元，其中存货跌价损失为 9,723 万元，主要为库存钴产品的跌价损失。因此，影响公司钴材料业务不利因素已经基本消除。

3) 有色金属采选业务已于 2019 年 6 月恢复正常开采计划，并加快矿山达产及建设进度，该类业务盈利能力稳步增强

2019 年 1-9 月，公司有色金属采选业务的毛利额为 16,197.87 万元，其中 2019 年第三季度当季（7 至 9 月）实现的毛利额达 8,021.86 万元，接近 2019 年 1-6 月毛利额，即 8,176.01 万元，表明公司主力矿山埃玛矿业、银鑫矿业已恢复正常的开采计划，预计 2019 年四季度将继续保持第三季度的开采计划，并将成为 2019 年全年经营业绩重要基础。

公司下属另一矿山贵州华金于 2019 年完成全面技改工程，并开始试生产。贵州华金下属矿山探明矿石储量合计为 649.73 万吨，新增的评审备案的金矿矿石资源量及金金属资源量分别为 97.6792 万吨及 2,467 公斤。贵州华金目前设计产能为 37 万吨/年。今年以来金价整体呈上涨态势，公司将加快贵州华金的达产进度，预计贵州华金将成为公司又一业绩增长点。

综上所述，2019 年 1-9 月，公司实现营业收入为 2,330,756.61 万元，归属于母公司股东净利润为 17,684.47 万元，扣非后归属于母公司股东净利润金额为 6,534.77 万元。公司抓住有色金属行业发展机遇，围绕有色金属业务布局金属加工、冶炼及回收业务，完善钴材料业务体系，加之不断加快贵州华金等矿山建设及达产进度。因此，影响上半

年经营业绩不利因素已基本消除，公司不断夯实业务基础，市场竞争力及盈利能力持续增强。

6、公司盈利能力具有可持续性

(1) 媒体报道的相关情况

2019年9月，媒体就公司矿山经营情况、钴材料业务的运营情况、应收账款计提坏账的情况、上市公司的分红情况和四环锌锗经营业绩情况等进行了报道，针对该等报道，公司已于2019年9月20日进行了澄清，具体情况如下：

1) 矿山经营情况

公司于2007年转型成为矿业公司，于2008年收购鑫盛矿业，2010年收购银鑫矿业，2011年收购风驰矿业，2012年收购埃玛矿业，2014年收购贵州华金，2017年恒源鑫茂，2019年实现了对大理三鑫的控制。

埃玛矿业、银鑫矿业自投产以来一直处于稳定的生产状态。埃玛矿业（单体）2018年、2019年1-9月实现营业收入分别为33,587.81万元、18,351.70万元，实现净利润分别为21,554.17万元、8,724.02万元。银鑫矿业2018年、2019年1-9月份实现营业收入分别为14,775.82万元、6,694.93万元，实现净利润分别为3,490.65万元、171.31万元。上述两家矿山的营业收入与净利润对比去年同期都有所下降，主要原因是受内蒙古自治区安全大检查的影响，复工时间对比往年有不同程度的推迟。

鑫盛矿业和风驰矿业收购的时间正处于公司在转型矿业行业初期，收购价格分别为：2008年公司以2,864.42万元作价取得鑫盛矿业60%股权，2011年公司以15,674.50万元取得风驰矿业70%股权，收购符合当时公司向矿业转型的战略定位，符合公司当初整体资产规模。后续公司完成了对银鑫矿业和埃玛矿业等大中型矿山的收购，鑫盛矿业和风驰矿业的体量规模相对较小，因此公司对鑫盛矿业和风驰矿业的开发主要以勘探增储为主，未进行矿山生产，这是随着公司规模不断发展壮大，以及从经济效益出发做出的决策。根据会计准则，公司对鑫盛矿业计提了467.54万元的商誉减值损失，对风驰矿业计提了815.38万元的无形资产减值损失和2,248.27万元的商誉减值损失。

恒源鑫茂和大理三鑫矿业是公司近年收购的矿山，资源储量和品位较优，目前正处于采矿证等各项证照手续的办理阶段，办理完毕后，将进行矿山的投入建设工作。

矿山开发是一个系统性的长期工作，也是需要不断积累技术、经验、人才，形成一套地质、勘探、建设、采选的整体体系。经过多年的积累，公司在行业上已经有一定的积累和沉淀，未来公司将继续做好矿山经营工作。

2) 钴材料业务的运营情况

2019年1-9月，公司钴材料业务的收入为209,577.32万元，毛利为-4,644.18万元，比上年同期有所下降；主要原因为：2019年，国内钴金属价格持续下降，其中：2018年1-9月份钴均价约为57.70万元/吨，2019年1-9月份钴均价仅为27.86万元/吨，较2018年同期大幅下降。

另外，2019年上半年公司计提资产减值损失9,914万元，其中存货跌价损失为9,723万元，主要为库存钴产品的跌价损失。截至2019年6月30日，公司库存钴产品已全部按市场价格计提足额跌价。

3) 应收账款计提坏账的情况

2019年1-9月，对公司一和公司二的应收账款账面余额为7,000万元和4,000万元，分别对公司一和公司二单独计提坏账准备1,400万元和800万元。

上述应收账款都属于保理应收账款。保理应收账款减值会计政策：保理应收账款减值会计政策从公司董事会审议通过后从2014年8月1日起按“单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款”计提坏账准备。公司保理应收款已根据会计准则及公司会计政策计提了坏账准备。在公司经营管理方面，根据公司相关的内部风险控制制度，公司在业务合作过程中取得了担保及资产抵质押，有效控制风险，保障了公司资产安全。

4) 上市公司的分红情况

①2013年及以前公司母公司报表口径未分配利润为负，无法进行现金分红的原因

根据财政部财会函【2000】7号，“编制合并会计报表的公司，其利润分配以母公司的可供分配的利润为依据，合并会计报表中可供分配利润不能作为母公司实际分配利润的依据”，即，公司应该依据母公司资产负债表“未分配利润-期末余额”的数据来进行利润分配。根据《上海证券交易所上市公司现金分红指引》第二十一条规定“上市公司在确定可供分配利润时应当以母公司报表口径为基础”。截至公司2013年末，公司母公司报表口径未分配利润为-4,123,205.62元，因此，无法进行未进行利润分配。

②2014 年以来，公司按《公司章程》规定持续进行分红

根据《公司章程》的规定，“公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%”。

公司 2014 年以后利润分配金额及比例如下表：

年份	当年实现归母净利润（万元）	当年现金分红比例（%）
2018	42,025.66	10.02
2017	61,033.41	27.47
2016	18,856.49	15.88
2015	13,845.45	21.63
2014	15,019.36	19.93

根据上表，公司自 2014 年来现金分红比例均在当年实现可分配利润的 10% 以上，符合公司章程的规定。

5) 四环锌锗经营业绩良好且持续稳步发展

①2019 年 1-9 月四环锌锗经营业绩概况

2019 年 1-9 月，四环锌锗的经营业绩情况如下：

项目	2019 年 1-9 月	2018 年 1-9 月
营业收入（万元）	363,729.17	197,632.87
净利润（万元）	20,779.11	7,906.55

2019 年 1-9 月，四环锌锗收入及净利润较去年同期增幅较大，主要原因为：2018 年 1-9 月，四环锌锗主要产品锌锭的产量及销量分别为 8.17 万吨及 8.67 万吨。2018 年 8 月起，四环锌锗具备 22 万吨/年的电解锌产能。2019 年 1-9 月，四环锌锗主要产品锌锭的产量及销量分别为 14.39 万吨及 14.70 万吨，在产销量增长带动下，四环锌锗 2019 年 1-9 月业绩增速较快。

②锌锗行业情况

根据 WIND 数据统计，2018 年 1 至 9 月份，50% 锌精矿加工费在 3000~4700 元/吨，2019 年 1 至 9 月份，50% 锌精矿加工费在 5400~7100 元/吨。2019 年 1-9 月，锌精矿加工费同比有大幅增长。

同行业上市公司在是否拥有矿山，地理位置，生产经营成本等方面情况各有千秋。比较同行业上市公司，部分企业业绩增幅较大，净利润实现扭亏为盈。部分企业收入规模同比下降，但从净利润来看，亏损大幅度减少或实现盈利，净利润呈增长态势。整体来看，行业景气度呈上升趋势。

2019年1-9月，四环锌锗业绩有了大幅增长的主要原因是产销量大幅提升，行业加工费提高，公司经营情况趋势整体与同行业公司趋势保持一致。

(2) 公司有色金属业务拓展至金属加工、冶炼及回收业务，不断夯实业务基础，发展态势良好，盈利能力具有可持续性

2019年1-9月，公司实现的营业收入为2,330,756.61万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为6,534.77万元。2019年7-9月，公司实现的营业收入为2,330,756.61万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为9,136.14万元。

1) 金属冶炼及综合回收业务已成为公司业绩重要来源及增长点，夯实了公司盈利能力基础

公司逐步从金属贸易业务延伸至金属冶炼及综合回收业务，2019年1-9月，金属冶炼及综合回收业务毛利额为41,096.06万元，占比达50.16%，金属冶炼及综合回收业务已成为公司重要业绩来源及利润增长点，为盈利能力提升奠定了坚实的基础，具体如下：

①收购四环锌锗布局锌锗冶炼及回收业务

2019年4月，公司完成对四环锌锗的收购，并切入铅锌及多种有价金属产品冶炼领域，布局铅锌金属冶炼及综合回收业务。四环锌锗拥有22万吨/年的电解锌生产能力、20万吨/年的电锌废渣综合回收利用能力及40吨/年的高纯二氧化锗的生产能力。2019年1-9月，四环锌锗实现净利润为20,779.11万元。另外，四环锌锗继续扩建新产能，业务竞争力强，发展态势良好。

②布局铜钴冶炼加工业

公司刚果金一期项目所生产电解铜已全部实现对外出售，粗制氢氧化钴产销量逐步增长。同时，公司本次发行可转债的募投项目实施刚果（金）年产30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目，进一步扩大公司钴、铜业务规模及竞争力，提升公司经营业绩。

2) 有色金属采选业务已于 2019 年 6 月恢复正产开采计划, 并加快矿山达产进度, 该类业务盈利能力稳步增强

2019 年上半年, 内蒙古自治区安全生产大检查, 公司在内蒙的矿山埃玛矿业、银鑫矿业复工时间比往年推迟, 并已分别于 2019 年 4 月及 6 月复产。2019 年 1-9 月, 公司有色金属采选业务的毛利额为 16,197.87 万元, 其中: 2019 年 7-9 月, 公司有色金属采选业务实现的毛利额达 8,021.86 万元, 接近 2019 年上半年毛利额 8,176.01 万元。

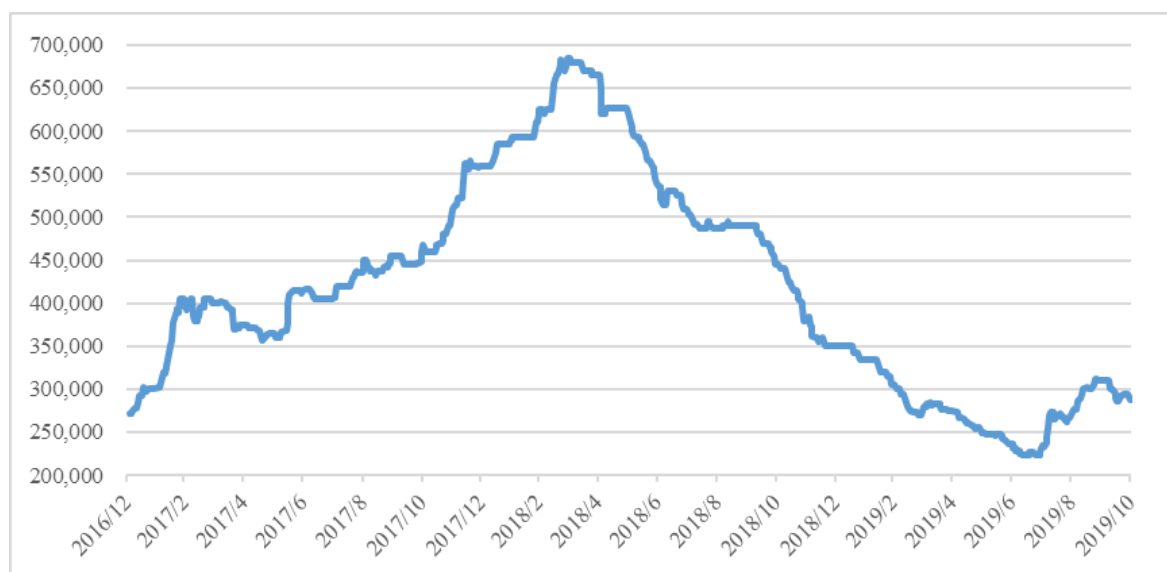
公司下属另一矿山贵州华金于 2019 年完成全面技改工程, 并开始试生产。贵州华金下属矿山探明矿石储量合计为 649.73 万吨, 新增的评审备案的金矿矿石资源量及金金属资源量分别为 97.6792 万吨及 2,467 公斤。贵州华金目前设计产能为 37 万吨/年。今年以来金价整体呈上涨态势, 公司将加快贵州华金的达产进度, 预计贵州华金将成为公司又一业绩增长点。

3) 布局钴材料深加工及回收业务, 完善钴材料业务体系, 且钴价自 2019 年 7 月以来回升, 提升钴材料业务的盈利能力持续性

公司于 2018 年 8 月完成了对钴材料深加工企业科立鑫的收购, 科立鑫钴冶炼产能已达到 4,500 金属吨/年, 目前正在筹建 10,000 金属吨/年的新增钴冶炼产能。该项目建成后, 科立鑫钴冶炼产能将达到 14,500 金属吨/年, 以进一步扩大业务规模及提升竞争力。公司刚果(金)年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴(金属量)湿法项目涉及的粗制氢氧化钴亦已生产。另外, 受益于 2019 年 7 月以来钴价上涨, 公司 2019 年第三季度钴材料业务实现毛利额 2,321.75 万元, 较 2019 年二季度有所增长, 亏损幅度进一步收窄。

根据 WIND 统计数据, 2019 年 6 月末, 国产金属钴价为 227,000 元/吨, 2019 年 10 月末, 钴价已涨至 291,000 元/吨, 较 2019 年最低价格 223,000 元/吨上涨 30.49%。钴价自 2019 年 7 月以来触底反弹, 预计 2019 年下半年震荡上升, 2017 年以来, 国产金属钴价走势如下图:

单位：元/吨



数据来源：WIND 资讯，安泰科

综上所述，公司抓住有色金属行业发展机遇，围绕有色金属业务布局金属加工、冶炼及回收业务，完善钴材料业务体系，加之不断加快贵州华金等矿山建设及达产进度，公司不断夯实业务基础，发展态势良好，盈利能力具有可持续性。

7、公司 2017 年-2019 年的盈利状况及加权平均净资产收益率水平

(1) 2019 年 1-9 月经营业绩情况

2019 年 1-9 月，公司实现的营业收入为 2,330,756.61 万元，归属于母公司股东净利润为 17,684.47 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为 6,534.77 万元。2019 年 7-9 月，公司实现的营业收入为 919,787.06 万元，归属于母公司股东净利润为 11,280.47 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为 9,136.14 万元。

2018 年及 2019 年 1-9 月，公司各类业务毛利情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月		2018 年	
	金额	占比	金额	占比
金属冶炼及综合回收	41,096.06	50.16%	29,642.35	20.08%
有色金属采选业务	16,197.87	19.77%	33,613.93	22.77%
钴材料业务	-4,644.18	-5.67%	57,394.28	38.87%
金属贸易和产业链服务	29,203.16	35.64%	25,757.48	17.45%
其他业务	78.84	0.10%	1,231.02	0.83%

项目	2019年1-9月		2018年	
	合计	81,931.75	100.00%	147,639.06

根据上表，2019年1-9月，公司毛利总额为81,931.75万元，其中金属冶炼及综合回收业务毛利额为41,096.06万元，占比从2018年20.08%上升至50.16%。有色金属采选业务贡献毛利额比重与2018年较接近。

(2) 2019年四季度经营情况

2019年10月以来，公司金属冶炼及综合回收业务继续稳步发展，有色金属采选业务中主要矿山包括埃玛矿业及银鑫矿业均已恢复正常生产，加之钴材料布局原料加工、深加工及回收业务、钴价逐步回升。预计2019年第四季度预计将延续第三季度的良好表现，预计2019年第四季度实现的扣除非经常性损益后归母净利润将超过2019年第三季度水平。因此，2019年扣除非经常性损益后归母净利润预计将超过15,670.92万元。

(3) 2019年全年业绩预计情况

2019年全年业绩预计情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年全年业绩情况			
	2019年	10-12月	7-9月	1-6月
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	15,670.91	9,136.13	9,136.13	-2,601.36

按照2019年扣除非经常性损益后归母净利润预计为15,670.92万元计算，公司2019年加权平均净资产收益率预计为1.88%。

因此，2017年、2018年和2019年，公司扣除非经常性损益后归母净利润分别为60,603.64万元、28,621.56万元和15,670.92万元，连续三年盈利；加权平均净资产收益率分别为14.10%、4.47%和1.88%（以扣除非经常性损益前后净利润孰低者为计算依据），最近三年加权平均净资产收益率平均为6.82%，高于6%。

公司2017年至2019年预计连续三年盈利、加权平均净资产收益率不低于6%。

(二) 毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
有色金属采选业务	16,197.87	19.77%	33,613.93	22.77%	33,217.33	20.29%	22,513.44	23.12%
钴材料业务	-4,644.18	-5.67%	57,394.28	38.87%	72,330.13	44.19%	1,759.90	1.81%
金属贸易和产业链服务	29,203.16	35.64%	25,757.48	17.45%	37,188.60	22.72%	58,476.93	60.04%
金属冶炼及综合回收	41,096.06	50.16%	29,642.35	20.08%	19,516.81	11.92%	14,368.83	14.75%
其他业务	78.84	0.10%	1,231.02	0.83%	1,422.44	0.87%	277.67	0.29%
合计	81,931.75	100.00%	147,639.06	100.00%	163,675.30	100.00%	97,396.76	100.00%

公司各期主营业务毛利占毛利总额比例均在 99% 以上，其他业务毛利金额及占比均较小。

2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-9 月，公司毛利润分别为 97,396.76 万元、163,675.30 万元、147,639.06 万元和 81,931.75 万元。2017 年度，公司钴材料业务毛利由 2016 年的 1,759.89 万元增加至 72,330.13 万元，占当期毛利总额的比例也由 2016 年的 1.81% 上升至 2017 年的 44.19%；2017 年度公司金属贸易和产业链服务毛利率由 2016 年的 4.78% 下降至 2017 年的 2.06%，2017 年度以来金属贸易和产业链服务毛利金额及占当期毛利总额的比例均有所下降。2018 年度，受钴价回落的影响，公司钴材料业务毛利由 2017 年的 72,330.13 万元下降至 57,394.28 万元，占当期毛利总额的比例也由 2017 年的 44.19% 下降至 2018 年的 38.87%；2018 年度公司金属贸易和产业链服务毛利率由 2017 年的 2.06% 下降至 2018 年的 0.93%，2018 年度以来金属贸易和产业链服务毛利金额及占当期毛利总额的比例均有所下降。公司金属冶炼及综合回收业务最近三年的毛利呈稳定增长趋势，2019 年前三季度，随着刚果盛屯资源项目投产，公司金属冶炼及综合回收业务毛利进一步增长，占当期毛利金额比例较大。

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

公司名称	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
有色金属采选业务	61.06%	74.21%	71.86%	65.22%
钴材料业务	-2.22%	18.62%	30.83%	7.56%
金属贸易和产业链服务	1.70%	0.93%	2.06%	4.78%
金属冶炼及综合回收	10.82%	10.76%	9.89%	11.93%
其他业务	27.96%	32.24%	99.14%	57.31%

