



紫金矿业集团股份有限公司

2023 年度跟踪评级报告

中诚信国际信用评级有限责任公司 | 编号：信评委函字[2023]跟踪 0237 号

声 明

- 本次评级为发行人委托评级。除因本次评级事项使中诚信国际与发行人构成委托关系外，中诚信国际及其评估人员与发行人不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 中诚信国际关联机构中诚信绿金科技（北京）有限公司对该受评对象提供了绿色债券评估服务，经审查，不存在利益冲突的情形。
- 本次评级依据评级对象提供或已经正式对外公布的信息，以及其他根据监管规定收集的信息，中诚信国际按照相关性、及时性、可靠性的原则对评级信息进行审慎分析，但中诚信国际对于相关信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。
- 中诚信国际及项目人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。
- 评级报告的评级结论是中诚信国际依据合理的内部信用评级标准和方法、评级程序做出的独立判断，未受发行人和其他第三方的干预和影响。本评级报告所依据的评级方法在公司网站（www.ccxi.com.cn）公开披露。
- 本评级报告对评级对象信用状况的任何表述和判断仅作为相关决策参考之用，并不意味着中诚信国际实质性建议任何使用人据此报告采取投资、借贷等交易行为，也不能作为任何人购买、出售或持有相关金融产品的依据。
- 中诚信国际不对任何投资者使用本报告所述的评级结果而出现的任何损失负责，亦不对发行人使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。
- 本次评级结果自本评级报告出具之日起生效，有效期为受评债券的存续期。债券存续期内，中诚信国际将定期或不定期对发行人进行跟踪评级，根据跟踪评级情况决定维持、变更评级结果或暂停、终止评级等。
- 本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。

中诚信国际信用评级有限责任公司

2023 年 5 月 24 日

本次跟踪发行人及评级结果	紫金矿业集团股份有限公司	AAA/稳定
本次跟踪债项及评级结果	“19 紫金矿业 MTN001B”、“19 紫金矿业 MTN003”、“20 紫金矿业 MTN001”、“20 紫金矿业 MTN003”、“21 紫金 03”、“21 紫金矿业 MTN001”、“22 紫金 01”、“22 紫金矿业 MTN002”	AAA
评级观点	本次跟踪维持主体及债项上次评级结论，主要基于紫金矿业集团股份有限公司（以下简称“紫金矿业”或“公司”）矿产资源丰富、海外资产优质、生产经营规模持续扩大、盈利能力保持良好状态、主要产品产量保持增长、新增布局新能源领域的成长性以及融资渠道畅通等方面的优势。同时中诚信国际也关注到公司产品面临一定的周期和市场引起的价格波动风险、仍有较大的资本开支及境外业务布局所带来的管理风险等因素对其经营和整体信用状况造成的影响。	
评级展望	中诚信国际认为，紫金矿业集团股份有限公司信用水平在未来 12~18 个月内将保持稳定。	
调级因素	可能触发评级上调因素：不适用。 可能触发评级下调因素：主要金属产品价格持续下行，大幅侵蚀利润水平；海外经营突发严重不利情况；资本支出超预期，大幅推高债务水平导致偿债能力弱化等。	
正 面		
<div>■ 资源优势明显，海外资产优质</div> <div>■ 经营规模扩大，盈利能力保持良好状态</div> <div>■ 主要产品产量保持增长</div> <div>■ 并购锂金属上游资源，加大新能源领域布局</div> <div>■ 资本运作能力强，融资渠道畅通</div>		
关 注		
<div>■ 有色金属行业价格波动较大对公司盈利产生一定影响</div> <div>■ 资本支出规模较大</div> <div>■ 海外业务面临一定经营风险</div>		

项目负责人：霍 飞 fhuo@ccxi.com.cn

项目组成员：王馨淼 xmwang@ccxi.com.cn

评级总监：

电话：(010)66428877

传真：(010)66426100

财务概况

紫金矿业（合并口径）	2020	2021	2022	2023.3
总资产（亿元）	1,823.13	2,085.95	3,060.44	3,153.64
所有者权益合计（亿元）	745.96	928.97	1,244.55	1,308.41
总负债（亿元）	1,077.17	1,156.98	1,815.89	1,845.23
总债务（亿元）	756.63	793.14	1,285.00	1,304.98
营业总收入（亿元）	1,715.01	2,251.02	2,703.29	749.45
净利润（亿元）	84.58	196.00	247.67	68.77
EBIT（亿元）	131.48	270.16	341.43	--
EBITDA（亿元）	206.54	352.12	443.11	--
经营活动净现金流（亿元）	142.68	260.72	286.79	78.29
营业毛利率(%)	11.91	15.44	15.74	15.53
总资产收益率(%)	7.21	13.82	13.27	--
EBIT 利润率(%)	7.67	12.00	12.63	--
资产负债率(%)	59.08	55.47	59.33	58.51
总资本化比率(%)	50.35	46.06	50.80	49.93
总债务/EBITDA(X)	3.66	2.25	2.90	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	8.05	13.36	11.98	--
FFO/总债务(X)	0.20	0.32	0.24	--

注：1、中诚信国际根据紫金矿业提供的其经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2020~2022 年度审计报告及未经审计的 2023 年一季度财务报表整理。其中，2020 年、2021 年财务数据分别采用了 2021 年、2022 年审计报告期初数，2022 年财务数据采用了 2022 年审计报告期末数。2、本报告中所引用数据除特别说明外，均为中诚信国际统计口径，其中“-”表示不适用或数据不可比，带“*”指标已经年化处理，特此说明。

评级历史关键信息

紫金矿业集团股份有限公司					
主体评级	债项评级	评级时间	项目组	评级方法和模型	评级报告
AAA/稳定	22 紫金矿业 MTN002（AAA）	2021/09/06	吕卓林、霍飞	中诚信国际有色金属行业评级方法与模型 C050000_2019_04	阅读全文
	19 紫金矿业 MTN001B（AAA）	2022/08/10	吕卓林、霍飞		阅读全文
	19 紫金矿业 MTN003（AAA）				
AAA/稳定	20 紫金矿业 MTN001（AAA）	2022/05/17	吕卓林、霍飞	中诚信国际有色金属行业评级方法与模型 C050000_2019_04	阅读全文
	20 紫金矿业 MTN003（AAA）				
	21 紫金矿业 MTN001（AAA）				
AAA/稳定	21 紫金矿业 MTN001（AAA）	2021/09/06	吕卓林、霍飞	中诚信国际有色金属行业评级方法与模型 C050000_2019_04	阅读全文
		2021/09/06			
AAA/稳定	20 紫金矿业 MTN003（AAA）	2020/11/11	张馨予、霍飞	中诚信国际有色金属行业评级方法与模型 C050000_2019_04	阅读全文
AAA/稳定	20 紫金矿业 MTN001（AAA）	2020/02/13	张馨予、王一城	中诚信国际有色金属行业评级方法与模型 C050000_2019_04	阅读全文
AAA/稳定	19 紫金矿业 MTN003（AAA）	2019/08/23	张馨予、王一城	中诚信国际有色金属行业评级方法与模型 C050000_2019_04	阅读全文
AAA/稳定	19 紫金矿业 MTN001B（AAA）	2019/02/14	张馨予、刘旷、王文洋	中诚信国际有色金属行业评级方法 031200_2017_03	阅读全文

同行业比较（2022 年数据，亿元）

公司名称	营业总收入	净利润	总资产	资产负债率(%)	经营活动净现金流
江西铜业	4,799.38	60.89	1,673.31	51.03	106.41
中国铝业	2,909.88	108.43	2,123.48	58.67	278.06
紫金矿业	2,703.29	247.67	3,060.44	59.33	286.79