公司名称	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
综合毛利率	3.52%	4.35%	7.17%	6.94%

2016年、2017年、2018年及2019年1-9月，公司的综合毛利率为6.94%、7.17%、4.35%和3.52%。2017年，钴价格呈现持续上升趋势，公司钴材料业务的毛利率由7.56%上升至30.83%，综合毛利率受此影响有所增长。2018年以来，受钴价回落的影响，公司钴材料业务的毛利率下降至18.62%，综合毛利率亦有所下降；2019年前三季度公司钴材料业务毛利率进一步下降至-2.22%，较2019年上半年该类业务毛利率即-5.42%已有明显的上升。

1、公司业务类型毛利率波动的原因及其合理性

2017年、2018年及2019年上半年，公司各类业务的毛利率具体情况如下：

项目	2019年上半年	2018年度	2017年度
有色金属采选业务	70.77%	74.21%	71.86%
金属冶炼及综合回收	9.80%	10.76%	9.89%
钴材料业务	-5.42%	18.62%	30.83%
金属贸易和产业链服务	1.84%	0.93%	2.06%
其他业务	46.19%	32.24%	99.14%
综合毛利率	3.19%	4.35%	7.17%

2017年、2018年及2019年1-6月，公司的综合毛利率分别为7.17%、4.35%及3.19%。其中：1、金属冶炼及综合回收业务及有色金属采选业务的毛利率整体保持稳定。2、钴材料业务受钴价波动影响，2018年以来随着钴价回落，公司钴材料业务的毛利率有所下降，2019年7月起钴价企稳回升，加之钴材料产业链亦逐步完善，钴材料贸易占比逐渐降低，2019年第三季度钴材料业务毛利率有所回升；3、金属贸易和产业链服务毛利率2018年下降后回升，主要系2018年公司在钴冶炼、铅锌矿山等产业的投资加大，资金趋紧，优先选择周转快的贸易产品，毛利率因而有所下降。相关业务毛利率变动的具体分析如下：

(1) 有色金属采选业务的毛利率情况

1) 公司有色金属采选业务毛利率波动情况

2017年、2018年及2019年上半年，公司有色金属采选业务的毛利情况如下：

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度
营业收入	11,552.89	45,298.52	46,222.69
营业成本	3,376.88	11,684.59	13,005.36
毛利	8,176.01	33,613.93	33,217.33
毛利率	70.77%	74.21%	71.86%

公司有色金属采选业务主要包括锌精粉、铅精粉及铜精粉业务，其中锌精粉的毛利率较其他两类产品高。2018年，公司锌精粉收入占比有所上升，且铜精粉的毛利率亦有所上升，带动有色金属采选业务毛利率较2017年有所上升。2019年1-6月，公司有色金属采选业务毛利率有所下降，主要系内蒙古自治区安全生产大检查，公司在内蒙的矿山埃玛矿业、银鑫矿业复工时间比往年推迟，产量较低，单位成本较高所致。公司有色金属采选业务的毛利率水平整体保持稳定。

2) 公司有色金属采选业务毛利率与同行业公司对比情况

2017年及2018年，发行人与同行业上市公司有色金属采选业务板块的毛利率对比情况如下所示：

股票代码	上市公司	2018年度	2017年度
600338.SH	西藏珠峰	68.68%	72.57%
000603.SZ	盛达矿业	64.75%	80.11%
000426.SZ	兴业矿业	62.39%	65.71%
601020.SH	华钰矿业	60.58%	69.54%
均值		64.10%	71.98%
600711.SH	盛屯矿业	74.21%	71.86%

公司有色金属采选业务板块的毛利率与同行业可比公司的平均水平接近。由于各矿业公司经营细分矿产品种类和原矿品位有所差异，导致毛利率存在一定差异。

(2) 钴材料业务的毛利率情况

1) 公司钴材料业务毛利率波动情况

2017年、2018年及2019年上半年，公司钴材料业务包括钴材料贸易及钴材料加工与回收，具体情况如下所示：

单位：万元

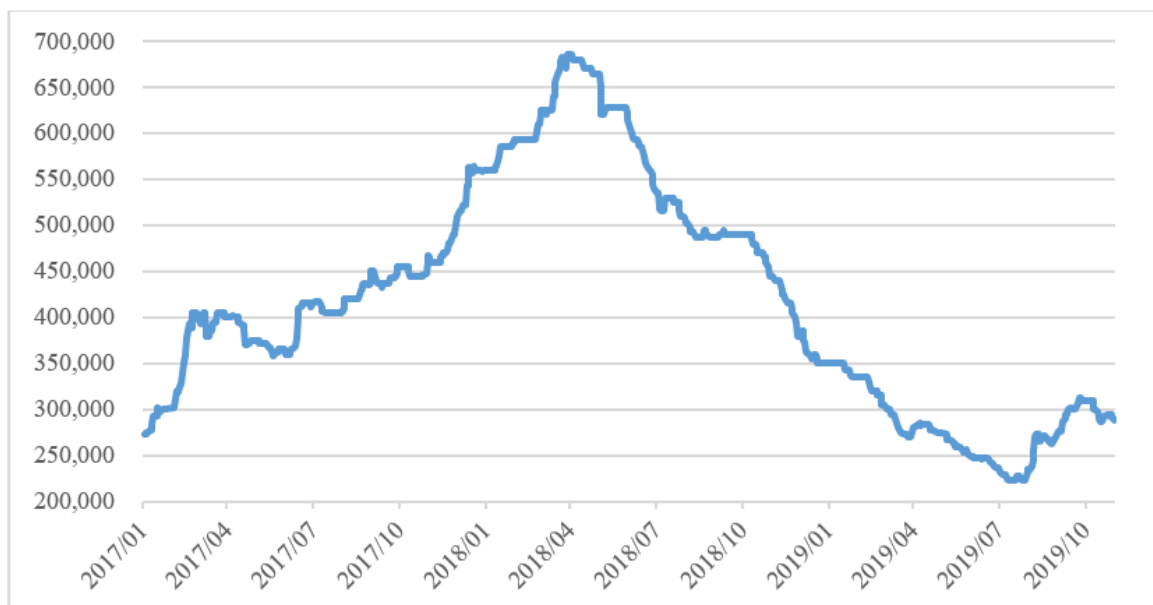
项目	收入	成本	毛利	毛利率
----	----	----	----	-----

项目	收入	成本	毛利	毛利率
2019年1-6月				
钴材料贸易	91,751.72	103,732.01	-11,980.29	-13.06%
钴材料加工与回收	36,869.85	31,855.49	5,014.36	13.60%
合计	128,621.57	135,587.50	-6,965.93	-5.42%
2018年				
钴材料贸易	252,905.88	204,425.72	48,480.16	19.17%
钴材料加工与回收	55,320.60	46,406.47	8,914.13	16.11%
合计	308,226.48	250,832.19	57,394.29	18.62%
2017年				
钴材料贸易	234,635.19	162,305.06	72,330.13	30.83%
钴材料加工与回收	-	-	-	-
合计	234,635.19	162,305.06	72,330.13	30.83%

注：2018年8月，公司完成对科立鑫收购，并将科立鑫纳入合并报表范围，科立鑫主要从事钴材料加工与回收业务。

2017年以来，公司钴材料贸易业务的毛利率分别为30.83%、19.17%及-13.06%，有所下降，主要系2018年钴价下降影响所致，具体如下：2017年至2019年上半年，根据WIND统计数据显示，钴金属价格呈现先涨后跌的走势，2017年至2018年一季度持续上涨，2018年4月，国产金属钴价最高达到690,000元/吨，自2018年4月至2019年上半年持续下跌。产业链各环节普遍开始降库存，减少单笔采购量，与此同时，部分贸易商及机构获利抛盘，加剧了钴金属价格的下跌。2018年第四季度开始，国内钴产品价格加速下跌，国产金属钴价由2019年年初的352,500元/吨下降至2019年6月末的227,000元/吨，跌幅达36%。2019年7月开始，钴价企稳回升。2017年至今，钴价走势图如下所示：

单位：元/吨



数据来源：WIND 资讯，安泰科

2) 公司钴材料业务毛利率与同行业公司对比情况

2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月，公司与钴行业上市公司钴业务毛利率对比情况如下所示：

股票代码	上市公司	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年
300618.SZ	寒锐钴业	-4.54%	45.30%	48.90%
603799.SH	华友钴业	-	28.47%	34.39%
均值		-4.54%	36.89%	41.65%
600711.SH	盛屯矿业	-5.42%	18.62%	30.83%

根据上表所示，2017 年以来，同行业可比公司华友钴业和寒锐钴业的毛利率呈下降趋势，华友钴业未披露 2019 年上半年钴产品板块的毛利率数据，该公司综合毛利率由 28.47% 下降至 12.00%，毛利率减少 16.47 个百分点。因此，公司钴材料业务板块毛利率的变动趋势与钴行业上市公司基本保持一致。

公司 2017 年及 2018 年毛利率较同行业低，主要系公司钴材料业务与同行业可比公司有所差异，具体为：

①根据公开资料，华友钴业是一家专注于钴、铜有色金属采、选、冶及钴新材料产品的深加工与销售的高新技术企业，主要生产四氧化三钴、氧化钴、碳酸钴、氢氧化钴、硫酸钴等钴产品及电积铜、粗铜等铜产品。寒锐钴业主要从事金属钴粉及其他钴产品和

铜产品的研发、生产和销售，主要产品为钴粉、钴盐和钴精矿、电解铜等。

②公司 2016 年至 2018 年，主要从事钴材料贸易及钴材料深加工业务。2018 年，公司钴材料业务毛利率下降幅度较大，主要系公司 2018 年钴材料业务以钴金属贸易为主，占收入比重为 82.05%，而华友钴业和寒锐钴业主要以冶炼加工为主，由于钴金属贸易业务受价格波动影响较大，因而钴材料业务毛利率下滑幅度较大。公司于 2018 年收购科立鑫，2019 年刚果（金）一期项目开始生产，完善钴材料业务布局，进一步延伸钴业务产业链，毛利相对稳定的钴冶炼业务占比增加，增强公司竞争力及行业地位。

（3）金属贸易和产业链服务的毛利率情况

1) 公司金属贸易和产业链服务业务毛利率波动情况

2017 年、2018 年及 2019 年上半年，公司金属贸易和产业链服务业务的毛利情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
营业收入	1,015,768.03	2,759,666.49	1,804,661.38
营业成本	997,053.05	2,733,909.01	1,767,472.79
毛利	18,714.98	25,757.48	37,188.60
毛利率	1.84%	0.93%	2.06%

2017 年、2018 年及 2019 年上半年，公司金属贸易和产业链服务毛利率分别为 2.06%、0.93%和 1.84%。2018 年公司在钴冶炼、铅锌矿山等产业的投资加大，资金趋紧，优先选择周转速度快的产品贸易业务，导致 2018 年该板块的毛利率有所下降。2019 年 1-6 月，该业务板块的毛利率亦有所回升。

2) 公司金属贸易和产业链服务业务毛利率与同行业公司对比情况

最近三年，发行人金属贸易和产业链服务业务毛利率与同行业上市公司有色金属贸易板块的毛利率对比情况如下所示：

单位：万元

股票代码	上市公司	2018 年度	2017 年度
000603.SZ	盛达矿业	0.90%	1.58%
002578.SZ	闽发铝业	1.18%	3.21%
601020.SH	华钰矿业	0.75%	0.43%

均值		0.94%	1.74%
600711.SH	盛屯矿业	0.90%	1.97%

由上表可以看出，发行人 2017 年、2018 年金属贸易和产业链服务业务的毛利率分别为 1.97% 和 0.90%，与同行业上市公司有色金属贸易板块的情况基本一致。

(4) 金属冶炼及综合回收

1) 公司金属冶炼及综合回收业务毛利率波动情况

2017 年、2018 年及 2019 年上半年，金属冶炼及综合回收业务的毛利情况如下：

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
营业收入	254,899.57	275,497.72	197,269.03
营业成本	229,928.22	245,855.37	177,752.23
毛利	24,971.36	29,642.35	19,516.81
毛利率	9.80%	10.76%	9.89%

2017 年、2018 年度 2019 年 1-6 月，公司金属冶炼及综合回收业务毛利率分别为 9.89%、10.76% 和 9.80%。公司金属冶炼及综合回收主要为锌锗产品和铜的冶炼及回收，该类业务毛利率较为稳定。

2) 公司有色金属冶炼及综合回收业务毛利率与同行业公司对比情况

最近三年，发行人与同行业上市公司金属冶炼板块的毛利率对比情况如下所示：

股票代码	上市公司	2018 年度	2017 年度
000751.SZ	锌业股份	6.31%	9.06%
002716.SZ	金贵银业	6.99%	6.95%
002237.SZ	恒邦股份	7.77%	7.81%
均值		7.02%	7.94%
600711.SH	盛屯矿业	10.76%	9.89%

由上表可以看出，发行人 2017 年、2018 年的毛利率分别为 9.89% 和 10.76%，略高于同行业上市公司金属冶炼板块的毛利率，整体保持稳定。

2、影响钴材料业务毛利率的具体因素

(1) 影响钴材料业务毛利率的具体因素

公司钴材料业务由钴产品贸易和钴材料加工与回收组成，其中：1、钴产品贸易主

要系钴类产品的购销业务，该类业务毛利率受钴价波动影响较大；2、钴材料加工与回收主要系科立鑫和刚果（金）一期项目的钴冶炼业务，该类业务毛利率受钴价波动影响较小。

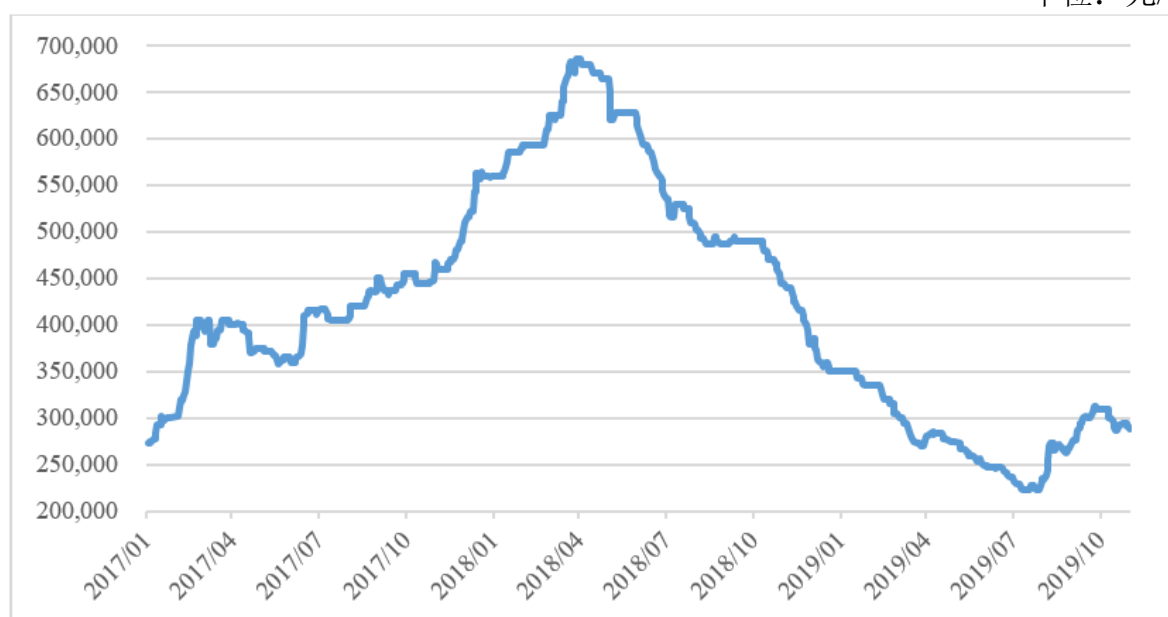
公司钴材料业务毛利率主要受钴价波动和钴业务结构变化影响。2017年、2018年和2019年上半年，公司钴材料业务主要以钴产品贸易为主，毛利率主要受钴产品价格影响；随着钴材料产业链逐步完善，公司钴材料业务中贸易业务收入占比逐渐降低，盈利能力和抗风险能力稳步增强。

（2）相关因素已经基本消除

1) 2019年7月起钴价已触底回升，带动公司钴材料业务毛利率的上升

2019年7-9月，公司钴材料业务发展势头良好，主要原因为：1、2019年第三季度起钴价企稳回升；2、公司钴材料产业链逐步完善，钴材料贸易端占比逐渐降低，钴材料业务盈利能力和抗风险能力增强，相关不利因素已基本消除。2017年初至今，钴价走势如下所示：

单位：元/吨



数据来源：WIND 资讯，安泰科

根据 WIND 统计数据显示，截至 2019 年 10 月末，钴价已上涨至 291,000 元/吨，较最低点 223,000 元/吨上涨 30.49%。受 2019 年 7 月份以来钴价上涨的影响，公司 2019 年第三季度钴材料业务业绩回升。2019 年上半年，钴价持续下降，钴矿企业陆续调整生产计划，导致预期供给量连续下调。2019 年以来，以嘉能可、ERG 以及萨林娜为代

表的矿业公司扩产以及新项目不及预期，矿业公司普遍利润下滑，积极调整产量；此外，海外矿产项目由于利润偏低导致普遍性的进程缓慢或者原定项目推迟，中非地区民采矿产量也同样受到影响。同时，嘉能可 KCC 项目和 Mutanda 项目，ERG 的 RTR 项目实际产量也从 1 万吨以上调低至 5,000 吨，萨林那 2019 年预期产量也将低于 1 万吨，全球钴供给紧缩导致钴产品供需平衡重建，钴价自 2019 年 7 月以来触底反弹，预计 2019 年下半年震荡上升，钴价持续下滑的不利因素出现积极好转。公司已于 2019 年上半年足额计提钴材料产品的存货跌价损失，影响钴材料业务的不利因素已经基本消除，未来钴材料贸易业务的业绩表现可期。

2) 公司通过布局钴深加工回收业务，打造钴业务完整体系，夯实盈利基础

公司于 2018 年 8 月完成对钴材料深加工企业科立鑫的收购，刚果（金）年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法项目涉及的粗制氢氧化钴亦已生产。公司钴材料产业链将进一步完善，钴材料业务中贸易占比将逐渐降低，并将进一步夯实钴材料业务的盈利能力和抗风险能力。

3、公司现有主营业务具备可持续发展能力

报告期内，公司有色金属采选业务和金属冶炼及综合回收业务毛利规模较大，且毛利率基本保持稳定，已成为公司业绩的坚实基础及重要的增长点；金属贸易和产业链服务业务毛利率受贸易产品周转速度影响，毛利率有所波动，业务整体发展保持稳定；钴材料业务 2018 年以前以钴材料贸易为主，受钴产品价格影响毛利率波动较大，截至目前钴价已触底回升，同时，公司亦逐步通过产业链的完善，钴材料贸易业务占比逐步降低，从而夯实钴材料业务的盈利能力和抗风险能力，进一步稳固钴材料业务的可持续发展能力。公司现有主营业务具备可持续发展的能力。

公司各板块的主营业务毛利的具体情况如下所示：

单位：万元

公司名称	2019 年 1-9 月	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
金属冶炼及综合回收	41,096.06	24,971.36	29,642.35	19,516.81
有色金属采选业务	16,197.87	8,176.01	33,613.93	33,217.33
钴材料业务	-4,644.18	-6,965.93	57,394.28	72,330.13
金属贸易和产业链服务	29,203.16	18,714.98	25,757.48	37,188.60