中诚信国际认为，与同行业相比，紫金矿业上游采选及中游加工业务比例处于较高水平，且金属品种丰富、资源储备较优，其多元

化及规模优势产生的效益可体现于其高于同行的总资产收益率和更为稳定的经营获现能力

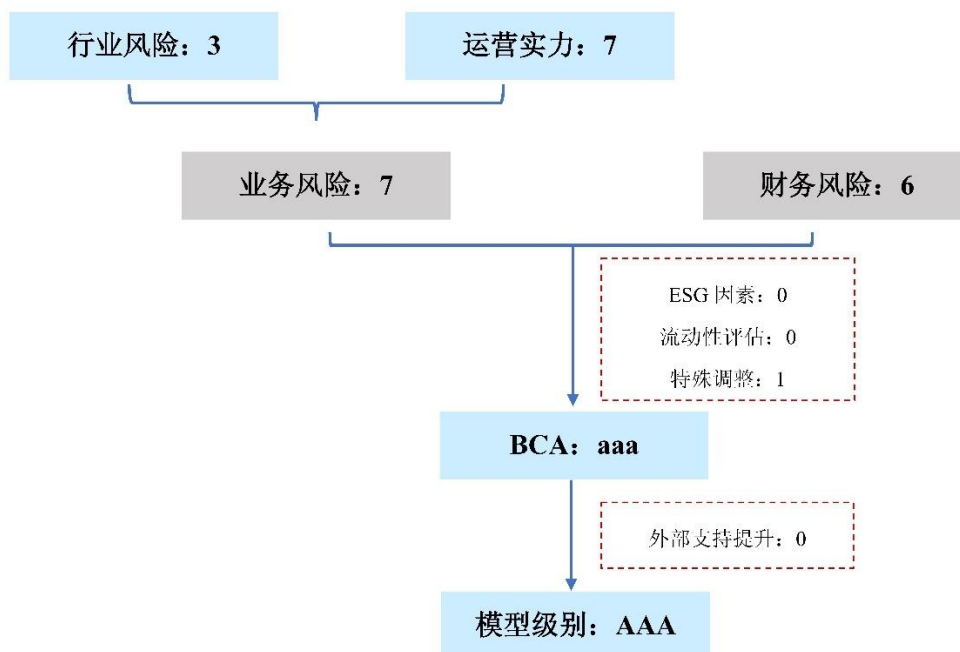
注：“江西铜业”为“江西铜业股份有限公司（600362.SH）”简称；“中国铝业”为“中国铝业股份有限公司（601600.SH）”简称。

● 本次跟踪债项情况

债项简称	本次债项 评级结果	上次债项 评级结果	上次评级 时间	发行金额 （亿元）	债项余额 （亿元）	存续期	特殊条款
19 紫金矿业 MTN001B	AAA	AAA	2022/05/17	10.00	10.00	2019/03/11~2024/03/11	无
19 紫金矿业 MTN003	AAA	AAA	2022/05/17	25.00	25.00	2019/08/30~2024/08/30	控制权变更、事先约束
20 紫金矿业 MTN001	AAA	AAA	2022/05/17	10.00	10.00	2020/02/21~2025/02/21	财务指标承诺、控制权变更
20 紫金矿业 MTN003	AAA	AAA	2022/05/17	20.00	20.00	2020/11/23~2023/11/23	财务指标承诺、控制权变更
21 紫金 03	AAA	AAA	2022/05/17	20.00	20.00	2021/08/03~2026/08/03	回售(3+2)，调整票面利率
21 紫金矿业 MTN001	AAA	AAA	2022/05/17	15.00	15.00	2021/09/14~2026/09/14	回售(3+2)，调整票面利率
22 紫金 01	AAA	AAA	2022/05/17	15.00	15.00	2022/03/08~2027/03/08	偿债保障承诺
22 紫金矿业 MTN002	AAA	AAA	2022/08/10	7.00	7.00	2022/08/24~2032/08/34	无

● 评级模型

紫金矿业集团股份有限公司评级模型打分(2023_01)



● 方法论

中诚信国际有色金属行业评级方法与模型 C050000_2022_05

■ 业务风险：

紫金矿业属于有色行业，因具有强周期属性，中国有色行业风险评估为中等；紫金矿业资源储备丰富，产业链完整，同时具有突出产销规模优势，成本控制能力强，业务风险评估为极低。

■ 财务风险：

紫金矿业利润水平持续提升，杠杆水平适中，但债务规模增长较快；凭借其较好的内部流动性、多重外部融资渠道及较强的外部融资能力实现到期债务续接，整体偿债能力亦保持在较好水平，财务风险评估为很低。

■ 个体信用状况（BCA）：

依据中诚信国际的评级模型，紫金矿业具有 aaa 的个体基础信用等级，反映了其极低的业务风险和很低的财务风险及黄金行业特殊性的有利影响。

■ 外部支持：

公司是市、县两级头部企业，地方经济发展的支柱，地方政府支持意愿极强。市、县两级政府在提供公司政策优惠，协调行政、金融等资源的同时，给予公司充分的自主发展空间。受个体信用状况的支撑，外部支持提升子级是实际使用的外部支持力度。

跟踪评级原因

根据国际惯例和主管部门要求，中诚信国际需对公司存续期内的债券进行跟踪评级，对其风险程度进行跟踪监测。本次评级为定期跟踪评级。

募集资金使用情况

紫金矿业集团股份有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行公司债券（第二期）（21 紫金 03）20 亿元募集资金已按照募集说明书之约定用途使用完毕。

紫金矿业集团股份有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（22 紫金 01）15 亿元募集资金已按照募集说明书之约定用途使用完毕。

宏观经济和政策环境

2023 年一季度中国经济修复略超预期，GDP 同比增长 4.5%，环比增长 2.2%，第三产业和最终消费对经济增长的贡献率明显提升，微观主体预期边际改善，产出缺口相较去年四季度有所收窄。

中诚信国际认为，当前经济修复呈现出一定结构分化特征，服务业修复好于工业，消费恢复以接触型消费回暖为主，基建投资高位运行，房地产投资降幅收窄但延续下降，出口短期反弹但高新技术产品出口偏弱。同时，在经济持续复苏的过程中风险与挑战仍存。从外部环境看，地缘冲突及大国博弈风险持续，科技等领域的竞争压力或加大；从增长动能看，消费虽有所回暖但“明强实弱”，投资仍较为依赖政策性因素的驱动，全球经济走弱下出口下行压力仍存；从微观预期看，居民谨慎性动机下消费动力不足，企业预期改善尚未转化为民间投资的回升；从债务压力看，高债务压力加剧经济金融脆弱性，制约政策稳增长空间，尤其是地方政府债务压力上扬，结构性及区域性风险较为突出。

中诚信国际认为，随着经济修复进入关键期，中国宏观经济政策将继续保持连续性与精准性。财政政策继续“加力提效”，准财政政策或有所延续，发挥稳增长的主力作用，并以有效带动全社会投资和促进消费为主要着力点。货币政策保持宽松但更加注重“精准有力”，结构性货币政策重要性持续提升，并注重配合财政政策落地见效。2023 年政府工作报告对恢复与扩大消费、建设现代产业体系、支持民营经济以及扩大利用外资等重点领域做出有针对性的部署，宏观政策充分注重短期稳增长与中长期调整的结合。

综合以上因素，中诚信国际认为，未来中国宏观经济将延续复苏态势，受低基数影响，二季度经济增速将成为年内高点，2023 年全年 GDP 增速为 5.7% 左右。从中长期来看，中国式现代化持续推进为经济高质量发展提供支撑，中国经济长期向好的基本面未变。

详见《2023 年一季度宏观经济与政策分析》，报告链接 <https://www.ccxi.com.cn/coreditResearch/detail/9964?type=1>

近期关注

中诚信国际认为，有色金属行业属于周期性行业，与全球宏观经济及流动性状况关系密切，整体波动较大，

需持续关注产品价格变化情况对企业盈利能力及行业信用水平分化影响。

铜

2022 年以来铜价运行重心有所下移，但仍处于相对高位，铜精矿加工费持续回升。2022 年 LME 三月期铜均价为 8,771 美元/吨，2023 年一季度 LME 三月期铜均价为 8,948 美元/吨。产业链中上游铜企盈利能力进一步提升，杠杆水平亦有所优化，但无资源的铜冶炼企业及行业竞争激烈的铜加工企业面临一定经营以及流动性压力，未来行业内企业财务表现或将有所分化，但整体信用基本面仍维持稳定。

详见《中国铜行业展望，2023 年 2 月》，报告链接<https://www.ccxi.com.cn/coreditResearch/detail/8482?type=1>

黄金

2022 年以来，受俄乌地缘政治矛盾影响，黄金价格一度接近历史高点。2022 年全年 COMEX 黄金期货结算价平均为 1,805.6 美元/盎司，2023 年一季度 COMEX 黄金期货结算价平均为 1,895.6 美元/盎司。但美联储的多次加息和缩表进程加快的信号对黄金价格形成压制，黄金价格仍呈高位震荡态势。随着部分矿山逐步复产，黄金企业收入水平已恢复至 2020 年同期，虽然企业债务压力有所上升，但得益于黄金特殊性，整体信用水平保持稳定。