公司主营业务各板块毛利率情况如下所示：

公司名称	2019年 1-9月	2019年 1-6月	2018年度	2017年度
金属冶炼及综合回收	10.82%	9.80%	10.76%	9.89%
有色金属采选业务	61.06%	70.77%	74.21%	71.86%
钴材料业务	-2.22%	-5.42%	18.62%	30.83%
金属贸易和产业链服务	1.70%	1.84%	0.93%	2.06%

（1）金属冶炼及综合回收业务

2017年、2018年和2019年1-6月，公司金属冶炼及综合回收业务实现毛利分别为19,516.81万元、29,642.35万元和24,971.36万元，占总毛利的比例分别为11.92%、20.08%和55.55%，毛利率分别为9.89%、10.76%和9.80%。2019年1-9月，公司金属冶炼及综合回收业务实现毛利41,096.06万元，毛利占比为50.16%，毛利率为10.82%，2019年第三季度，公司金属冶炼及综合回收业务实现毛利16,124.70万元，毛利占比为43.61%，毛利率为12.90%。公司该类业务的盈利水平稳步提升。

目前，四环锌锗正在扩建新产能，同时，公司刚果（金）一期项目于2018年底进行设备调试与带料试车，其中电铜于2019年2月开始试生产，粗制氢氧化钴于同年3月下旬开始试生产，2019年4月初步达到设计生产标准，逐步进入达产阶段。另外，公司本次募投项目为刚果（金）年产30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目，进一步扩大钴、铜业务规模，提升行业地位及经营业绩。

因此，公司金属冶炼及综合回收业务已成为重要的业绩来源及利润的增长点。该类业务发展空间大，发展态势良好，并将夯实业务发展基础，稳步增强公司盈利能力。

（2）有色金属采选业务

2017年、2018年和2019年1-6月，公司有色金属采选业务实现毛利分别为33,217.33万元、33,613.93万元和8,176.01万元，占总毛利的比例分别为20.29%、22.77%和18.19%，毛利率分别为71.86%、74.21%和70.77%。2019年1-6月，公司有色金属采选毛利率有所下降，主要原因为：矿山企业成本以制造费用等为主，受内蒙古自治区安全生产大检查影响，公司在内蒙的矿山复工时间推迟，银鑫矿业于2019年第三季度形成销售收入，固定成本相对增加所致。公司有色金属采选业务业绩表现良好，毛利率整体保持稳定。

公司有色金属采选业务毛利率保持稳定，内蒙矿山埃玛矿业、银鑫矿业已于三季度

恢复正常生产，同时公司也于 2019 年完成了贵州华金矿山技改，目前已进入试生产阶段，未来有望成为公司新的业绩增长点，有色金属采选业务板块具备可持续发展能力。

（3）钴材料业务

2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司钴材料业务实现毛利分别为 72,330.13 万元、57,394.28 万元和 -6,965.93 万元，占总毛利的比例分别为 44.19%、38.87% 和 -15.50%，毛利率分别为 30.83%、18.62% 和 -5.42%。受到钴价低迷的影响，2018 年以来，公司钴材料业务板块业绩有所下滑，毛利率亦出现下滑。2019 年 1-9 月，公司钴材料业务实现毛利 -4,644.18 万元，毛利占比为 -5.67%，毛利率为 -2.22%，2019 年第三季度，公司钴材料业务实现毛利 2,321.75 万元，毛利占比为 6.28%，毛利率为 2.87%，第三季度钴材料业务亏损幅度收窄，毛利率有所回升。

公司钴材料业务此前以钴材料贸易为主，受钴产品价格波动影响较大，自 2019 年下半年起，钴价已经有所回升，钴材料业务第三季度业绩表现情况良好。公司也已于 2019 年上半年足额计提钴材料产品的存货跌价损失，影响钴材料业务不利因素已经基本消除，未来钴材料贸易业务的业绩表现可期。与此同时，公司于 2018 年 8 月完成了对钴材料深加工企业科立鑫的收购，科立鑫主要从事钴材料深加工及钴回收业务。科立鑫钴冶炼产能已达到 4,500 金属吨/年，目前正在筹建 10,000 金属吨/年的新增钴冶炼产能。该项目建成后，科立鑫钴冶炼产能将达到 14,500 金属吨/年；另外，公司刚果（金）年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法项目涉及的粗制氢氧化钴亦已生产，有望进一步增厚公司业绩，增强钴材料业务的盈利能力和抗风险能力，钴材料业务板块具备可持续发展能力。

（4）金属贸易和产业链服务

2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司金属贸易和产业链服务业务实现毛利分别为 37,188.60 万元、25,757.48 万元和 18,714.98 万元，占总毛利比重分别为 22.72%、17.45% 和 41.63%，毛利率分别为 2.06%、0.93% 和 1.84%。

受贸易产品选择影响，公司 2018 年金属贸易和产业链服务毛利率有所下降。2019 年 1-9 月，公司金属贸易和产业链服务业务实现毛利 29,203.16 万元，为 35.64%，毛利率为 1.70%，2019 年第三季度，公司金属贸易和产业链服务业务实现毛利 10,488.18 万元，毛利占比为 28.36%，毛利率为 1.50%，业绩情况及毛利率均保持稳定。

公司金属贸易和产业链服务报告期内保持稳定发展，具备可持续发展能力。

综上，截至 2019 年 9 月末，公司在内蒙的矿山埃玛矿业、银鑫矿业已复工生产，有色金属采选业务板块保持稳定发展；钴产品价格企稳回升，公司亦逐步完成钴材料业务产业链，贸易端占比逐步降低，进一步夯实钴材料业务的盈利能力和抗风险能力；四环锌锗产能位居全国前列，生产经营状况良好，刚果（金）一期项目于 2018 年底进行设备调试与带料试车，逐步进入稳定经营生产，金属冶炼及综合回收业务业绩表现良好，盈利能力持续增长；金属贸易和产业链服务保持稳定的发展。公司各个业务板块发展情况良好，且毛利率变动与同行业可比公司基本一致，公司整体业务具备可持续发展能力。

（三）期间费用分析

报告期内，公司期间费用金额及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
销售费用	11,807.19	0.51	13,995.55	0.41	10,335.96	0.45	6,998.88	0.50
管理费用	25,408.90	1.09	27,414.34	0.81	24,679.09	1.08	20,329.40	1.45
财务费用	19,407.77	0.83	29,384.87	0.87	31,845.61	1.39	20,696.57	1.48
合计	56,623.86	2.43	70,794.76	2.09	66,860.66	2.93	48,024.85	3.42

注：上表中的占比系占营业收入的比重

受益于营业收入规模持续扩大，公司报告期内期间费用占营业收入的比例分别为 3.42%、2.93%、2.09% 及 2.43%，整体呈下降的态势。

报告期内，公司业务模式较为稳定，销售费用占营业收入的比例基本稳定；在收入规模扩大带动下，管理费用及财务费用占营业收入的比例逐年下降。2017 年，公司由于经营发展需要，加大债务融资力度，财务费用的绝对值有所增长；2018 年，公司偿还到期应付债券本息，财务费用的绝对值及其占营业收入比例同比均有所下降。

1、销售费用

公司的销售费用主要由运输费、仓储费、职工薪酬、差旅费等组成。2017 年，销售费用同比增加 3,337.08 万元，主要系主营业务增长，销售费用中的运输费和仓储费增

加较大所致。2018年，销售费用同比增加 3,659.59 万元，主要系主营业务增长，销售费用中的运输费等增加较大所致

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
运输费	9,066.39	10,898.72	7,734.44	5,519.66
仓储费	509.51	959.76	1,405.45	-
职工薪酬	579.01	577.63	606.57	501.73
折旧费	2.95	3.89	-	0.87
修理费	0.60	1.39	-	0.09
办公费	13.60	26.49	25.92	3.25
差旅费	248.14	486.28	302.18	109.08
交通费	53.69	26.93	5.61	530.39
租赁费	0.45	2.07	-	176.20
检测费	104.18	173.89	107.08	81.37
业务招待费	83.94	69.39	75.43	27.06
广告费	5.41	-	-	10.00
代理费	655.87	167.97	-	34.86
港杂费	413.04	350.85	-	-
其他	70.43	250.30	73.28	4.32
合计	11,807.19	13,995.55	10,335.96	6,998.88
占营业收入的比例	0.51%	0.41%	0.45%	0.50%

2、管理费用

公司的管理费用主要包括管理人员薪酬、折旧费用及摊销、租赁费等。2017年，公司管理费用较上期增加 4,349.68 万元，主要系管理人员薪酬、折旧摊销等费用增加所致。2018年，公司管理费用较上期增加 2,735.26 万元，主要系管理人员薪酬、折旧摊销等费用增加所致。

报告期内公司管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
管理人员薪酬	9,308.54	9,991.76	8,504.26	6,171.61

折旧费用及摊销	8,516.91	9,617.92	8,913.96	8,106.35
税费	151.60	6.69	11.42	27.39
差旅费	880.04	714.00	761.92	650.47
业务费	859.95	1,196.29	990.72	669.19
办公费	1,008.43	579.00	822.03	527.02
车辆及交通费用	392.58	376.69	478.89	360.70
专业服务及咨询费用	1,619.27	1,598.18	907.66	1,249.60
物料消耗	89.06	30.56	5.39	0.00
环保费用	101.63	165.36	624.78	162.08
保险费用	272.94	207.58	135.71	79.01
水电费	151.06	105.80	168.94	156.40
信息披露费、广告费	0.04	19.57	28.70	0.00
矿产资源补偿费	-	0.00	0.00	211.01
租赁费	1,821.04	2,008.26	1,411.55	1,239.23
会议培训费	4.06	69.64	92.91	144.00
仓储运输费	15.95	0.82	1.94	3.04
其他	215.80	726.22	818.32	572.31
合计	25,408.90	27,414.34	24,679.09	20,329.40
占营业收入的比例	1.09%	0.81%	1.08%	1.45%

3、财务费用

公司财务费用主要由利息收支、手续费等其他财务费用组成。2017年，公司通过短期借款、信托借款、银行黄金租赁等融资方式，融资规模增加较大，造成利息支出同比增加。2018年，公司财务费用较上期减少2,460.74万元，主要系汇兑损益影响所致。

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
利息净支出	20,600.11	31,879.02	30,751.73	20,151.91
汇兑损益	1,637.27	-4,524.95	90.54	29.70
金融机构手续	-2,829.61	2,030.80	1,003.34	514.96
合计	19,407.77	29,384.87	31,845.61	20,696.57

(四) 资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失发生情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
坏账损失	-	6,092.52	1,894.96	978.61
存货跌价损失	9,926.11	5,090.37	-150.90	150.90
可供出售金融资产减值损失	-	2,386.72	-	30.00
长期股权投资减值损失	-	2,166.50	-	1,445.85
无形资产减值损失	-	815.38	-	-
商誉减值损失	-	-	547.19	-
其他	-	1,464.05	906.21	835.93
一般风险准备金	191.09	-	-	-
合计	10,117.20	18,015.54	3,197.47	3,441.30

报告期内，公司资产减值损失为坏账损失、存货跌价损失，具体情况见本章之“一、财务状况分析”之“（一）资产结构与资产质量分析”。

（五）投资收益

报告期内，公司投资收益的主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
权益法核算的长期股权投资收益	-1,183.79	-69.41	383.61	-575.90
处置长期股权投资产生的投资收益	722.20	405.94	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益	-	-	-	10,424.40
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	-4,462.85	10,676.17	-3,511.90	-19,465.72
可供出售金融资产等取得的投资收益	-	25.54	154.65	-57.49
处置可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	3,209.47	-
交易性金融资产在持有期间的投资收益	10.35	-	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债转让收益	-	119.68	-1,075.47	-1,909.65
处置持有至到期投资取得的投资收益	-	-	70.62	-

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
合计	-4,914.09	11,157.93	-769.03	-11,584.37

（六）利润来源收益分析

单位：万元

项目	2019年1-9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
营业利润	16,598.01	86.04%	61,745.46	93.71%	85,746.44	99.47%	29,991.10	103.05%
营业外收支净额	2,693.30	13.96%	4,147.14	6.29%	454.11	0.53%	-886.66	-3.05%
利润总额	19,291.31	100.00%	65,892.61	100.00%	86,200.56	100.00%	29,104.44	100.00%
减：所得税	535.76		10,121.29		17,855.72		4,243.57	
净利润	18,755.55		55,771.31		68,344.83		24,860.87	

注：比例是指占利润总额的比例。

公司净利润主要来源于主营业务产生的营业利润。

（七）非经常性损益对经营成果的影响

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
非经常性损益（税后）	11,149.69	20,868.76	4,635.81	-4,701.34
归属于母公司所有者的净利润	17,684.47	56,133.88	68,518.68	24,255.45
占归属于母公司所有者的净利润的比重	63.05%	37.18%	6.77%	-19.38%

报告期内，公司非经常性损益占归属于母公司所有者净利润的比例分别为-19.38%、6.77%、37.18%及63.05%。2016年，公司非经常性损益为-4,701.34万元，主要为有色金属期货交易持有或处置等损益以及同一控制下合并四环锌锗影响数；2018年，公司非经常性损益为20,868.76万元，主要为期货处置的投资收益和持仓公允价值变动损益以及同一控制下合并四环锌锗影响数。2019年1-9月，公司非经常性损益为11,149.69万元，主要为期货产品投资收益以及公司完成对四环锌锗的收购，同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益所致。

三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量净额	68,440.97	115,377.00	81,308.93	20,702.32
二、投资活动产生的现金流量净额	-121,147.46	-83,303.29	-70,451.93	-100,053.02
三、筹资活动产生的现金流量净额	53,213.70	-45,522.06	-7,136.10	97,830.01
四、汇率变动对现金的影响额	-55.94	53.10	374.47	-12.20
五、现金及现金等价物净增加额	451.26	-13,395.25	4,095.38	18,467.11
加：期初现金及现金等价物的余额	53,036.41	66,431.67	62,336.29	43,869.18
六、期末现金及现金等价物的余额	53,487.68	53,036.41	66,431.67	62,336.29

（一）经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	2,772,795.72	3,784,826.05	2,578,269.19	1,535,271.55
收到的税费返还	663.75	2,792.95	0.32	-
收到其他与经营活动有关的现金	58,924.19	34,980.94	64,449.47	27,062.07
经营活动现金流入小计	2,832,383.67	3,822,599.94	2,642,718.98	1,562,333.62
购买商品、接受劳务支付的现金	2,534,392.37	3,544,630.93	2,439,629.93	1,442,651.88
支付给职工以及为职工支付的现金	23,869.53	24,026.10	17,277.27	12,807.22
支付的各项税费	28,994.92	47,913.64	31,644.83	21,303.28
支付其他与经营活动有关的现金	176,685.88	90,652.26	72,858.01	64,868.92
经营活动现金流出小计	2,763,942.70	3,707,222.94	2,561,410.04	1,541,631.30
经营活动产生的现金流量净额	68,440.97	115,377.00	81,308.93	20,702.32
净利润	18,755.55	55,771.31	68,344.83	24,860.87

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为20,702.32万元、81,308.93万元、115,377.00万元及68,440.97万元。2017年，公司经营活动现金流量净额同比大幅增加，主要原因是公司营业收入大幅增长，净利润增加所致。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例为1.09、1.13、1.12及1.19，表明公司销售回款能力较强。

报告期内，经营活动现金流量净额金额较大，经营活动获取现金流的能力较强。

（二）投资性活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
收回投资收到的现金	61,823.13	85,515.76	71,278.88	79,584.89
取得投资收益收到的现金	1,619.02	7,693.29	3,435.13	10,305.51
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.01	6.29	2.70	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,228.50	-	8,683.59
投资活动现金流入小计	63,443.06	94,443.84	74,716.71	98,573.99
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	55,100.18	54,736.14	38,056.57	14,223.33
投资支付的现金	75,367.09	130,947.75	98,732.10	168,051.06
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	54,123.25	-7,936.76	8,277.48	15,219.86
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	102.49	1,132.75
投资活动现金流出小计	184,590.52	177,747.13	145,168.64	198,627.00
投资活动产生的现金流量净额	-121,147.46	-83,303.29	-70,451.93	-100,053.02

报告期内，公司投资活动活跃，积极通过并购等扩张规模、提升竞争实力，因此公司投资活动产生的现金流量净额均体现为净流出。2016年度主要系收购北京安泰科信息开发有限公司、上海康达医疗器械集团股份有限公司股权、深圳市迈兰德股权投资基金管理有限公司股权和支付黄金期货交易本金。2017年度主要为支付股权投资及在建工程、无形资产等支出。2018年度主要系支付购买万国国际矿业集团有限公司、联合矿业投资有限公司、英国联合镍业有限公司等股权款及期货投入金额增加所致。2019年前三季度主要系支付购买四环锌锗、大理三鑫股权款等所致。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
吸收投资收到的现金	83,310.08	143,096.67	21,744.12	18,587.96
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	2,160.08	-	21,744.12	490.00

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
取得借款收到的现金	204,349.18	291,685.21	188,380.19	102,805.53
收到其他与筹资活动有关的现金	37,511.09	-	-	124,493.00
发行债券收到的现金	-	63,150.70	126,591.64	128,316.50
筹资活动现金流入小计	325,170.35	497,932.57	336,715.96	374,202.99
偿还债务支付的现金	213,048.43	401,106.93	178,654.77	134,236.20
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,371.35	47,500.14	30,243.71	22,770.70
支付其他与筹资活动有关的现金	38,536.87	94,847.56	134,953.58	119,366.08
筹资活动现金流出小计	271,956.66	543,454.63	343,852.06	276,372.98
筹资活动产生的现金流量净额	53,213.70	-45,522.06	-7,136.10	97,830.01

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为97,830.01万元、-7,136.10万元、-45,522.06万元和53,213.70万元。公司处于快速扩张期，特别是钴材料业务及金属贸易和产业链服务业务的扩张所需资金量较大。2016年，公司筹资活动产生的现金流量净额主要为公司债券净增加8亿元、发行短期融资券2.5亿元；2017年度公司借款净减少并偿还短期融资券，筹资活动现金流量净额大幅降低；2018年公司筹资活动现金流量净额主要为2017年度非公开发行股票项目筹资、偿还借款以及分配股利及支付利息所致。

四、资本性支出

（一）最近三年及一期重大资本性支出情况

报告期内公司的重大资本性支出主要是银鑫矿业技改项目、贵州华金开展勘探项目、刚果盛屯资源在刚果（金）建设的年产10,000吨电铜、3,500吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目等。公司报告期内的项目建设提升了公司的主营业务能力，扩大了产品业务规模，增强了公司的综合实力和盈利能力。

（二）未来可预见的资本性支出

未来公司安排的重大资本性支出主要如下：1、本次募集资金投资的刚果（金）年产30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目；2、全资子公司旭晨国际有限公司拟以现金方式收购恩祖里铜矿有限公司（NzuriCopperLimited）100%股权，总交易金额不超过1.14亿澳大利亚元，折合人民币不超过5.46亿元（按照1澳大利亚元=4.79元人民币计算）；3、全资子公司宏盛国际拟对华玮镍业增资5,500,000美元，增资

后持有华玮镍业55%股权。华玮镍业与恒通亚洲合资在印尼设立友山镍业，以此为投资主体投资印度尼西亚纬达贝工业园年产3.4万吨镍金属量高冰镍项目。友山镍业授权注册资本为30,000,000美元，华玮镍业持有其65%股权，恒通亚洲持有其35%股权。本次项目总投资406,790,000美元，根据公司所占股权比例计算，公司本次对外投资金额为145,427,425美元，折合人民币1,023,809,072元（按汇率1美元=7.04元人民币计算）。

第六章 本次募集资金运用

一、本次募集资金使用计划

经公司 2019 年 6 月 25 日召开的第九届董事会第三十五次会议及 2019 年 7 月 11 日召开的 2019 年第四次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行可转换公司债券募集资金不超过 238,645.60 万元（含 238,645.60 万元），扣除相关发行费用后全部投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	刚果（金）年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目	239,057.66（注）	170,000.00
2	补充流动资金项目	68,645.60	68,645.60
合计		307,703.28	238,645.60

注：刚果（金）年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目的总投资金额为 34,646.04 万美元，美元兑换人民币的汇率为：1 美元兑换 6.90 元人民币。

本次募集资金投资项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决。公司董事会可根据实际情况，在不改变募集资金投资项目的前提下，对上述项目的募集资金拟投入金额进行调整。若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于募集资金拟投入总额，不足部分公司将通过自筹资金解决。

如公司在本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位之前，根据经营状况和发展规划对上述项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

本次募集资金项目涉及的审批、核准或备案情况如下：

序号	项目名称	商务批复	发改委备案
1	刚果（金）年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目	商合批[2019]414 号	发改办外资备[2019]557 号
2	补充流动资金项目	不适用	不适用

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）刚果（金）年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目

1、项目基本情况

公司拟在刚果（金）设立全资子公司，以该主体投资、建设刚果（金）30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目，项目设计规模为年产30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量），年处理氧化矿100万吨，生产工艺采用酸浸、萃取、电积、沉钴湿法冶炼工艺。项目位于刚果（金）科卢韦齐地区。

项目总投资额为34,646.04万美元，约为239,057.66万元人民币，其中拟使用募集资金投入170,000万元，项目投资内容主要包括厂房建设，设备购置等。

2、项目实施背景

（1）产业政策背景

2015年5月，国务院颁布《中国制造2025》，将节能与新能源汽车列为未来十年重点发展领域之一，明确继续支持新能源汽车的发展，提升动力电池核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。

2016年11月29日，国务院发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，明确提出“推动新能源汽车、新能源和节能环保产业快速壮大，构建可持续发展新模式”、“建设具有全球竞争力的动力电池产业链”、“培育发展一批具有持续创新能力的动力电池企业和关键材料龙头企业”、“到2020年，动力电池技术水平与国际水平同步，产能规模保持全球领先”。

（2）行业背景

近年来，在全球新能源产业政策的驱动下，动力电池、消费电池以及储能电池的需求持续上升。挪威、荷兰、德国、印度、法国和英国等国家已明确提出了燃油车停售时间表，中国工信部也已宣布已启动燃油车停售的相关研究，新能源车成为国际市场主流是未来发展趋势，为锂电池行业发展提供广阔空间。此外，除传统3C产品外，无人机、智能穿戴设备等技术的飞速发展，也将进一步增大对消费电池的需求。在各项储能技术中，锂电池储能在能量密度、功率密度、循环次数、成本等方面的综合优势极为突出，也成为近年来新增储能容量的最主要来源。因此，未来锂电池需求的扩容，将带动全球钴金属消费量增长。

（3）业务背景

盛屯矿业自 2016 年开始拓展金属钴业务，以主要原产地刚果（金）为基地，逐步建立涵盖“钴原材料”+“铜钴冶炼”+“钴产品贸易”+“钴材料深加工”+“钴回收”各模块的完整业务体系。

盛屯矿业子公司刚果盛屯资源在刚果（金）建设的年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼厂已正式投产。项目的实施符合国务院《有色金属产业调整和振兴规划》要求，积极响应与实践国家“一带一路”以及“走出去”战略，有利于我国资源安全，促进刚果（金）经济增长和社会进步，扩大中非合作，实现共同发展。在现有钴金属业务稳步发展的基础上，公司通过收购珠海科立鑫，获得新的发展驱动力，并完成对钴金属加工、冶炼业务的布局。

为了进一步保障上游资源的持续稳定供应，响应国家产业政策，扩大铜钴产量规模，提升盈利能力，公司拟在刚果（金）设立全资子公司，建设年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法项目，生产工艺采用酸浸、萃取、电积、沉钴湿法冶炼工艺，并委托北京矿冶科技集团有限公司开展项目的可行性研究。该项目为完善公司钴材料业务整体发展战略、强化海外原材料布局的重要部署，项目投产后，公司铜、钴金属产能、产量将显著增长，提升行业地位，并增强核心竞争力及盈利能力。

3、项目必要性分析

（1）发挥规模效应，提升行业地位

全球钴的消费领域主要包括电池、高温合金、硬质合金、磁性材料、陶瓷色釉料、干燥剂、粘结剂等。钴作为新能源动力电池的核心原料，向下延伸进入锂电池终端消费，电池材料包括 3C 和动力电池正极材料已经成为当前钴的主要应用领域。

公司子公司刚果盛屯资源在刚果（金）建设的年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目已正式投产，为进一步发挥规模效应，提高生产效率，更好的满足市场需求，带动经营业绩增长，公司拟用本次募集资金实施年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目，即增加 5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）产能，增强钴产品的处理和加工能力，提升行业地位及影响力。该项目具有良好的经济效益，项目实施后，将带动公司业绩增长及盈利能力提升，为股东创造更好的回报。

（2）铜钴并进加强主业，提升盈利能力

全球钴矿资源的分布主要以伴生为主，其中 41%为铜钴伴生矿。公司铜钴并进，加

强主业，能够有效发挥铜、钴冶炼加工的协同效应。另一方面，我国铜资源相对较为贫乏，尽管近年国内精铜产能不断扩张，但仍不能完全满足国内市场需求，每年仍需进口大量精铜以满足国内生产需要。目前，随着政府大力推进城镇化建设、中国主导的亚洲基础设施投资银行的成立以及“一带一路”战略的实施，加之以金砖国家为代表的其他新兴国家工业化进程的推进，我国乃至全球还需要进行大量的基础设施建设，铜消费未来仍有较大的需求增长潜力。

目前，子公司刚果盛屯资源已经建成年产 10,000 吨电铜湿法冶炼生产线，并已正式投产。本次募集配套资金投资项目完成后，公司将新增 30,000 吨电铜产能，提升电铜产能，通过规模效应进一步增强盈利能力及市场竞争实力。

(3) 强化原料优势，提升行业影响力

公司通过在刚果（金）实施年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目，布局钴产业链上游原材料业务。2018 年，公司完成对珠海科立鑫收购后，已将钴产业链延伸至中游的加工冶炼环节，预计至 2020 年将形成 14,500 吨钴金属新能源材料的产能，钴资源需求量大幅增加。

待本次募投项目投产后，公司在刚果（金）氢氧化钴和电解铜产能（金属量）将分别达到 9,300 吨和 40,000 吨，有利于进一步整合当地资源，提升资源利用效率及规模效应，强化公司在刚果（金）的资源渠道与冶炼优势。本次募投项目实施后，公司将进一步打造钴产业链完整业务体系，完善业务布局，通过上下游协同效应，进一步提升行业影响力，并增强盈利能力。

4、项目可行性分析

(1) 产业政策支持

1) 国际产业政策

目前，世界主要国家均大力发展新能源汽车产业，欧洲多国、印度等更是明确提出了燃油车停售时间表：挪威、荷兰将于 2025 年停止销售；德国、印度将于 2030 年停止销售；法国、英国将于 2040 年停止销售。

随着政府政策支持，海外主要车企集团规划了未来的新能源汽车（以电动车为主）的销量目标，国际各大车企即将进入密集推车期，部分车企明确提出了燃油车停产时间规划。

2) 国家产业政策

近年来，国家颁布了多项产业政策，明确节能与新能源汽车和电动工具、电动自行车、新型储能等为国家重点投资发展的领域，具体如下：

《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32号）：重点培育和发展新能源汽车产业，着力突破动力电池、驱动电机和电子控制领域关键核心技术，推进插电式混合动力汽车、纯电动汽车推广应用和产业化。

《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）》（国发[2012]22号）：到2020年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达200万辆、累计产销量超过500万辆，燃料电池汽车、车用氢能源产业与国际同步发展；新能源汽车、动力电池及关键零部件技术整体上达到国际先进水平。

《中国制造2025》（国发〔2015〕28号）：继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术，提升动力电池、驱动电机、高效内燃机、先进变速器、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。

《关于2016~2020年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》（财建[2015]134号）：明确在2016-2020年将继续实施新能源汽车推广应用补助政策。

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67号）：将新能源汽车产业列为重点发展的战略性新兴产业之一。

作为新能源汽车产业的上游，受新能源汽车产业的政策红利影响，本次募集资金投资项目生产的氢氧化钴产品拥有广阔的市场前景。

（2）新能源汽车、3C产品及储能市场发展带动钴产品需求上升

根据安泰科等机构统计，2018年全球钴消费量约为12.6万金属吨，同比增长11.5%；其中电池行业用钴7.8万金属吨，占比60.86%。2018年国内钴消费结构中，电池领域钴消费量约5.17万吨，电池材料占比达到79.91%，占比较高。锂电池行业的快速发展，将带动上游包括钴酸锂、镍钴锰酸锂（三元材料）等正极材料以及各类钴产品的迅猛发展，市场容量的扩大也使得对钴金属的需求日益增大。综合来看，新能源汽车、3C数

码产品及储能的电池需求迅猛增长，加上冶炼、化工等领域钴需求的稳步提升，预计 2020 年全球钴的需求量将达 17.13 万吨。

锂电池下游主要包括新能源汽车、3C 产品和储能三个领域，具体分析如下：

1) 新能源汽车

在国家政策支持、技术创新不断加强、配套产业不断完善的驱动下，我国新能源汽车产业已进入高速增长期。根据中国汽车工业协会数据统计：2017 年我国新能源汽车生产 79.4 万辆，销售 77.7 万辆，比上年同期分别增长 53.8%和 53.3%，2018 年国内新能源汽车产销分别完成了 127 万辆和 125.6 万辆，同比分别增长 59.9%和 61.7%。工业和信息化部、国家发展改革委、科技部于 2017 年 4 月 6 日颁布的《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装[2017]53 号）指出，2020 年新能源汽车年产销将达到 200 万辆；到 2025 年，新能源汽车将占汽车总产销 20%以上。

随着新能源汽车的快速发展，政策逐步引导新能源汽车能量密度不断提升，依托于固有的高能量密度等优势，三元材料（NCM 和 NCA）仍将逐渐成为正极材料的主流。

2) 3C 产品

3C 产品是指以笔记本电脑、手机、数码相机为代表的电子产品，其中笔记本电脑、手机以及平板电脑占比超过 65%。我国是 3C 产品生产大国，过去几年受益于国内及海外市场需求的快速增长，出口与内销增速保持强劲，预计未来销量仍保持增长。3C 产品市场的稳定增长为锂电池创造需求空间。我国电子产品市场呈现大屏化趋势，这需要上游提供大容量的锂电池，也将带动锂电正极材料市场需求的提升。此外，三元材料在 3C 领域的大规模利用将进一步提升三元材料的市场容量。除传统 3C 产品外，无人机、智能穿戴设备等技术的飞速发展，也将进一步加大对锂电池的需求。

因此，消费电池市场规模未来仍存在较大发展空间，并将保持持续上升势头，继续占据锂离子电池较大的应用市场。

3) 储能

储能产业作为能源结构调整的支撑产业和关键推手，在传统发电、输配电、电力需求侧、辅助服务、新能源接入等不同领域都有广阔的应用前景。在新近发展的各项储能技术中，锂电池储能在能量密度、功率密度、循环次数、成本等方面的综合优势极为突

出，也成为近年来新增储能容量的最主要来源。2017 年全球新增储能电池容量 914.1MWh。其中锂离子电池占比达 93%；国内新增储能电池容量 100.4MWh，其中锂离子电池占比达 58.5%。

从全球来看，2016 年全球储能锂电出货量约为 7.51GWh，2017 年储能锂电出货量约为 10.40Gwh，2018~2020 年预计将保持 30%以上的年均复合增长率。

(3) 我国铜储量缺乏，铜消费需求将维持较快增长

根据 USGS 数据显示，全球共探明铜储量约为 7.20 亿吨（金属吨）。其中，铜储量最多的国家是智利，为 2.10 亿吨（金属吨），占世界铜储量的 29.17%，而中国的铜矿资源储量仅约为 3,000 万吨（金属吨），占世界铜储量的 4.17%，储量排名与俄罗斯并列全球第六。由于我国铜矿的品位较低，大型铜矿缺乏，可开采能力相对较低，加之我国人口众多，因此相对而言，我国铜资源较为贫乏。

自改革开放以来，受益于我国经济连续多年保持高速发展，大规模的基础设施建设以及中国制造业的崛起，引起的用铜量大幅增加，导致我国铜消费量增长迅速。目前，我国是世界上精铜消费增长最快的国家，平均增长率是全球的 2.4 倍，成为拉动世界铜消费增长的主要国家。从全球铜需求地区看，中国依旧占据全球铜第一消费大国地位，需求量约占全球总需求的 30%。2018 年，全球精炼铜表观消费量为 2,349 万吨，中国铜表观消费量为 1,248 万吨，约占全球铜消费总量的 54%，但 2018 年国内精炼铜产量预计仅为 913 万吨，国内精炼铜产量远不能满足需求，仍需大量进口。

目前，随着政府大力推进城镇化建设，以及中国主导的亚洲基础设施投资银行的成立和“一带一路”推进的影响，全球还需要进行大量的基础设施建设，铜消费需求还有较大的发展空间。此外，以金砖国家为代表的其他新兴国家的金属消费也正在崛起，如印度、巴西等新兴经济体国家，基础设施建设相对而言仍然较为落后，随着新兴经济体工业化进程的推进，大量基础设施的建设和工业生产规模的扩大，对铜等基本金属工业原材料的需求势必会出现持续性的增长，将对全球铜需求形成有力支撑。

(4) 项目实施地交通便利、靠近铜钴矿石产区，原料供应稳定且充足

本项目建设厂址位于科卢韦齐市，科卢韦齐市是刚果（金）重要的铜钴矿采炼中心，交通较为方便，与省会卢本巴希有航班、铁路及公路相通，该市分布有多家大型采矿、选矿和铜、钴、锌冶炼企业，能有效保证新项目原料供应的稳定。

（5）公司拥有丰富有色金属行业经验，技术储备深厚、并拥有突出的人才优势

经过多年发展，公司已积累了丰富有色金属行业的经验，且前期已在刚果（金）建设年产建设的年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目（已正式投产）。公司核心团队深刻了解国内外钴行业的发展趋势，并已掌握深厚的钴、铜矿采选、深加工技术，在管理、研发、营销和生产领域培养、储备了一批专业化人才，人才优势突出。

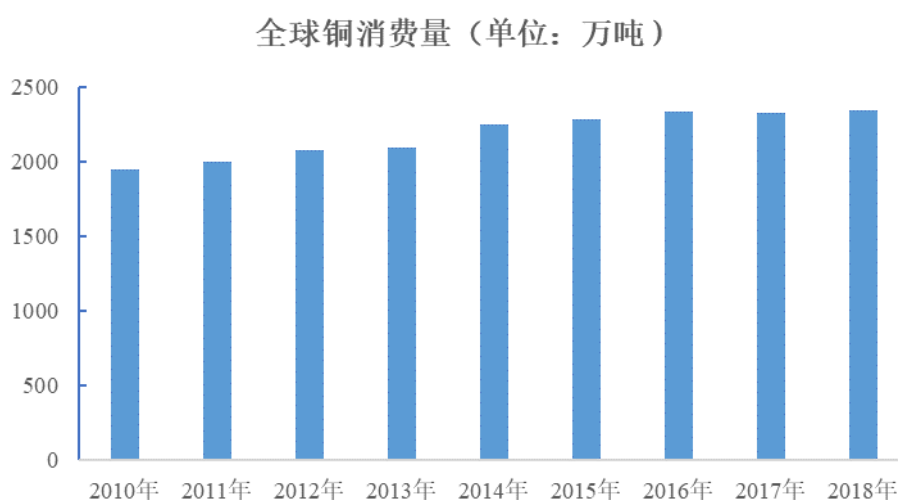
5、项目市场容量和主要竞争对手

（1）产品的市场容量

近年来，铜、钴系列产品所处行业正处于快速发展阶段，目前国家政策和下游行业的发展变化促进了市场规模的扩大，良好的市场前景将吸引更多企业进入这一领域。近年来铜、钴市场需求情况如下：

1) 国际市场铜消费需求情况：

铜金属作为一种基本金属和全球大宗金属，2005 年以来一直保持了平稳增长的状态，年均消费量超过 1,700 万吨。根据世界金属统计局（WBMS）的数据显示，2018 年，全球铜表观消费量为 2,349 万吨，同比增加 23 万吨。2010 年至 2018 年，全球铜消费量如下图所示：



资料来源：Wind 资讯

一直以来，欧美等发达国家是全球铜消费的主要国家，最近 20 年铜消费量基本稳定在每年 700-800 万吨左右。此外，以金砖国家为代表的其他新兴国家的金属消费也正

在崛起，随着新兴经济体工业化进程的推进，大量基础设施的建设需求和工业生产规模的扩大，将对全球铜需求形成有力支撑。

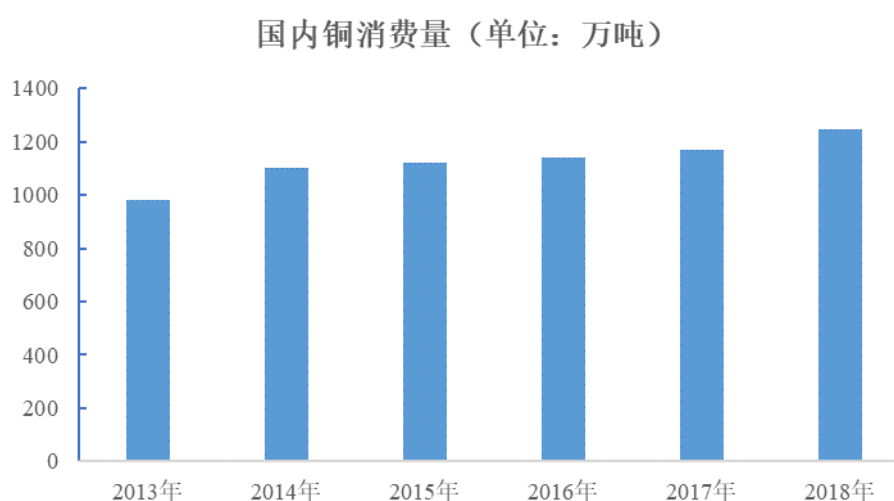
根据 WBMS 及 ICSG 等数据预测,2019 年及 2020 年全球铜需求量预计分别为 2,401 万吨与 2,453 万吨,2020 年全球铜供应短缺约为 6.5 万吨。全球铜供需平衡预测情况如下所示:

单位(万吨)	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E
铜产量	2,287	2,330	2,350	2,366	2,412	2,447
铜需求	2,289	2,341	2,326	2,349	2,401	2,453
短缺+/过剩-	2.4	10.8	-24.0	-17.0	-10.9	6.5

数据来源: WBMS、ICSG、安信证券研究

2) 国内市场铜消费需求情况:

1995 年,我国铜需求量占全球铜需求量比例约为 7.4%,同期欧洲和北美合计占比约为 62.5%。但自改革开放以来,受益于我国经济连续多年保持高速发展,大规模的基础设施建设以及中国制造业的崛起,我国用铜量大幅增加。目前,中国已牢牢占据全球铜第一消费大国地位,铜需求量约为全球总需求的一半。2018 年,中国铜表观消费量为 1,248 万吨,约占全球铜消费总量的 53%,而 2018 年国内铜产量仅为 913 万吨,国内铜产量远不能满足需求,仍需大量进口。2013 年至 2018 年,我国铜消费量如下图所示:



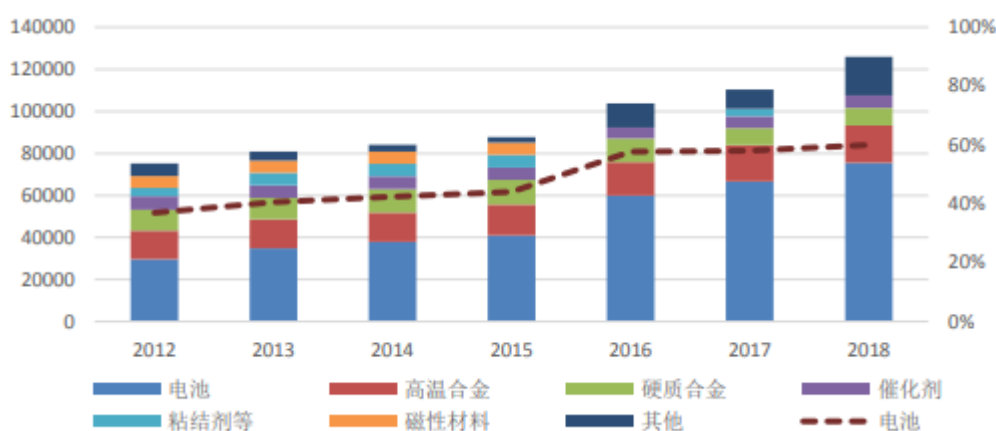
资料来源: Wind 资讯

目前,随着政府大力推进城镇化建设,以及我国主导的亚洲基础设施投资银行的成

立和“一带一路”推进的影响，我国及我国主导的“一带一路”沿线国家还需要进行大量的基础设施建设，国内铜消费需求还存在较大的上升空间。

3) 国际市场钴消费需求情况

全球钴的消费领域主要包括电池、高温合金、硬质合金、催化剂、磁性材料、陶瓷色釉料以及干燥剂、粘结剂等。根据安泰科数据，2018年全球钴的消费约为12.60万金属吨，同比增长10%。其中，电池行业 and 高温合金行业仍是核心用钴领域。2018年，电池行业钴消费量约7.60万金属吨，占比约为60%；高温合金钴消费量约1.76万金属吨，占比约为14%。2012年至2018年全球钴消费情况如下所示：



资料来源：安泰科

根据中国产业信息网数据，预计2019年及2020年全球钴需求量分别为14.97万金属吨和17.13万金属吨，需求增速分别为13.4%和14.4%。远景预期2025年全球钴需求为49.44万金属吨。具体预计情况如下：

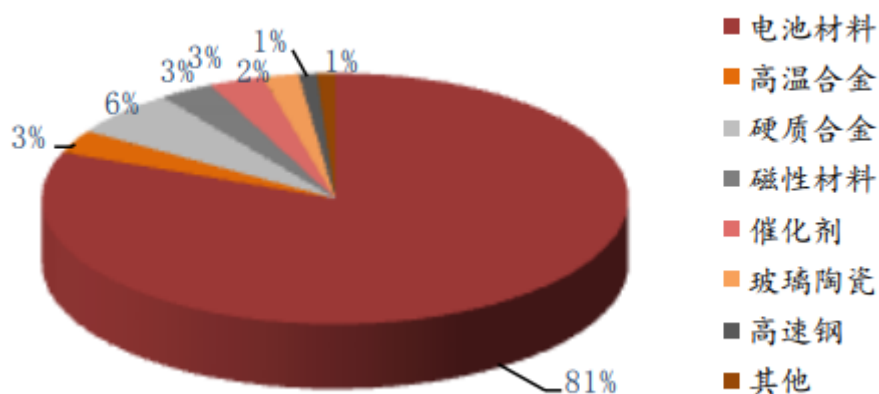
单位：万金属吨

项目	2019E	2020E	2025E
3C电池用钴量	6.39	6.41	6.67
动力电池用钴量	3.43	5.12	36.47
高温合金用钴量	2.28	2.63	3.02
硬质合金用钴量	0.93	1.00	1.10
磁性材料用钴量	0.88	0.89	0.98
其它	1.06	1.08	1.19
总计	14.97	17.13	49.44

资料来源：中国产业信息网、申万宏源研究

4) 国内市场钴消费需求情况

根据安泰科数据,2018年,中国钴市场消费总量约为6.47万金属吨,同比增长9.9%,消费增长主要来自于锂电池、硬质合金和高温合金等领域。其中,锂电池领域用钴量约为5.17万金属吨,同比增加8.58%;硬质合金钴消费量约为3,800金属吨,同比增长13%;高温合金领域钴消费量约为2,500金属吨,同比增长56.25%。2018年中国市场钴消费情况如下:



资料来源:安泰科

从整体来看,受益于国家相关政策支持等因素,锂电池作为我国钴消费的重要组成部分,2018年占据了我国钴消费约80%的市场份额,新能源汽车行业以及消费锂电池领域是我国未来钴消费市场的重要增长领域。

新能源汽车领域方面,在国家政策支持、技术创新不断加强、配套产业不断完善的驱动下,我国新能源汽车产业已进入高速增长期。根据中国汽车工业协会数据统计:2018年我国新能源汽车产销分别为127.0万辆和125.6万辆,比上年同期分别增长59.9%和61.7%。工业和信息化部、国家发展改革委、科技部于2017年4月6日颁布的《汽车产业中长期发展规划》(工信部联装【2017】53号)指出:到2020年新能源汽车年产销达到200万辆;到2025年新能源汽车占汽车产销20%以上。

消费电池领域方面,下游应用主要包括主流的以笔记本电脑、手机、数码相机为代表的3C产品以及无人机、智能机器人、智能穿戴设备、VR等新兴消费电子产品。我国是3C产品生产大国,过去几年受益于国内及海外市场需求的快速增长,出口与内销增速保持强劲,预计未来销量年均增速在10%左右。随着5G普及的脚步越来越近,以

手机为代表的消费电子设备将迎来新一轮更新换代；与此同时，除传统 3C 产品外，无人机、智能穿戴设备等技术的飞速发展，也将进一步加大对锂电池的需求。

综合来看，新能源汽车和 3C 等数码产品的锂电池用钴需求潜力较大，将是我国未来钴消费市场增长的重要驱动因素。按照目前中国市场钴消费在国际市场占比情况，预计 2020 年国内用钴需求将达 8.80 万金属吨，其中锂电池领域钴消费需求将达到 5.91 万金属吨；远景预期 2025 年国内市场钴的需求量将达 25.39 万金属吨。

（2）主要竞争对手

本项目生产的主要产品是钴盐和电解铜，主要竞争对手如下：

1) 钴盐产品的主要竞争对手

在中国市场供应钴盐的企业主要为华友钴业、洛阳钼业，是公司钴盐产品的主要竞争对手。

华友钴业是一家专注于钴、铜有色金属采、选、冶及钴新材料产品的深加工与销售的高新技术企业。华友钴业主要生产四氧化三钴、氧化钴、碳酸钴、氢氧化钴、硫酸钴等钴产品及电积铜、粗铜等铜产品，钴产品主要用于锂离子电池正极材料、航空航天高温合金、硬质合金、色釉料、磁性材料、橡胶粘合剂和石化催化剂等领域。华友钴业主要经营产品是钴产品，2018 年全年自产钴产品金属量 2.23 万吨，委托加工钴产品金属量 374.83 吨，受托加工钴产品金属量 1,726.02 吨，自供新能源钴金属量 2,014.58 吨。其钴产品主要原料钴精矿主要来源之一是通过位于刚果(金)的子公司向当地矿业公司、贸易商采购钴矿料。

洛阳钼业（603993.SH）属于有色金属采矿业，主要从事铜、钼、钨、钴、铌、磷等矿业的采选、冶炼和部分深加工等业务，拥有较为完整的一体化产业链条，是全球前五大钼生产商及最大钨生产商、全球第二大钴、铌生产商和全球领先的铜生产商。2016 年以 26.5 亿美元（约合 172 亿人民币）收购自由港集团持有的，刚果（金）最大的铜钴矿 Tenke Fungurume 56% 的股权，该矿铜储量为 471.8 万吨，钴储量为 56.9 万吨。洛阳钼业 2018 年实现钴金属产量 1.87 万吨。

2) 电解铜产品的主要竞争对手

公司电解铜产品生产主要竞争对手选取同在刚果（金）生产电解铜的企业：华友钴

业（603799.SH）、鹏欣资源（600490.SH）、洛阳钼业（603993.SH）。

①华友钴业

华友钴业基本情况见上述钴盐产品竞争对手描述。华友钴业铜矿资源主要来源于刚果（金），华友钴业 2018 年销售铜产品约为 3.77 万金属吨。

②鹏欣资源

鹏欣环球资源股份有限公司（A 股代码：600490.SH）是一家从事境外有色金属矿产资源（铜金属）的开采、冶炼和销售业务的上市公司。截至 2018 年 12 月 31 日，鹏欣资源股本总额为人民币 221,864.71 万元，投资并开发了刚果（金）希图鲁铜矿。鹏欣资源阴极铜的销售量 2018 年为 3.43 万吨。

③洛阳钼业

洛阳钼业基本情况见上述钴盐产品竞争对手描述。洛阳钼业 2018 年实现铜金属产量约为 20 万吨。

6、项目经济效益情况

本项目按建设期 1 年、生产期 15 年计算，年平均总成本费用为 14,518.37 万美元，其中，经营成本为 12,825.88 万美元。年平均销售收入为 24,933.59 万美元，年平均利润总额为 8,805.66 万美元，项目经济效益良好。

7、项目实施方案

按照各阶段工作的性质、数量进行工程实施的进度安排，预计项目建设期为 15 个月。项目建设分为设计阶段、建设施工阶段和生产调试阶段，本项目为新建项目，预计建设施工期为 1 年。

（1）设计进度安排

在可行性研究报告通过，并取得初步设计的基础资料后，完成项目初步设计：3 个月。在初步设计通过业主审查后，并取得施工图设计资料后，完成项目施工图设计：7 个月（开始施工图 2 个月后可以开始现场施工）。

（2）施工、安装进度

本项目为新建项目，尽管地处国外，但所有的子项均为新建，土建结构较为简单，

均为单层或多层结构，施工和安装的难度不大，在项目资金到位情况下，预计施工进度如下：

施工前准备工作，2个月（包括场地平整、水、电、道路及土建工程和设备招、投标）。

完成土建工程，7个月（包括施工验收）。

完成设备安装工程，5个月。

（3）生产调试安排

设备单机空负荷和联动空负荷试运转，1个月。

设备全负荷试车运转，1个月。

（4）募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度

刚果（金）30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目设计建设周期约为15个月，主要分为初步设计及审查、设备订货、施工图设计、施工准备、土建施工、设备安装、空负荷试车和全负荷试车等8个阶段，具体建设进度安排如下：

序号	项目	准备期			建设期（12个月）												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	初步设计及审查	■	■	■													
2	设备订货				■	■											
3	施工图设计				■	■	■	■	■	■	■						
4	施工准备				■	■											
5	土建施工						■	■	■	■	■	■	■				
6	设备安装									■	■	■	■	■			
7	空负荷试车															■	
8	全负荷试车																■

本项目资金预计使用进度如下：

单位：万美元

项目名称	合计	第一年	第二年	第三年
用于建设投资	28,208.12	28,208.12	-	-
用于流动资金	6,437.91	-	5,336.84	1,101.08
总投资	34,646.04	28,208.12	5,336.84	1,101.08

（5）本项目募集资金使用不存在置换董事会前投入的情形

2019年6月25日，公司召开的第九届董事会第三十五次会议，审议通过公司公开发行可转债募集资金投资项目。截至2019年8月末，刚果（金）30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目仍处于初步设计及审查阶段，公司尚未就本次募投项目投入资金，不存在置换董事会前投入的情形。

8、项目投资方案

（1）投资数额安排明细

本项目建设投资金额为34,646.04万美元，其中：建筑工程费10,764.27万美元，设备购置费9,806.30万美元，安装工程费2,191.04万美元，工程建设其他费1,984.27万美元，工程预备费3,462.25万美元，流动资金6,437.91万美元。项目投资数额安排具体情况如下：

单位：万美元

序号	项目名称	投资总金额	拟以募集资金投入金额
1	建筑工程费	10,764.27	24,637.68
2	安装工程费	2,191.04	
3	设备购置费	9,806.30	
4	工程建设其他费用	1,984.27	
5	预备费	3,462.25	-
6	流动资金	6,437.91	-
项目总投资		34,646.04	24,637.68

按专业划分的投资情况如下：

单位：万美元

序号	项目名称	估算价值					占总投资比例
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费	合计	
1	土建	5,920.79	-	-	-	5,920.79	17.09%
2	选矿	-	1,672.97	197.65	-	1,870.63	5.40%
3	冶金	-	6,249.04	992.73	-	7,241.77	20.90%
4	尾矿	3,231.05	-	147.98	-	3,379.03	9.75%
5	机修	-	35.54	2.71	-	38.25	0.11%
6	电气	-	1,086.71	724.17	-	1,810.89	5.23%
7	自动化	-	377.22	94.31	-	471.53	1.36%
8	电信	-	55.01	6.90	-	61.91	0.18%

序号	项目名称	估算价值					占总投资比例
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费	合计	
9	通风	4.78	98.83	9.88	-	113.50	0.33%
10	给排水	295.36	131.24	14.44	-	441.04	1.27%
11	总图	1,312.29	99.73	0.26	-	1,412.28	4.08%
12	工程建设其他费用	-	-	-	1,984.27	1,984.27	5.73%
13	预备费	-	-	-	3,462.25	3,462.25	9.99%
14	流动资金	-	-	-	6,437.91	6,437.91	18.58%
15	总投资	-	-	-	-	34,646.04	100.00%

(2) 投资数额的测算依据和测算过程

1) 测算依据

本项目投资金额的主要测算依据如下：

①建筑工程费用结合本项目建构筑物的结构类型、尺寸以及刚果（金）的人工、材料、机械价格水平以及近期类似项目单方造价指标进行计算。

②安装工程费用结合安装各专业设备的特点、功率、安装方法以及刚果（金）的材料、人工和机械价格水平和相关造价指标进行计算。

③设备价格：包括设备出厂价、国内增值税、一年期备品备件的价格、包装费，至中国港口的运输及保险费、海运保险费、项目所在国关税（按设备到岸价的 5% 计算）、增值税（以设备到岸价和关税为基数，费率取 16%），海运费及项目所在国港口至项目所在地的运输及保险费（520 美元/吨）。

④材料价格：地材根据现场收集到的价格计算，其他均考虑从中国进口，进口材料价格包括材料出厂价、包装费，至中国港口的运输及保险费、海运费及保险费、项目所在国关税（按材料到岸价的 5% 计算）、增值税（以材料到岸价和关税为基数，费率取 16%），海运费及项目所在国港口至项目所在地的运输及保险费。

⑤工程建设其他费用参考《有色金属工业工程建设其他费用定额》计算。

⑥预备费按工程费用和工程建设其他费用之和的 14% 计算。

2) 测算过程

本项目建设投资估算总额由工程费用、工程建设其他费用、预备费和流动资金构成。

其中，工程费用包括整个项目投资范围内的建筑工程费、设备购置费和安装工程费；工程建设其他费用包括土地使用费、建设管理费、可行性研究费、环境影响评价费、劳动安全卫生评价、水土保持咨询服务费、研究试验费、工程勘察费、工程设计费、施工图设计文件审查费、建设单位临时设施费、工程保险费、联合试运转费、生产准备费等。具体测算情况如下：

单位：万美元

项目名称	估算价值				
	建筑工程	设备费	安装工程费	其他费用	合计
工程费用汇总	10,764.27	9,806.30	2,191.04	-	22,761.61
主要生产及直属生产工程	7,637.92	8,883.66	1,797.75	-	18,319.32
选矿备料工业场地	683.51	1,780.82	243.84	-	2,708.18
粗碎车间	208.71	68.14	12.54	-	289.39
粗矿堆场	108.69	52.76	7.62	-	169.07
磨矿车间	193.55	1,386.05	183.51	-	1,763.11
浓密车间	79.28	127.66	14.71	-	221.65
1#皮带机通廊	9.87	-	-	-	9.87
2#皮带机通廊	7.23	-	-	-	7.23
3#皮带机通廊	3.09	-	-	-	3.09
石灰石破磨车间	51.98	146.20	25.47	-	223.65
制样车间	13.20	-	-	-	13.20
分析车间	7.92	-	-	-	7.92
冶金设施	3,723.36	7,097.12	1,404.49	-	12,224.97
酸浸工段（含除铁、沉铜）	612.64	1,843.80	355.84	-	2,812.29
硫磺制酸车间	542.86	988.08	210.41	-	1,741.35
液体二氧化硫车间	50.99	186.00	45.90	-	282.88
萃取车间	584.00	977.28	184.85	-	1,746.12
电积车间	602.70	2,066.75	395.13	-	3,064.58
沉钴车间	891.77	1,014.76	209.30	-	2,115.82
试化验室	71.28	20.45	3.07	-	94.79
成品仓库	367.13	-	-	-	367.13
尾渣设施	3,231.05	5.72	149.41	-	3,386.18
尾渣库	3,231.05	-	-	-	3,231.05

项目名称	估算价值				
	建筑工程	设备费	安装工程费	其他费用	合计
尾矿及回水管道	-	5.72	149.41	-	155.13
辅助设施	858.32	684.04	316.94	-	1,859.30
取水设施（无房子）	-	33.54	11.60	-	45.14
综合水泵站	6.95	42.69	13.66	-	63.29
生活给水泵站（含水池）	165.77	16.09	4.88	-	186.74
脱盐车站	41.18	28.11	8.61	-	77.90
制酸循环水站	59.35	43.25	5.13	-	107.72
1#尾渣库回水泵站	-	13.15	7.07	-	20.22
生活污水处理设备	-	12.79	1.41	-	14.20
总变电站	130.69	307.26	196.95	-	634.90
车间变配电所	101.78	51.02	33.16	-	185.97
空压机站	15.02	93.97	28.20	-	137.18
备品备件库	90.09	2.92	0.27	-	93.28
物资仓库	85.64	1.94	0.19	-	87.77
萃取剂仓库	7.72	1.68	0.04	-	9.44
综合维修车间	145.05	19.20	4.25	-	168.49
煤油罐和柴油罐	-	16.18	1.33	-	17.52
地磅房	5.05	0.14	0.09	-	5.27
门卫	1.66	0.14	0.09	-	1.89
公厕	2.38	-	-	-	2.38
厂前区	217.97	7.91	4.26	-	230.13
办公楼	92.57	3.96	2.13	-	98.65
食堂	125.40	3.96	2.13	-	131.48
生活营地	437.64	60.45	27.81	-	525.89
高管宿舍	68.76	21.07	8.22	-	98.05
员工宿舍	270.51	39.24	19.50	-	329.25
室内活动中心	98.37	0.14	0.09	-	98.59
室外工程	1,612.43	170.23	44.30	-	1,826.96
总图运输	1,312.29	99.73	0.26	-	1,412.28
综合管线	300.14	70.50	44.04	-	414.68