详见《中国黄金行业展望，2023 年 1 月》，报告链接<https://www.ccxi.com.cn/coreditResearch/detail/9712?type=1>

中诚信国际认为，紫金矿业作为大型跨国矿业集团，通过勘探和收购，在黄金和铜等资源上形成较大规模的储备，具备完整的有色金属产业链，同时具有突出产销规模优势和成本优势，以上对企业信用实力提供了有力支撑。

跟踪期内，公司在主业经营规模持续扩大的同时，通过对外并购的形式，在能源金属、绿色发电及新材料领域进行拓展。

公司是大型跨国矿业集团，在全球范围内从事基本金属矿产资源和新能源矿产资源勘探、开发及工程技术应用研究等，涵盖有色金属上、中、下全产业链，同时依托矿山开发主业，向贸易、金融等有色产业周边延伸，形成产业链协同效应。2022 年以来公司主营业务进展顺利，在坚定全球化资源布局，加大项目投资的情况下，主要矿产品种矿产铜、矿产金、矿产锌（铅）及矿产银等产量均有较大幅度提升，保持了金属多元化布局优势。

公司自 2021 年年末推进锂资源项目收购计划，于 2022 年分别完成三宗标志性资源收购¹，总投资约 116 亿元，形成了两湖一矿的锂资源上游布局。此外在产业链延伸方面，以全资子公司紫金矿业集团南方投资有限公司为投资主体，发起设立子公司规划建设年产 5 万吨磷酸铁锂正极材

¹ ①加拿大新锂公司 3Q 锂盐湖项目，收购金额 9.6 亿加元。3Q 项目拥有 13 个采矿权，矿权面积总计 353 平方公里，采矿权的期限不受限制。总碳酸锂资源量约 756.5 万吨，平均锂浓度 621mg/L，为全球同类项目中规模最大、品位最高的项目之一，体量在全球主要盐湖中排名前 5，品位在全球主要盐湖中排名前 3。设计每年生产 2 万吨电池级碳酸锂，预计将于 2023 年底建成投产。资本开支 3.19 亿美元，碳酸锂现金成本为 2,914 美元/吨。②拉果错盐湖项目，收购金额 48.97 亿元。拉果错盐湖保有资源量折碳酸锂 214 万吨，平均锂离子浓度 270mg/L，是国内为数不多的大型优质锂盐湖矿床之一，资源量在国内排名前 5，全球排名前 20。项目一期产能拟调整为 2 万吨/年碳酸锂，二期建设投产后产能拟提升到 5 万吨/年碳酸锂。③湘源锂多金属矿，收购金额 18 亿元。湘源锂多金属矿为国内稀缺的大规模、低品位硬岩锂多金属矿。初步规划按 1,000 万吨/年规模建设矿山，年产锂云母含碳酸锂当量 6~7 万吨。初步估算建设总投资为 37 亿元，其中建设投资为 35 亿元，基建期 2 年，生产期 18 年，按碳酸锂价格 10 万元/吨计算，有望 5 年后实现投资回收。

料项目。此外，公司还投资建设了电解铜箔、高性能铜合金等项目，适度扩大新能源材料领域布局。

其他业务方面，公司于 2022 年并表²福建龙净环保股份有限公司（以下简称“龙净环保”，600388.SH）³。公司在收购龙净环保后，基于其在除尘、脱硫、脱销等领域的技术优势，可与公司在绿色矿山建设方面形成协同。此外公司以龙净环保为平台，开拓风光电和储能产业，推动在能源变革下的战略转型。此外，龙净环保存在的历史遗留问题及内控问题有待解决⁴。

跟踪期内，公司通过对外收购及内部探矿增储，不断夯实资源储备优势，充足的资源量为公司扩大生产奠定基础。

在传统矿种并购方面，2022 年公司完成了对南美洲最大的在产露天金矿苏里南罗斯贝尔金矿、中国最大单体金矿海域金矿 30%权益及该金矿控制实体招金矿业股份有限公司（以下简称“招金矿业”）20%权益、蒙古哈马戈泰铜金矿 45.7%权益收购，共增加黄金权益资源储量 682 吨，铜权益资源储量 134 万吨。此外，公司还在推进对全球储量最大单体钼矿的收购工作，该项目钼资源储量为 184 万吨。

探矿增储方面，2022 年公司共投入权益地勘资金 4.61 亿元，新增权益资源量黄金 128.4 吨、铜 246 万吨，锌（铅）77.12 万吨、银 1,260 吨。

截至 2022 年末，公司保有黄金资源量 3,117.39 吨，铜资源量 7,371.86 万吨，锌（铅）资源量 1,118.33 万吨，银资源量 14,611.80 吨，新并购获得锂资源量（碳酸锂）1,215.21 万吨，整体资源量雄厚。

表 1：截至 2022 年末公司矿山保有资源量/储量情况（权益法）

矿种	储量合计	资源量合计	储量/资源量	2021 年末资源量	同比变化
铜矿（金属万吨）	3,209.44	7,371.86	44%	6,277.05	17%
金矿（金属吨）	1,190.99	3,117.39	38%	2,372.90	31%
独立金矿（金属吨）	896.13	2,386.57	38%	2,014.36	18%
伴生金矿（金属吨）	294.86	730.82	40%	358.54	104%
锌矿（金属万吨）	419.51	988.60	42%	961.82	3%
铅矿（金属万吨）	60.42	129.73	47%	126.40	3%
银（含伴生）（金属吨）	1,864.18	14,611.80	13%	11,535.76	27%
当量碳酸锂（LCE 万吨）	429.05	1,215.21	35%	763.00	59%
钼（含伴生）（万吨）	154.45	302.00	51%	91.53	230%
钨矿（WO ₃ 万吨）	2.75	9.29	30%	5.92	57%
锡矿（金属万吨）	5.15	15.02	34%	9.90	52%
铁矿（矿石亿吨）	1.19	4.78	25%	1.79	167%
煤炭（亿吨）	0	2.44	0%	2.44	0%
铂矿（金属吨）	21.56	640.70	3%	640.88	0%
钯矿（金属吨）	22.11	490.42	5%	490.35	0%

² 龙净环保资产负债率高，2022 年末为 71.32%，并入将提高公司整体资产负债率水平。龙净环保业务模式产生的应收账款、存货、应收账款、合同负债等较高，对公司上述科目产生较大影响。应收账款等存在一定资产减值风险，对公司利润表产生一定影响。

³ 公司收购龙净环保 1.61 亿股股份（占总股本的 15.02%），合计转让价款 17.34 亿元。同时上述出让方将其所持剩余 1.07 亿股股份（占总股本的 10.02%）对应的表决权无条件、独家且不可撤销地全部委托给公司行使。交易完成后，公司对龙净环保表决权总占比为 25.04%，对其形成了控制并纳入报表合并范围。公司对龙净环保董事会进行改组，对于总数为 11 名，非独立董事为 7 名的董事会，有权推荐 5 名非独立董事人选。

⁴ 2021 年龙净环保部分事项存在原控股股东利用业务合作单位非经营性占用资金的情况，事务所出具否定意见的内部控制审计报告，从而被上海证券交易所实施其他风险警示。后在信息披露、公司治理方面进行了重点建设，同时原股东占用资金问题已清楚，龙净环保故申请撤销其他风险警示。2023 年 5 月，龙净环保又因涉嫌信息披露违法违规被中国证监会立案调查。

资料来源：公司年度报告，中诚信国际整理

在优质资源储备的基础上，新产能不断落地，2022 年公司成为全球增长最快的大型矿业企业，目前是全球第 6 大铜生产企业、第 9 大金生产企业和第 4 大铅（锌）生产企业，行业地位稳固。

表 2：近年来公司矿山产品产量情况

产品	单位	2020		2021		2022		2023.1~3	
		产量	增速	产量	增速	产量	增速	产量	增速
矿产铜	金属万吨	45.34	22.60%	58.42	28.83%	87.73	48.72%	24.45	24.36%
矿产金	金属吨	40.51	-0.79%	47.46	17.16%	56.36	18.76%	15.92	21.77%
矿产锌	金属万吨	34.21	-8.54%	39.64	15.87%	40.23	1.48%	10.50	-2.94%
矿产银	金属吨	298.72	13.50%	308.81	3.38%	387.46	25.47%	104.26	14.65%