项目名称	估算价值				
	建筑工程	设备费	安装工程费	其他费用	合计
工程建设其他费用	-	-	-	1,984.27	1,984.27
土地使用费	-	-	-	15.51	15.51
建设管理费	-	-	-	856.01	856.01
建设单位管理费	-	-	-	569.04	569.04
工程监理费	-	-	-	286.97	286.97
可行性研究费	-	-	-	18.03	18.03
环境影响评价费	-	-	-	5.96	5.96
劳动安全卫生评价费	-	-	-	2.00	2.00
水土保持咨询服务费用	-	-	-	3.00	3.00
研究试验费	-	-	-	5.00	5.00
工程勘察费	-	-	-	34.14	34.14
工程设计费	-	-	-	538.57	538.57
设计费	-	-	-	517.86	517.86
非标设计费	-	-	-	-	-
竣工图编制费	-	-	-	20.71	20.71
施工图设计文件审查费	-	-	-	25.91	25.91
场地准备费	-	-	-	100.00	100.00
建设单位临时设施费	-	-	-	68.29	68.29
工程保险费	-	-	-	45.52	45.52
联合试运转费	-	-	-	244.59	244.59
生产准备费	-	-	-	21.73	21.73
人员培训及提前进厂费	-	-	-	5.40	5.40
办公和生活家具购置费	-	-	-	2.95	2.95
工器具及生产家具购置费	-	-	-	13.38	13.38
预备费	-	-	-	3,462.25	3,462.25
项目投资	-	-	-	-	28,208.12
流动资金	-	-	-	6,437.91	6,437.91
建设项目总投资估算	-	-	-	-	34,646.04

(3) 募集资金投入部分对应的投资项目属于资本性支出

本项目投资中的工程建设费（包括建筑工程费、设备购置费、安装工程费）及工程建设其他费用（除人员培训及提前进厂费外）属于资本性支出。预备费因其发生和使用存在不确定性，遵循谨慎性原则，暂将其列入非资本性支出；流动资金为非资本性支出；工程建设其他费用中的人员培训及提前进厂费合计 5.40 万美元为非资本性支出。具体分类如下：

单位：万美元

序号	项目	投资总额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
1	建筑工程费	10,764.27	10,764.27	-	24,637.68
2	安装工程费	2,191.04	2,191.04	-	
3	设备购置费	9,806.30	9,806.30	-	
4	工程建设其他费用	1,984.27	1,978.87	5.40	
小计		24,745.88	24,740.48	5.40	24,637.68
5	预备费	3,462.25	-	3,462.25	-
6	流动资金	6,437.91	-	6,437.91	-
项目总投资		34,646.04	24,740.48	9,905.56	24,637.68

注：工程建设其他费用中，人员培训及提前进厂费合计为 5.40 万美元，属于非资本性支出，其他为资本性支出。

本项目总投资 34,646.04 万美元，其中属于资本性支出金额为 24,740.48 万美元（按照汇率 1 美元兑换 6.90 元人民币，折合约人民币 170,709.31 万元），主要用于建筑工程、设备购置、安装工程及工程建设其他费用（除人员培训及提前进厂费外）等。本项目拟以募集资金投入金额 170,000 万元，即将全部用于资本性支出部分。

9、项目原辅材料

（1）原料

项目原料来源及产量与成分分析如下：

序号	原料名称	产量 (t/d)	铜含量 (%)	钴含量 (%)	备注
1	1#氧化矿	1666.67	2.804	0.487	
2	2#氧化矿	1666.67	3.760	0.770	
合计		3333.33	3.282	0.629	

原料混合成分表如下：

元素	Cu	Co	Fe	Mg	Mn
含量 (%)	3.282	0.629	2.803	1.240	0.200

(2) 燃料及辅助材料

本项目用到辅助材料主要有：

1) 酸浸车间

酸性浸出车间使用到生产辅助材料主要为硫酸、液体 SO₂、絮凝剂等。

2) 萃取车间

原料为萃取原液，是浸出液经过浓密洗涤、澄清净化后的料液。高铜料液为 204.39m³/h；低铜料液为 288.20m³/h。萃取原液成分如下所示：

料液	序号	指标名称	单位	数值	备注
高铜料液	1	含 Cu	g/L	14.59	
	2	酸度	g/L	5.17	
	3	含 Fe	g/L	5.43	
	4	含 Co	g/L	8.24	
低铜料液	1	含 Cu	g/L	5.68	
	2	酸度	g/L	2.02	
	3	含 Fe	g/L	2.11	
	4	含 Co	g/L	3.21	

萃取车间使用的辅助材料主要有萃取剂、稀释剂、活性白土、硫酸等。

3) 电积车间

原料是富铜电解液，含铜 40~45g/L，游离酸~160g/L。

电积车间的辅助材料包括古尔胶、聚丙烯小球、硫酸等。

4) 除铁沉钴车间

除铁沉钴车间使用的辅助材料有石灰石、氧化钙、活性氧化镁及二氧化硫、柴油等。

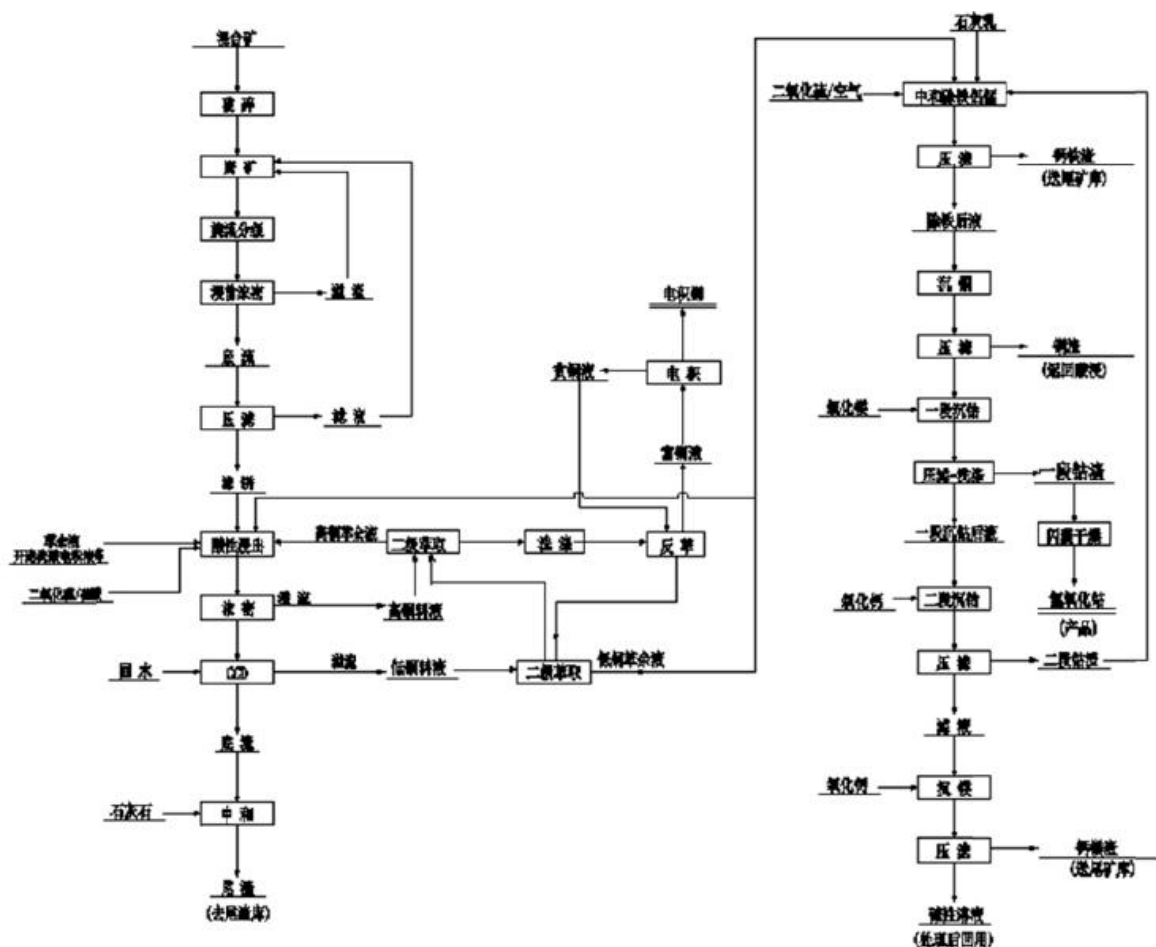
项目使用辅助材料如下表：

序号	材料名称	单位	用量	来源	备注
1	硫酸	t/a	95,620	自产	

序号	材料名称	单位	用量	来源	备注
2	液体二氧化硫	t/a	5,000	自产	
3	絮凝剂	t/a	125	外购	
4	片碱	t/a	1,250	外购	
5	Lix984N	t/a	121.15	外购	
6	260#煤油	t/a	908.61	外购	
7	古尔胶	t/a	9.09	外购	
8	阴极板	t/a	30.29	外购	
9	阳极板	t/a	121.15	外购	
10	活性白土	t/a	12.11	外购	
11	聚丙烯小球（2~5mm）	m3/a	36.34	外购	
12	氧化钙	t/a	13,656	外购	90%以上纯度
13	二氧化硫	t/a	2,406		
14	活性氧化镁	t/a	4,305	外购	90%以上纯度
15	石灰石	t/a	29,764	外购	
16	柴油	t/a	1,800		

10、工艺流程

全厂工艺流程图如下：



根据在刚果收购铜钴矿的经验，综合考虑每种矿中铜钴的计价系数以及矿源的运输成本，目前可收购下面两种外购氧化铜矿作为原料，一是含铜 2.804%、含钴 0.487%；二是含铜 3.760%、钴 0.770%；两种矿石的外购量均为 50 万 t/a，混合后的矿石平均含铜 3.282%，含钴 0.629%。外购矿最大块度约 500mm，酸浸作业需要矿石粒度-200 目含量为 70%，因此需要对外购原料进行磨矿至合格粒度。

两种矿混合后经破碎磨矿和浓密压滤后送到酸浸工段处理，含铜浸出料液采用“四级萃取（2 级高铜、2 级低铜）+一级洗涤+二级反萃”工艺萃取铜，高铜萃余液经隔油槽除油后返回酸浸车间，低铜萃余液经隔油槽除油后送酸浸车间和除铁沉钴车间，反萃所得富铜液经隔油槽除油后送电积车间进行铜电积，年产阴极铜 30,287 吨。

11、环保措施及环保投资概算

项目主要污染源有：

- (1) 生产中产生的废气、废水、废渣、粉尘等。
- (2) 生产设备的振动及噪声。

(3) 建筑材料散发的有害物质。

(4) 厂区人员生活污水、垃圾。

(5) 运输车辆的尾气及噪音。

采取的相应措施有：

(1) 对生产过程产生灰尘的车间，除加强生产设备的密闭性，加强除尘、排风外，厂房内做好防尘处理，减少积尘面，地面材料宜清扫，减少灰尘外泄。

(2) 对产生振动和噪声的设备基础等做隔声隔噪的处理。

(3) 建筑的装修材料，选用达到国家绿色环保要求的优质材料，以减少对人及环境的二次污染。

(4) 噪声大的车间设隔声门窗。

(5) 设置污水处理设施。

(6) 在厂房周围及厂区内种植绿化吸尘减尘。

为减少环境污染，冶炼厂的生产各环节均安排环境工程设计，其费用已经列入各分项工程概算。项目环保投资概算表如下：

项目	建设内容	投资额（千美元）	备注
废水处理	浓密机、生产回水、生活污水处理系统、沉镁后溶液处理等	1,004.02	计入工程投资
废弃净化	通风除尘等	186.36	计入工程投资
固废处理	尾渣设施	7,137.03	计入工程投资
水土保持	水土保持	960.00	计入工程投资
环评及竣工验收		37.36	环保专项投资
不可预见		466.24	环保专项投资
合计		9,791.01	
占建设投资比例（%）		8.76%	

12、项目选址

本项目位于刚果（金）科卢韦齐市区北约 7km，厂区西侧紧邻公路，交通便利。

矿区位于南半球热带，为热带草原性气候一年中分为旱季、雨季两个季节。11 月至翌年 3 月份为雨季，空气潮湿，雨量充沛，气温较高。5 月至 9 月为旱季，空气干燥，

干旱无雨，气温较低，植物呈干枯。4月和10月为雨季和旱季的过渡期。

13、项目实施进展

截至本募集说明书出具日，发行人已取得全部境内审批或备案手续。具体说明如下：

（1）发行人需取得的全部境内审批或备案手续

1) 商务部门核准

①发行人已获得商务部门批复

2019年7月1日，商务部下发《商务部关于同意盛屯矿业集团股份有限公司设立刚果盛屯新材料有限责任公司的批复》（商合批[2019]414号）和《企业境外投资证书》（境外投资证第N3502201900079号）。

②根据相关法律法规，本次对外投资发行人需要取得商务部门批复

商务部发布的《境外投资管理办法》（商务部令2014年第3号）第四条规定，企业境外投资不得有以下情形：1、危害中华人民共和国国家主权、安全和社会公共利益，或违反中华人民共和国法律法规；2、损害中华人民共和国与有关国家（地区）关系；3、违反中华人民共和国缔结或者参加的国际条约、协定；4、出口中华人民共和国禁止出口的产品和技术。《境外投资管理办法》还规定，商务部和省级商务主管部门按照企业境外投资的不同情形，分别实行备案和核准管理。企业境外投资涉及敏感国家和地区、敏感行业的，实行核准管理。企业其他情形的境外投资，实行备案管理。实行核准管理的国家是指与中华人民共和国未建交的国家、受联合国制裁的国家。必要时，商务部可另行公布其他实行核准管理的国家和地区的名单。实行核准管理的行业是指涉及出口中华人民共和国限制出口的产品和技术的行业、影响一国（地区）以上利益的行业。对属于备案情形的境外投资，中央企业报商务部备案；地方企业报所在地省级商务主管部门备案。

根据发行人本次境外募投项目，即刚果（金）年产30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目，不存在国家商务部《境外投资管理办法》（商务部令2014年第3号）第四条规定的禁止企业境外投资的情形。

2) 发改部门批复

①发行人已完成发改部门批复

2019年7月18日，发行人取得了中华人民共和国国家发展和改革委员会颁发的发改办外资备〔2019〕557号《境外投资项目备案通知书》，对发行人在香港设立盛屯新材料有限公司及在刚果（金）设立刚果盛屯新材料有限责任公司并投资建设冶炼厂项目予以备案，项目代码2019-000052-85-03-001758。

②根据相关法律法规，本次对外投资发行人需要完成发改部门批复

根据由国家发改委印发并于2018年3月1日生效的《企业境外投资管理办法》（国家发展和改革委员会令第11号），投资主体直接或通过其控制的境外企业开展的敏感类项目实行核准管理；投资主体直接开展的非敏感类项目，即涉及投资主体直接投入资产、权益或提供融资、担保的非敏感类项目，实行备案管理。实行备案管理的项目中，投资主体是中央管理企业的，备案机关是国家发改委；投资主体是地方企业，且中方投资额3亿美元及以上的，备案机关是国家发改委；投资主体是地方企业，且中方投资额3亿美元以下的，备案机关是投资主体注册地的省级政府发展改革部门。

根据《企业境外投资管理办法》实行核准管理的范围是投资主体直接或通过其控制的境外企业开展的敏感类项目。其中：

敏感类项目包括：1、涉及敏感国家和地区的项目；2、涉及敏感行业的项目。敏感国家和地区包括：1、与我国未建交国家和地区；2、发生战争、内乱的国家和地区；3、根据我国缔结或参加的国际条约、协定等，需要限制企业对其投资的国家和地区；4、其他敏感国家和地区。

敏感行业即国家发改委发布的《境外投资敏感行业目录（2018年版）》规定的以下行业，包括：1、武器装备的研制生产维修；2、跨境水资源开发利用；3、新闻传媒；4、根据《国务院办公厅转发国家发展改革委、商务部、人民银行、外交部关于进一步引导和规范境外投资方向指导意见的通知》（国办发〔2017〕74号），需要限制企业境外投资的行业，包括：1、房地产；2、酒店；3、影城；4、娱乐业；5、体育俱乐部；6、在境外设立无具体实业项目的股权投资基金或投资平台。

公司募投项目之“刚果（金）年产30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目”不属于《企业境外投资管理办法》规定的敏感类国家和地区，不属于敏感类项目，亦不涉及敏感类行业，不涉及限制企业境外投资的行业。同时，本次募投项目总投资金额34,646.04万美元，在3亿美元以上，因此，备案机关是国家发改委。

3) 外汇登记

根据《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），我国取消境内直接投资项下外汇登记核准与境外直接投资外汇登记核准两项行政审批事项，由商业银行直接审核办理直接投资外汇登记。申请人在取得商务部核准后，由商业银行在国家外汇管理局系统办理对外投资登记手续，并取得对外直接投资业务登记凭证。因此，公司“刚果（金）年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目”无需直接向外汇管理局办理外汇登记手续，而是由商业银行按《直接投资外汇业务操作指引》要求直接审核办理。

根据《直接投资外汇业务操作指引》，境内企业办理境外直接投资的外汇手续，需向银行提交《企业境外投资证书》、《营业执照》、《境外直接投资外汇登记业务申请表》等申请资料，商业银行通过外汇管理局资本项目信息系统完成境外直接投资外汇登记后，公司可向商业银行领取业务登记凭证。2019 年 12 月 2 日，公司获得经办外汇银行即招商银行股份有限公司厦门火炬支行出具的《业务登记凭证》，经办外管局为国家外汇管理局厦门市分局。

综上所述，本次境外投资已完成全部境内审批或备案手续。

(2) 发行人需要取得的境外审批手续

截至本募集说明书出具日，发行人已取得除开工许可证外全部境外审批或备案手续，开工许可证目前正在办理中，预计取得不存在法律障碍。发行人需要取得的全部境外审批手续如下：

根据刚果（金）当地的律师于 2019 年 7 月 16 日出具的《关于刚果盛屯新材料有限责任公司的法律意见书》，刚果盛屯新材料有限责任公司（以下简称“CCM”）已于 2019 年 5 月：

- 1) 完成了在刚果民主共和国公证处完成了公司章程的备案及认证；
- 2) 取得科卢韦齐商事法院签发的商业组织机构登记代码（CCM 法人机构开立申明注册编号为 CD/KZI/RCCM/19-B-1009）；
- 3) 取得了刚果民主共和国国家经济部颁发的国家认证，授予 CCM 国家识别号码为：6-129-N46355Z；

4) 取得了刚果民主共和国贸易部颁发的进出口许可证, 进出口许可证号为: PM/00041ADX-191I000078LIZ;

根据刚果(金)当地的律师于2019年10月15日出具的《关于刚果盛屯新材料有限责任公司的补充法律意见书》:

1) CCM已经取得由刚果(金)环保署所认可的环评机构出具的环评报告, 该环评报告对CCM出具了“正面意见”;

2) CCM已于2019年10月11日取得了刚果(金)矿业部和矿业环境保护司转交的意见, 根据条例445, CCM的《对环境和社会影响的研究》和《社会影响及环境管理方案》获得刚果环境保护与管理方面的支持, 决定予以通过, 并对CCM的项目给予肯定意见。根据刚果(金)的相关规定, 鉴于CCM已经取得了矿业部的环评批复文件, CCM即可申请并获得开工许可证, 并且取得开工许可证不存在法律障碍;

3) 在取得开工许可证后, CCM即办理完成了在刚果(金)境内开展经营及开展刚果(金)年产30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴(金属量)湿法冶炼项目建设所需的全部手续。截至本募集说明书出具日, CCM开工许可证正在办理中, 预计取得不存在法律障碍。

综上所述, 除开工许可证外, 本次境外投资已完成全部境外审批或备案手续, 且开工许可证获得不存在法律障碍, 能够保证募投项目的顺利实施。

14、本次海外投资事宜可行性进行分析

(1) 刚果(金)当地铜、钴产业发展多年, 前景良好

1) 刚果(金)钴矿储量、产量世界第一, 品位较高

世界钴资源的储量分布很不平衡, 据美国地质调查局2018年的最新统计, 全球已探明钴资源储量约710万吨金属量, 其中刚果(金)储量超过350万金属吨, 约占全球总储量的50%。根据安泰科统计数据, 2018年全球钴原料总供应量为13.2万吨, 同比增长9.2%; 其中刚果(金)当地钴原料供应量为9.8万吨, 同比增长22.5%, 全球占比超过74%。此外, 根据安信证券数据, 刚果(金)钴矿品位多在0.3%-0.5%之间, 钴矿品位整体优于其他产地。