注：矿产铜、矿产金分别包含卡莫阿、招金矿业权益产量。

资料来源：公司定期报告，中诚信国际整理

资源优势使得公司具备天然的成本优势，跟踪期内公司通过应用先进生产工艺、升级电动自动智能化装备等方式降低成本。

公司充分布局有色行业上游资源，高质量并购使得公司在资源获取成本较低的情况下积累了较高的资源壁垒。部分新收购矿山为世界级优质资源，带动公司整体资源品位水平有所上升，产出效率有所提升。受益于较大规模的上游资源储备，公司整体产出成本较低。

2022 年以来，公司通过先进的“矿石流五环归一⁵”矿业工程管理模式，加大对崩落法、盐湖提锂、高原无人矿山等新采矿方法的推广，推动降本增效工作。加大电动化自动化智能化装备更新，健全矿业信息数据库、打造智慧矿山、智能工厂，提升运营效率。

主要在建工程的顺利达产有望令公司经营实力进一步增强，但仍需持续性资金投入。

截至 2022 年末，公司主要在建工程总投资 719.35 亿元，已投资 253.13 亿元。塞尔维亚紫金铜业技改项目总投资 137.27 亿元，项目技改扩建达产后，矿山年产铜金属 15~16 万吨，冶炼厂冶炼铜金属 18 万吨，预留至 20 万吨。3Q 盐湖锂项目总投资 68.64 亿元，一期项目计划于 2023 年底建成投产，全部建设完成后，达产后年产碳酸锂约 5 万吨。公司在建项目仍需较大规模的持续投入，中诚信国际将对公司持续的建设开支及相关的融资活动保持关注。2023 年 2 月，公司公告公开发行 A 股可转换公司债券预案，将发行 100 亿元可转换公司债券用于上年度收购项目及在建项目的资金支付。发行可转换公司债券一定程度上缓解公司资金投入压力。

表 3：截至 2022 年末公司主要在建项目情况（亿元）

项目	项目预算投资	2022 年投入情况	工程投入占预算比例	资金来源
塞紫铜基建工程	133.96	54.65	84%	自有资金/借款
诺顿金田基建工程	18.59	15.20	83%	自有资金/借款
Liex S.A.基建工程	38.61	11.21	30%	借款
塞紫金基建工程	10.16	10.84	98%	自有资金
大陆黄金基建工程	7.87	6.23	95%	自有资金/借款
奥罗拉金矿基建工程	10.45	2.51	30%	借款/募集资金
泽拉夫尚基建工程	8.95	1.46	25%	自有资金
卡瑞鲁基建工程	1.99	1.63	94%	自有资金
巨龙铜业基建工程	13.73	15.63	49%	自有资金/借款

⁵ 对地勘、采矿、选矿、冶炼和环保五个环节统筹研究和全流程控制。

多宝山铜业基建工程	9.26	6.32	69%	自有资金/借款
山西紫金基建工程	19.42	7.99	87%	自有资金/借款
贵州新恒基基建工程	6.06	0.35	75%	自有资金/借款
龙净智慧环保产品生产项目	10.31	4.40	75%	自有资金/借款
福建紫金铜箔基建工程	10.69	4.19	40%	自有资金/借款
福建紫金锂元材料基建工程	3.90	3.58	79%	自有资金/借款
贵州紫金矿业基建工程	3.62	2.91	94%	自有资金/借款
新疆锌业基建工程	12.41	2.72	33%	自有资金
西藏阿里拉果基建工程	32.61	2.87	9%	自有资金/借款
其他	46.04	26.54	--	自有资金/借款
合计	398.61	181.22	--	--

资料来源：公司年度报告，中诚信国际整理

此外，中诚信国际关注到，跟踪期内公司加大资源布局，总收购额约 300 亿元，需关注资金平衡及收购整合情况。此外近年来公司进行了较大规模的境外业务布局，截至 2022 年末公司境外资产规模达占总资产的比重为 32.07%。较多的海外业务布局将使公司面临一定的经营管控、地缘政治、政策法规及社区关系风险。