2) 刚果(金)铜储量潜力巨大, 品位优良

根据美国地质调查局数据显示，全球共探明铜储量约为 7.20 亿吨（金属吨），刚果（金）铜矿探明储量排名世界第七，占比约为 2.7%。但考虑到刚果金的勘探开发程度很低，随着铜价逐步上涨带来的资本开支增加，刚果（金）铜矿带增储和增产潜力巨大。此外，根据安信证券数据，刚果（金）铜矿的高品位使工业化开采的矿山品位基本都达到 3% 以上，是国内矿山品位平均水平的 10 倍以上，经济效益较高。

3) 铜钴矿资源分布集中，中资企业陆续布局

刚果金铜钴矿基本都在从刚果金卢本巴希到科卢韦齐长达 300 公里、宽 70 公里的加丹加铜钴矿带上，总长度近 300 公里，有多达 72 个有经济效益的矿床。自 2002 年刚果（金）新矿业法颁布，国家的铜钴矿石开采由单一的国企垄断向民间开放以来，到如今国家“一带一路”以及“走出去”战略的实施，各中资企业先后在刚果（金）布局铜钴冶炼产线。紫金矿业、寒锐钴业、鹏欣资源、华友钴业等多家 A 股上市公司均赴刚果（金）投资铜钴开采及冶炼，刚果（金）当地具备较为成熟的铜钴产业。

近年来，中国不断加强与非洲各个国家的友好关系，增加经济援助，帮助非洲地区摆脱贫困，发展经济，取得了良好的效果，中国企业在非洲发展获得了良好的国际环境。同时，本次募投项目实施主体 CCM 位于刚果（金）南部的卢阿拉巴省，属于刚果（金）的矿业大省，是国家的经济命脉所在，政局较稳定。

(2) 本次募投项目成本优势明显，经济效益较好

本次募投项目设计产能为年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属吨），设计产能较高。由于冶炼企业普遍存在规模效应，随着产能规模的增长，单位生产成本会存在相应的下降趋势。因此，本次募投项目单位生产成本优势较为明显。根据北京矿冶科技集团有限公司出具的可行性研究报告，本次募投项目投资总金额为 34,646.04 万美元，税后内部收益率为 24.14%，税后投资回收期约为 5.09 年，平均年度营业收入达 24,933.58 万美元，年均税后利润为 6,296.04 万美元。因此，项目经济效益良好。

(3) 本次募投项目实施地交通便利、靠近铜钴矿石产区，原料供应稳定且充足

本项目建设厂址位于科卢韦齐市，科卢韦齐市是刚果（金）重要的铜钴矿采炼中心，交通较为方便，与省会卢本巴希有航班、铁路及公路相通，该市分布有多家大型采矿、选矿和铜、钴、锌冶炼企业，能有效保证项目原料供应的稳定。

(4) 公司拥有丰富有色金属行业经验，技术储备深厚、并拥有突出的人才优势

经过多年发展，公司已积累了丰富的丰富有色金属行业的经验，且公司前期已在刚果（金）建设年产建设的年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目，现已开始生产。公司核心团队深刻了解国内外钴行业的发展趋势，并已掌握深厚的钴、铜矿采选、深加工技术，在管理、研发、营销和生产领域培养、储备了一批专业化人才，人才优势突出。

（5）本次募投项目产能消化具有较强保障

发行人所生产的主要产品电铜、粗制氢氧化钴属于显著的卖方市场，发行人在市场中占有主动地位，主要的客户涵盖金属贸易商以及下游冶炼企业，产品销售价格虽随行就市，但产品销量受下游刚性需求影响会较为稳定。

金属铜方面，截至目前，CCR 已与新加坡托克集团（TRAFIGURA PTE LTD）签订了总量为 30,000 吨铜（金属吨）的销售订单，根据协议，托克每年平均采购 1 万吨（金属量）铜，充分保障一期项目电铜产能（1 万吨）消化。随着一期项目与本次募投项目逐步投产，发行人既可与托克集团继续加深合作，进一步扩大双方业务合作的广度，亦可选择向其他客户出售。一期项目与本次募投项目投产后，金属铜的产能消化有较强的保障。

氢氧化钴方面，公司 2018 年 8 月完成了对珠海科立鑫收购后，境内钴冶炼产能已达到 4,500 金属吨/年，并开始筹建 10,000 金属吨/年的新增钴冶炼产能。一期项目与本次募投项目的钴产能合计为 9,300 金属吨/年，仅为公司国内冶炼原材料需求的 60% 左右。此外，发行人还可向其他客户销售一期项目与本次募投项目生产的氢氧化钴产品，氢氧化钴产能消化具备保障。

综上所述，公司本次海外投资建设募投项目具有较大的可行性。

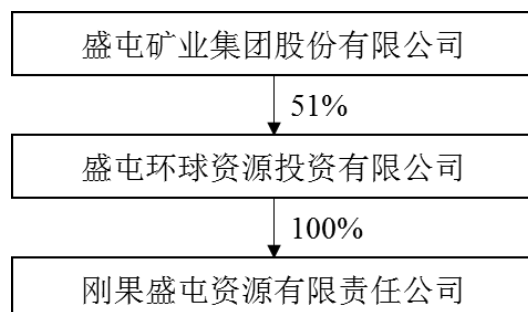
15、本次募投项目实施主体刚果盛屯新材料有限责任公司与采矿权证持有人刚果盛屯资源的关系，独家开采权证能够转让或租赁经营或开采、冶炼，相关采矿权已经办理延期手续

（1）刚果盛屯新材料有限责任公司与采矿权证持有人刚果盛屯资源的关系；

1) 刚果盛屯资源有限责任公司

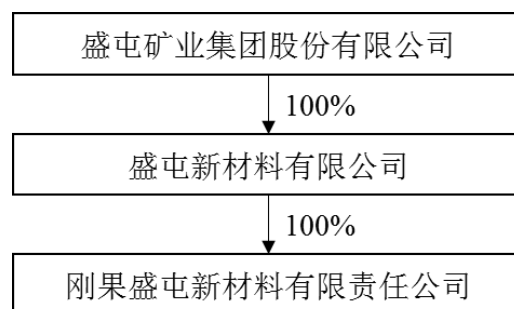
刚果盛屯资源有限责任公司（以下简称“CCR”）于 2017 年在刚果（金）设立，

目前注册资本 200 万美元，主要从事矿业勘探、开采、冶炼加工、购销、运输、出口等业务。公司控股子公司盛屯环球资源投资有限公司直接持有其 100% 股权，其股权结构如下：



2) 刚果盛屯新材料有限责任公司

刚果盛屯新材料有限责任公司（以下简称“CCM”）于 2019 年在刚果（金）设立，目前注册资本 200 万美元，主要从事矿产、冶炼项目投资等业务。公司控股子公司盛屯新材料有限公司直接持有其 100% 股权，其股权结构如下：



综上，本次募投项目实施主体 CCM 与采矿权证所有权人 CCR 同为发行人控股二级子公司。

（2）独家开采权证能够转让、租赁经营或开采冶炼；

根据发行人刚果（金）当地律师出具的法律意见书，“即将用于 CCM 开发和生产的矿区是向 CCR 租赁的，根据现行法律，租赁手续合法有效，CCM 在租赁范围内享有与 CCR 同等的权利。CCM 向 CCR 租赁的矿权区域面积为 1.7 平方公里，租赁期限与矿权有效期一致，若无其他约定，租赁协议有效期在矿权续期完成后自动延续。CCM 在租赁区域范围内建造的房屋所有权归 CCM 所有。公司目前正处于筹备办公区的建设阶段，尚未开始工厂建设。自设立以来，CCM 不存在因违反矿权、土地、房屋建设、环保等相关法律法规而受到行政处罚的情形。”

据此，CCR 拥有的开采权证能够合法转让、租赁给 CCM 经营或开采冶炼，CCM 在租赁范围内享有与 CCR 同等的权利。

(3) 相关采矿权已经办理延期手续

根据刚果（金）当地颁发的采矿权证，CCR 采矿权证已办理续期，采矿权证有效期为 2019 年 9 月 3 日至 2044 年 9 月 2 日。因此，本次募投项目采矿权证不存在无法延期的风险。

16、本次募投矿区已探明储量、价值，不存在超采限制，储量及年开采量配比情况

(1) 矿区探明储量、价值，不存在超采限制

根据公司在矿区的探测结果，矿区已探明矿存储量为铜 91.80 金属吨、钴 12.80 金属吨，目前仍在进一步勘探过程中。由于本次募投项目生产所需矿石原料均在刚果（金）当地采购取得，CCR 采矿权所属矿区矿石不作为本次募投项目的生产原料，矿区探明储量价值不影响本次募投项目的实施，亦不存在超采限制。

(2) 刚果（金）矿石供应量充足，募投项目所需原料均在当地采购

本次募投项目租赁的土地仅用于 CCM 建设生产所需的厂房、仓库、办公楼等建筑物，生产所需矿石原料均从刚果（金）当地采购，本次募投项目所需原材料不依赖于租赁采矿证所属矿区的探明储量。

刚果（金）矿产资源丰富，金属氧化矿普遍位于地表浅层范围，开发成本较低，品位与储量边界含量普遍高于国内矿山。根据美国地质调查局数据，刚果（金）铜探明储量约 2,000 万金属吨，非洲的铜矿 83% 分布于刚果（金）-赞比亚铜矿带中，铜储量排名位于世界前列；全球钴金属储量约为 710 万金属吨，其中刚果（金）的钴资源储量为 350 万吨，钴储量占全球储量比例约 50%，位列世界第一。根据上海有色金网公开资料整理，刚果（金）2018 年钴产量约为 10.6 万吨，产量较 2017 年增长 43.8%；铜产量约为 120 万吨，产量较 2017 年增长 12.9%。近年来，刚果金铜钴矿产量呈逐年上升的趋势，当刚果（金）当地的矿石供应充足。

根据北京矿冶科技集团有限公司出具的可行性研究报告，本次募投项目年处理氧化矿能力约为 100 万吨，年矿石需求量占刚果（金）当地矿石供应量的比例较低。刚果（金）

当地铜、钴矿石供给充分，可以满足募投项目所需矿石原料均从刚果（金）当地采购的需求。

17、公司现有产能利用率及产销率情况

公司刚果（金）年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法项目（以下简称“刚果（金）一期项目”，该项目由公司控股子公司刚果盛屯资源作为实施主体，刚果盛屯资源简称“CCR”）于 2018 年底进行设备调试与带料试车，其中电铜于 2019 年 2 月开始试生产，粗制氢氧化钴于同年 3 月下旬开始试生产，2019 年 4 月初步达到设计生产标准。截至 2019 年 8 月末，公司氢氧化钴及电铜产能利用率及产销率如下：

单位：吨

产品	年产能	与生产周期的相匹配产能（注）	产量	产能利用率	销售量	产销率
氢氧化钴	3,500	1,167	695	60%	342	49%
电铜	10,000	4,667	4,366	94%	4,219	97%

注：截至 2019 年 8 月末，刚果（金）一期项目的电铜实际生产周期为 7 个月，粗制氢氧化钴生产周期为 5 个月，投产第一年产能为正常生产年份的 80%，因此与生产周期相匹配的产能分别为 1,167 吨以及 4,667 吨。

2019 年 2 月至 8 月，公司电铜产量为 4,366 吨，产能利用率及产销率分别为 94% 及 97%。2019 年 8 月，电铜当月产量已达到 961 吨，已基本实现满产。

2019 年 4 月至 8 月，公司氢氧化钴产量为 695 吨，产能利用率及产销率分别为 60% 及 49%。

公司目前氢氧化钴产量相对较低，主要原因为：（1）公司氢氧化钴于 2019 年 3 月下旬开始试生产，2019 年 4 月初步达到设计生产标准，投产时间较短，产能尚处于逐步爬坡阶段；（2）2019 年 2 月至 8 月，刚果（金）一期项目主要采用高品位铜及低品位钴的原矿作为生产原料，因此电铜的产量较高，而氢氧化钴的产量较低。随着公司氢氧化钴产线的产能逐渐爬坡、选取的原矿中含钴品位上升，预计氢氧化钴产能利用率将逐步提高并实现满产。

公司目前氢氧化钴产销量较低，主要原因为 2019 年上半年，钴金属市场价格相对较低。而从 2019 年 8 月以来，钴金属价格有较为明显的回升趋势，公司亦随之加大开发下游客户的力度，预计氢氧化钴产销率将逐步上升。

(1) 电铜产能消化情况

2018年12月，公司与 TRAFIGURA PTE LTD（以下简称“新加坡托克集团”）签署采购合同，新加坡托克集团将于2019年1月至2021年12月向公司采购不低于3万吨的电铜，即年均采购量不低于1万吨，公司刚果（金）一期项目的电铜产能均已消化。

(2) 氢氧化钴产能消化情况

1) 公司2018年8月完成了对科立鑫收购后，科立鑫钴冶炼产能已达到4,500金属吨/年，目前正在筹建10,000金属吨/年的新增钴冶炼产能。该项目建成后，科立鑫钴冶炼产能将达到14,500金属吨/年，科立鑫采购的原材料为包括含粗制氢氧化钴或粗制碳酸钴等的钴冶炼中间品，能够完全消化刚果（金）一期项目与本次募投项目合计为9,300金属吨/年的钴产能。

科立鑫目前主要在手订单情况如下：

客户名称	起止期间	产品	数量（金属吨）	定价依据
客户A	2018.01-2020.12	四氧化三钴等	折合钴金属量3,000吨	根据原料供应价格和约定的加工费确定
客户B	2018.03-2018.12	四氧化三钴	200-300吨	随行就市，按照交货当月市场价格适当优惠

除上述订单外，科立鑫与多家下游知名客户建立稳定且良好的合作关系。

2) 2019年4月24日，公司与宁波容百新能源科技股份有限公司签署《钴原料销售合同》，约定向其销售450金属吨钴，同时正在开发厦门厦钨新能源材料有限公司等多家知名的下游客户。

另外，公司经营钴材料业务多年，积累了丰富行业经验，并与行业内知名客户建立稳定合作关系，销售渠道通畅。因此，公司氢氧化钴产能消化不存在重大不确定性。

18、本次募投项目新增产能规模的合理性

从刚果（金）年产10,000吨电铜、3500吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法项目产能消化情况来看，电铜产能预计能全部消化，且目前已基本达到满产状态；氢氧化钴产能利用率与产销率较低，主要系目前刚果（金）一期项目投产时间较短，正面临产能爬坡，且目前生产所选用的原矿主要为高铜低钴矿，含钴品位较低，导致氢氧化钴产量较低。未来伴随氢氧化钴产能逐渐完成爬坡、选取的原矿含钴品位上升，预计氢氧化钴产能利用率将逐步提高并达到满产状态；2019年8月以来，钴价格有所回升，行情有所回暖，

且公司逐步加大开发氢氧化钴市场及客户，目前亦已收获较好的成效，氢氧化钴产销率有望逐步增长。

从下游市场来看：1、钴市场：伴随新能源汽车、5G、储能电池等行业的快速发展，钴产品的市场需求将进一步扩大；2、铜市场：随着全球大量的基础设施建设需求等相关因素，近年来铜价行情逐步向好，铜产品需求也保持逐年稳步上升趋势。因此，公司氢氧化钴及电铜产能市场需求空间较大。本次募投项目投产后，将增加公司从刚果（金）获取钴、铜资源的能力，提高钴、铜产品的供应能力，进一步满足下游市场的需求，提升公司在行业中的竞争地位。

因此，本次公司募投项目新增电铜、粗制氢氧化钴产能规模具有其合理性。

19、新增产能消化措施

（1）市场竞争情况

从市场竞争方面来看，铜、钴企业的市场竞争将是资源、技术、成本、资金、质量、品牌等综合实力的竞争，未来一段时间内，国内一些铜、钴企业将会因不适应行业竞争而被其他实力企业收购兼并，或者被市场淘汰出局。另外，随着新环保法的实施，环保标准越来越高，环保执法将越来越严，部分国内企业可能会因为生产过程不能达标被责令停产或转产。因此，我国铜、钴行业集中度将不断提高。

公司近年通过业务整合，聚焦锌、钴、铜、镍，对资源的全球布局及发展趋势有较深的理解，能快速对行业趋势做出快速反应，对行业内优秀企业具备较强的识别能力和购并能力。此外，公司于2018年8月份公司完成了对钴材料深加工企业科立鑫的全资收购，加之刚果（金）年产10,000吨电铜、3,500吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目于2019年正式投产，公司在铜、钴领域沉淀和累积了较强的专业能力，具备较强的市场竞争实力。

（2）在手订单、意向性合同

由于下游冶炼产能扩张的需要，冶炼企业对于铜、钴的需求始终保持旺盛的态势，因此，公司所生产的电铜、粗制氢氧化钴属于显著的卖方市场，公司在市场中占有主动地位，主要的客户涵盖金属贸易商以及下游冶炼企业，产品销售价格虽随行就市，但产品销量受下游刚性需求影响会较为稳定。

公司于 2018 年 12 月 14 日与新加坡托克集团签订了总量不低于 30,000 吨铜的销售订单，合同有效期三年，根据协议，新加坡托克集团每年平均采购不低于 1 万吨（金属量）铜，充分保障 1 万吨电铜的产能消化。随着本次募投项目达产，公司既可与新加坡托克集团继续加深合作，进一步扩大双方合作规模，也可选择向其他优质客户进行销售。

氢氧化钴方面，随着下游电动汽车以及电子消费等领域需求的快速增长，公司氢氧化钴产品市场空间巨大。2019 年 8 月以来，钴金属价格有所回升，随着钴行情的好转，公司将加大市场开发力度，提高氢氧化钴产品的销售。此外，公司 2018 年 8 月完成了对科立鑫收购后，境内钴冶炼产能已达到 4,500 金属吨/年，并筹建 10,000 金属吨/年的新增钴冶炼产能。公司刚果（金）一期钴产能与本次募投项目的钴产能合计为 9,300 金属吨/年，科立鑫可在价格公允的前提下，向 CCR 和刚果盛屯新材料有限公司（以下简称“CCM”）采购氢氧化钴。随着本次募投项目达产，生产的粗制氢氧化钴除了可向科立鑫销售之外，还可将向其他优质客户进行销售。

综上所述，随着本次募投项目投产，公司在手订单、意向性合同将会逐渐增多，公司将在铜、钴领域进一步扩大市场占有率，本次公司募投项目新增产能预期可实现消化。

20、募投项目效益测算依据、测算过程

本次公开发行可转换公司债券募集资金拟用于刚果（金）30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目以及补充流动资金项目。其中，补充流动资金项目能够缓解公司的现金流压力，增强公司资金实力，但项目本身不产生直接的经济效益，无法单独测算效益。

针对刚果（金）30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目，公司聘请了北京矿冶科技集团有限公司进行了该项目的可行性研究。该项目相关的效益测算依据及测算过程参考北京矿冶科技集团有限公司出具的《盛屯刚果年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法项目可行性研究报告》。

（1）可行性研究报告出具机构概况

北京矿冶科技集团有限公司为国务院国资委管理的中央企业，属国家首批创新型企业，是我国以矿冶科学与工程技术为主的规模最大的综合性研究与设计机构，具有工程设计、建设项目环境影响评价和地质实验测试甲级资质。

(2) 收入测算

刚果（金）30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目设计建设周期总计为 15 个月，其中建设期 1 年，投产期 1 年，项目周期暂定为 16 年，达到设计生产能力的正常产期为 14 年。投产第一年产能达到设计产能的 80%，投产第二年达到设计产能的 100%。本次项目收入测算中，铜价格选取 5,000 美元/吨，低于 2019 年 9 月 19 日伦敦金属交易所铜价格 5,759 美元/吨；钴价格选取 15 美元/磅（折合 33,000 美元/吨，按照中国人民银行外汇交易中心公布的 2019 年 9 月 19 日美元兑人民币汇率 7.0732 元计算，约为人民币 233,416 元/吨），低于 2019 年 9 月 19 日安泰科金属网金属钴均价 292,500 元/吨。本项目投产第一年度预计销售收入为 20,216.42 万美元，从投产第二年开始年度预计销售收入为 25,270.53 万美元。

(3) 成本费用测算

项目正常年份的年均成本费用合计为 15,244.22 万美元，具体如下：

单位：万美元

序号	项目名称	金额
1	生产成本	13,047.95
1.1	外购原材料费	4,456.20
1.2	外购辅助材料费	3,878.20
1.3	外购燃料及动力费	1,061.50
1.4	人员费	357.26
1.5	折旧费	1,879.37
1.6	维修费	943.62
1.7	其他制造费用	471.81
2	管理费用	932.74
2.1	无形资产摊销	396.85
2.2	其他管理费用	535.89
3	营业费用	1,263.53
	合计	15,244.22

成本费用计算的范围包括湿法冶炼厂生产过程中因原料、辅助材料、燃料、动力、人工等的消耗所发生的所有费用以及在企业生产经营管理过程中所发生的管理费用和

销售费用等。各工段成本分摊按以下原则：工段自身的原辅料消耗和人工成本独立计算，公用工程按照产量比值进行分摊。

1) 原料

本项目矿石原料均来自对外采购，包括二种：1#氧化矿和 2#氧化矿。在原料计价过程中，铜金属价格按 5,000 美元/吨计算，钴金属价格按 15 美元/磅（33,000 美元/吨）计算。参考当地市场供求状况及交易习惯，本项目原料计价方式如下：

1#氧化矿：含铜品位 2.804%，钴品位 0.487%，铜计价系数为 22%，钴不计价。

2#氧化矿：含铜品位 3.760%，钴品位 0.770%，铜计价系数为 31%，钴不计价。

项目年处理矿石量 100 万吨，年原料成本合计为 4,456.20 万美元，其中：年处理 1#氧化矿 500,000 吨，1#氧化矿成本为 1,542.20 万美元；年处理 2#氧化矿 500,000 吨，2#氧化矿成本 29,140.00 万美元。

产品	单价（美元/吨）	消耗量	总成本（万美元）	占比
1#氧化矿	30.84	500,000	1,542.20	34.61%
2#氧化矿	58.28	500,000	2,914.00	65.39%
合计			4,456.20	100.00%

2) 辅助材料

碎磨、冶炼及相关作业的辅助材料消耗根据生产工艺流程计算后确定，其价格参照当地及邻近地区价格确定；在中国国内采购的材料价格，除考虑采购价款外，还包括材料运输等到厂前发生的所有相关费用，项目正常生产年度所需原材料及辅助材料费用为 3,878.20 万美元。

3) 外购燃料及动力费

动力消耗主要是电费，根据当地实际情况进行估算，项目正常生产年度所需燃料及动力费用为 1,061.50 万美元。

4) 人工费

人员根据工艺提资对拟建项目进行统计计算。工资及福利考虑到项目所在地的工资水平及国内同行业或类似行业薪酬待遇水平进行估算，年工资及福利费用为 357.26 万美元。

5) 固定资产折旧

固定资产按分类直线折旧法计提折旧，冶炼企业的服务期暂按 15 年计算，建、构筑物等固定资产折旧年限按 15 年计算，机器设备等固定资产折旧年限按 10 年计算，净残值率按 5% 估算，年折旧费为 1,879.37 万美元。

6) 无形资产摊销

无形资产摊销年限均按 5 年计算，年摊销费为 396.85 万美元。

7) 修理费用

固定资产修理费用按 4% 估算，每年维修费用为 943.62 万美元。

8) 营业费用

销售费用包括销售过程中发生的出口文件费、道路建设费、出口许可额、转运费用、陆运费、海运费及相关杂费等，参照当地其它项目实际销售费用水平进行估算，项目正常生产年度所需营业费用为 1,263.53 万美元。

(4) 相关税费测算

1) 增值税

根据刚果（金）税法规定，本项目应该缴纳增值税，增值税率为 16%。

2) 资源税

根据刚果（金）税法规定，本项目应该缴纳资源税，铜资源税率为 3.5%，钴资源税率为 10%，均按销售收入为基数进行计征。

3) 所得税（利润税）

所得税按照企业应纳税利润的 30% 计算。

4) 企业发展基金

企业发展基金按照企业应纳税利润的 5% 计提，在所得税前抵扣。

5) 外籍员工工资特别税

根据刚果（金）的有关规定，由企业缴纳的外籍员工工资特别税，计列在其它管理费用中。

6) 财务基准收益率取 10%。

(5) 项目效益情况

根据上述测算依据，预计项目平均年度效益情况如下所示：

单位：万美元

序号	项目	金额
1	营业收入	24,933.58
2	附加税费	1,609.56
3	总成本及费用	14,518.36
4	利润总额	8,805.66
5	企业所得税	2,509.61
6	税后利润	6,296.04

(6) 同类项目对比情况

截至本募集说明书签署日，本次募投项目主要产能、税后内部收益率、税后投资回收期及毛利率指标与可比市场案例对比如下：

上市公司	募投项目	投资总金额（万美元）	税后内部收益率	税后投资回收期（年）	毛利率
寒锐钴业	2 万吨电积铜和 5000 吨氢氧化钴项目	21,623.83	30.44%	3.20	30.20%
鹏欣资源	鹏欣资源 2 万吨/年阴极铜	14,470.24	15.39%	5.29	26.87%
鹏欣资源	鹏欣资源 7,000 吨/年钴金属量的氢氧化钴	7,644.39	22.32%	4.94	35.94%
	平均值	14,579.49	22.72%	4.48	31.00%
	最大值	21,623.83	30.44%	5.29	35.94%
	最小值	7,644.39	15.39%	3.20	30.20%
发行人	年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）	28,208.12	22.32%	5.09	35.32%

注：上表中总投资金额不包括项目流动资金及预备费用；根据上市公司披露公告整理

受各项目投资设备选取不同、冶炼规模、选矿标准与原矿金属品位选取不同等因素的影响，各项目的内部收益率、投资回收期及毛利率情况略有不同。根据上表可比市场案例，刚果（金）当地电铜、氢氧化钴湿法冶炼项目税后内部收益为在 15.39%-30.44%，税后投资回收期为 3.20 年-5.29 年，毛利率波动范围在 30.20%-35.94%。公司本次募投项目税后内部收益率为 22.32%，税后投资回报期为 5.09 年，毛利率为 35.32%，与可比

市场案例相比，公司本次募投项目的税后内部收益率、税后投资回收期及毛利率指标均处于合理范围之内，效益测算谨慎。

根据上表可比市场案例，公司本次募投项目毛利率为 35.32%，处于同行业同类可比项目毛利率范围区间内较高水平，主要由于：

1) 本次募投项目选矿标准及原矿钴金属品位差异

根据北京矿冶科技集团有限公司出具的《刚果（金）年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法项目可行性研究报告》，本次募投项目设计原矿处理规模为 100 万吨，其中原矿来源主要为二种，分别为 1#氧化矿和 2#氧化矿，年用量均为 50 万吨。其中，1#氧化矿含铜品位 2.804%，钴品位 0.487%，铜计价系数为 22%，钴不计价；2#氧化矿含铜品位 3.706%，钴品位 0.770%，铜计价系数为 31%，钴不计价。

本次募投项目选取原矿的主要差别在于，一般情况下，当地冶炼项目在选取原矿的过程中，将根据设计冶炼产能规模选择对应品位的铜、钴原矿石，对应的原材料成本按铜、钴各自的计价系数折算。由于本次募投项目电铜产能规模远大于氢氧化钴产能，故本次募投项目在原矿选取时，均选取钴不计价的铜钴伴生氧化矿（根据目前矿山市场行情，原矿含钴品位低于 1%的矿石，其中钴金属均不计价）。因此，本次募投项目中粗制氢氧化钴产品的原材料成本仅主要包括辅料成本、加工费用等运营相关的成本，带动项目整体毛利率较高。

2) 本次募投项目较同行业其他同类项目更具规模效应

募投项目设计产能为年产 30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属吨），设计电铜产能均高于市场可比案例。由于冶炼企业普遍存在规模效应，随着产能规模的增长，单位生产成本会存在相应的下降趋势。因此，本次募投项目单位生产成本优势较为明显，对应项目毛利率水平也相对较高。

综上所述，本次募投项目位于同行业其他同类项目毛利率区间较高水平具有合理性、谨慎性。

21、募投项目效益测算的谨慎性、合理性

（1）效益测算所选用产品预测售价低于目前现价，预测价格较谨慎

刚果（金）30,000 吨电铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目产品电

铜价按 5,000 美元/吨，销售折扣按 450 美元/吨计算，折合本项目计算销售收入的铜价为 4,550 美元/吨；本项目钴金属价格按 15 美元/磅（折合 33,000 美元/吨，按照中国人民银行外汇交易中心公布的 2019 年 9 月 19 日美元兑人民币汇率 7.0732 元计算，约为 233,416 元/吨）估算。根据铜、钴金属价格走势以及项目预测效益选取的铜、钴金属价格，在产量达产的情况下，效益测算选取的金属价格处于历史低位，且铜金属、钴金属现价均已高于效益测算中作为预测基础的价格。铜、钴金属价格的选择基础如下：

根据伦敦金属交易所以及安泰科金属网报价，截至 2019 年 9 月 19 日，金属铜价格为 5,759 美元/吨，金属钴价格均价为 292,500 元/吨（最高价 300,000 元/吨、最低价 285,000 元/吨），测算选取售价与现价的对比情况如下：

项目	测算选取价格	现价	测算与现价差额
电铜	5,000 美元/吨	5,759 美元/吨	759 美元/吨
金属钴	233,416 元/吨	292,500 元/吨	59,084 元/吨

（2）铜及钴金属预测价格处于历史较低价格水平

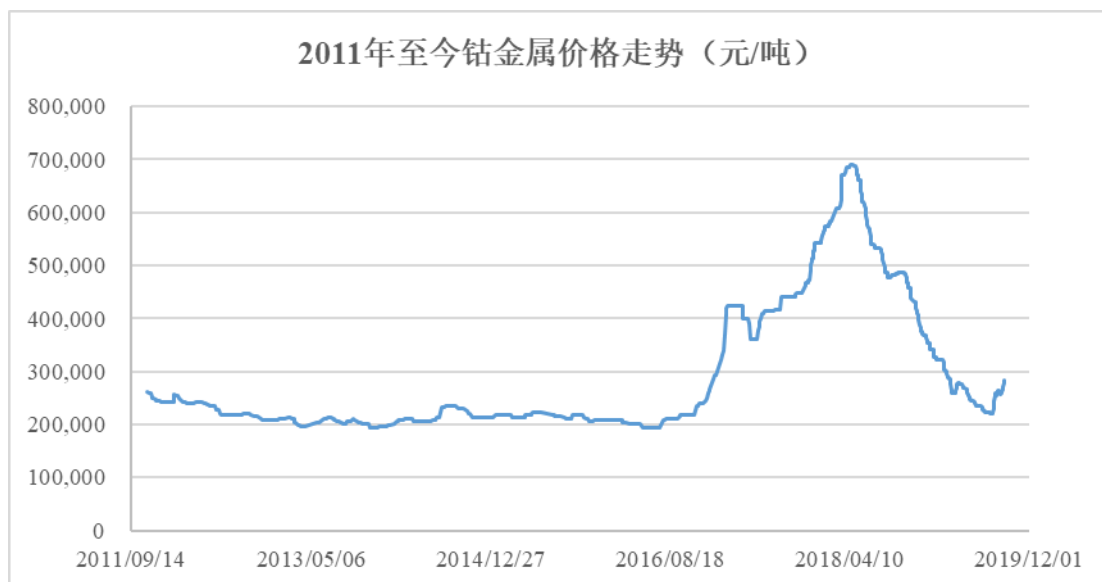
铜价：结合对国际、国内市场近年价格走势及供需形势判断，目前的国际铜价处于历史低位，而本次募投项目的服务年限较长，因此，在经济评价中，本着稳妥和谨慎的原则，确定项目铜价按 5,000 美元/吨计价，定价处于历史较低水平，并以上述价格为基础，测算整个项目的投资效益。铜价的估计较为保守，随着铜价未来上扬，本次募投项目实际效益预期较好。铜价的近年走势如下：



资料来源：伦敦金属交易所

钴价：近年来国际市场钴价波动都较大，由于本次募投项目的服务年限较长，考虑

到近期价格对未来走势影响较大，本着谨慎和稳重的原则，本项目钴金属价格按 15 美元/磅（折合 33,000 美元/吨，约为 233,416 元/吨）估算，价格处于历史较低水平，且钴价最近反弹趋势较为明显，价格已接近 300,000 元/吨。本次募投项目在经济分析时以上述价格为基础，估算项目的总体经济效益，整体价格估计较为保守。钴价近年来走势如下：



资料来源：安泰科金属网

综上所述，本次募投项目预计效益测算具有谨慎性、合理性。

（二）补充流动资金项目

1、项目基本情况

为增强公司资金实力、优化财务结构、降低财务费用，保障公司业务持续、快速、健康发展，公司计划将本次公开发行可转换公司债券募集资金中的 68,645.62 万元用于补充流动资金。

2、投资数额的测算依据和测算过程

（1）测算公式

流动资金需求额=预测期末流动资金占用额-基期流动资金占用额；

流动资金占用额=流动资产-流动负债；

流动资产=应收票据+应收账款+预付账款+存货；

流动负债=应付票据+应付账款+预收账款

(2) 相关参数假设

报告期内公司营业收入如下表所示：

项目	2018年	2017年	2016年
追溯调整后（注）			
营业收入增长率	48.52%	62.82%	110.59%
营业收入合计（万元）	3,392,508.00	2,284,223.06	1,402,931.52
追溯调整前（根据2016年、2017年及2018年年度报告）			
营业收入增长率	48.80%	62.61%	90.78%
营业收入合计（万元）	3,075,432.94	2,066,764.51	1,271,002.15

注：2019年4月，公司通过发行股份及支付现金的方式收购四环锌锗97.22%股权，属于同一控制下企业合并。根据《企业会计准则第20号—企业合并》和《企业会计准则第33号—合并财务报表》的相关规定，公司对2016年度至2018年度比较财务报表进行追溯调整。

2019年，公司业务规模将实现快速增长。根据以往公司的业绩表现，基于谨慎性原则考虑，以2016年、2017年和2018年营业收入的增长率最低值48.52%作为2019年营业收入增长率的预测值。

基于以上数据及假设，公司2019年经营收入预测如下：

项目	2019年E	2018年A	2017年A	2016年A
营业收入增长率	48.52%	48.52%	62.82%	110.59%
营业收入合计（万元）	5,038,523.05	3,392,508.00	2,284,223.06	1,402,931.52

(3) 相关指标的预测

经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的百分比采取2016年末数据至2018年末数据的平均值。

项目	2019年E	2018年A	2017年A	2016年A
应收票据/营业收入	0.17%	0.24%	0.07%	0.21%
应收账款/营业收入	3.42%	1.75%	3.23%	5.29%
预付账款/营业收入	8.35%	5.31%	6.72%	13.02%
存货/营业收入	10.05%	10.30%	11.39%	8.45%
经营性流动资产合计	21.99%	17.59%	21.41%	26.97%
预收账款/营业收入	3.04%	2.02%	2.77%	4.33%

项目	2019年E	2018年A	2017年A	2016年A
应付票据及应付账款/营业收入	5.93%	7.84%	4.59%	5.35%
经营性流动负债合计	8.97%	9.86%	7.36%	9.68%
流动资金/营业收入	13.02%	7.73%	14.04%	17.29%

(4) 流动资金需求的测算过程

公司 2019 年末流动资金需求测算过程如下：

单位：万元

指标	比率	2019年 /2019.12.31	2018年 /2018.12.31	2017年 /2017.12.31	2016年 /2016.12.31
营业收入	100%	5,038,523.05	3,392,508.00	2,284,223.06	1,402,931.52
经营性流动资产预计					
应收票据	0.17%	8,787.37	8,210.53	1,539.70	2,999.27
应收账款	3.42%	172,362.84	59,271.75	73,666.62	74,222.72
预付账款	8.35%	420,727.47	180,023.87	153,595.97	182,660.55
存货	10.05%	506,151.34	349,346.39	260,174.08	118,537.27
合计	21.99%	1,108,029.02	596,852.54	488,976.37	378,419.81
经营性流动负债预计					
预收款项	3.04%	153,231.76	68,670.36	63,261.72	60,745.92
应付票据及应付账款	5.93%	298,654.17	265,892.69	104,950.45	75,057.14
合计	8.97%	451,885.93	334,563.05	168,212.17	135,803.06
流动资金	13.02%	656,143.09 ^①	262,289.49 ^②	320,764.20	242,616.75
流动资金缺口=①-②		393,853.60			

(5) 募集资金投入部分对应的投资项目不属于资本性支出

根据以上假设及测算结果，预计至 2019 年末，公司流动资金缺口为 393,853.60 万元，补流测算采用的增长率较为合理，估值过程较为谨慎。本次拟使用募集资金 68,645.62 万元补充流动资金，主要用于增强公司资金实力、优化财务结构、降低财务费用，不属于资本性支出，未超过本次募集资金总额的 30%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的相关要求。

3、项目实施必要性分析

(1) 增强资金实力，支撑业务发展

报告期内，公司业务快速发展，营业收入从 2016 年的 1,402,931.52 万元增至 2018

年的 3,392,508.00 万元，复合增长率达 55.50%。同时，公司不断完善业务布局，由刚果盛屯资源建设的年产 10,000 吨电铜、3,500 吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼厂已正式投产，并通过收购珠海科立鑫形成钴业务的完整产业链。另外，公司收购四环锌锗 97.22% 股权的交易完成后，将切入铅锌及多种有价金属产品冶炼领域，进一步完善有色金属产业链，提升全产业链专业服务水平，发展势头良好。

因此，随着业务规模扩大，公司营运资金需求将不断上升，公司迫切需要补充流动资金，以缓解营运资金压力，并为主营业务的发展提供重要支撑，从而实现公司全面发展。

（2）优化资本结构、降低财务费用，增强偿债能力及盈利能力

公司通过发行可转换公司债券融资补充流动资金，可有效缓解营运资金压力及降低公司财务成本。随着公司可转债陆续转股，公司资产负债结构和财务状况将进一步优化，同时财务费用将有所减少，增强盈利能力及抗风险能力。

第七章 备查文件

- 一、发行人最近 3 年的财务报告及审计报告和已披露的季度报告；
- 二、保荐机构出具的发行保荐书
- 三、法律意见书和律师工作报告
- 四、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告
- 五、资信评级报告
- 六、其他与本次发行有关的重要文件

投资者可在发行期间每周一至周五上午九点至十一点，下午三点至五点，于下列地点查阅上述文件：

- 1、发行人：盛屯矿业集团股份有限公司

地址：厦门市思明区展鸿路81号特房波特曼财富中心A座33层

联系人：邹亚鹏、卢乐乐

联系电话：0592-5891697

传真：0592-5891699

- 2、保荐人、主承销商：中信证券股份有限公司

办公地址：北京市朝阳区亮马桥路48号中信证券大厦

联系人：陈杰裕

联系电话：010-60838888

传真：010-60836029

（本页无正文，为《盛屯矿业集团股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页）