财务风险

中诚信国际认为，跟踪期内，公司经营规模有所扩大，核心利润稳定提升。短期内较大规模并购及项目建设开支使得杠杆水平有所上升。

跟踪期内，公司营业收入保持较快增速，核心利润规模较大且稳定增长。

公司上游采选业务占比在同行业企业中处于较高水平，因此盈利能力很强。近年来并购及探矿带来资源储量的增加带动了业务规模的扩张，营业总收入快速增长。上游业务在规模效应带动下释放的利润逐年增加，盈利指标良好。且主要矿产品产量仍有较大的增长预期，在主要金属品种价格仍处于高于现金成本的位置，公司仍将保持很强的盈利能力。2022 年公司实现营业总收入 2,703.29 亿元，同比增长 20.09%。由于运输等成本上升影响，2022 年公司矿山板块毛利率略有下降，但仍高达 54.29%。矿山业务增加的核心利润贡献使得公司营业毛利率中枢仍有所上行。

期间费用方面，2022 年受合并范围增加经营规模扩大影响，销售费用与管理费用均有所上升。融资规模上升带来的利息支出增加使得财务费用同比增幅较大。期间费用绝对规模有所增加但费用率相对稳定，营业收入增长在较高的毛利率水平下释放的边际增量使得经营性业务利润大幅上升。当期公司确认较大规模投资收益，主要得益于合营卡莫阿控股有限公司铜精矿产量大幅上升带来的经济效益及联营企业西藏玉龙铜业股份有限公司（以下简称“玉龙铜业”）较好的经营业绩，分别确认 17.55 亿元和 7.85 亿元投资收益，其中玉龙铜业派发较多现金股利。环保板块面向客户的下游相较于有色金属板块面向市场的下游，信用风险暴露较多，计提部分信用减值损失。此外，公司衍生金融工具公允价值变动造成部分损失，且当期营业外损失⁶有所增加，但对公司净利润影响较为可控，不过受资产规模大幅增加影响，总资产收益率略有下降。

2023 年 1~3 月，公司各金属品种销量总体有所增加，但工业金属价格同比有所下降，同时现金

⁶ 公司子公司乌拉特后旗紫金矿业有限公司因非法采矿没收违法所得和滞纳金共计 4.76 亿元。

成本有所上升，公司营业总收入同比增长 15.71%，净利润同比下降 7.26%。

表 4：近年来公司主要板块收入和毛利率构成（亿元、%）

项目	2020		2021		2022		2023.1~3	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
矿山产金	136.61	51.40	159.22	49.46	224.19	47.97	62.38	48.37
冶炼加工金	1,062.63	0.60	1,000.48	0.12	1,005.80	0.55	259.10	--
矿山产银	9.05	54.19	10.49	54.30	12.31	46.47	3.40	48.75
矿山产铜精矿	116.27	46.55	198.32	67.08	293.57	60.33	103.05	58.74
矿山产电积铜	31.66	53.17	49.16	69.31	53.28	56.89		
矿山产电解铜	19.98	32.70	35.80	55.84	15.68	53.46		
冶炼产铜	247.74	3.78	375.62	2.77	411.36	2.88	106.15	3.45
矿山产锌	33.44	31.71	56.44	47.87	62.74	48.69	14.21	32.21
冶炼产锌	35.54	10.06	64.42	4.46	70.95	4.97	18.17	7.67
铁精矿	19.02	71.97	27.39	74.55	12.15	67.89	4.24	62.24
贸易收入	262.47	--	845.44	--	1,203.08	--	431.50	--
其他	272.01	--	422.40	--	512.11	--		--
内部抵消	-531.41	--	-994.16	--	-1,173.95	--	-252.76	--
营业总收入/营业毛利率	1,715.01	11.91	2,251.02	15.44	2,703.29	15.74	749.45	15.53

注：其他板块主要包括冶炼加工银、铜板带销售、黄金制品销售及服务业务等。

资料来源：公司定期报告，中诚信国际整理

表 5：近年来公司盈利能力相关指标（亿元）

	2020	2021	2022	2023.1~3
销售费用	4.28	4.12	6.20	1.62
管理费用	38.46	53.09	62.65	17.88
研发费用	5.83	7.71	12.32	3.28
财务费用	17.84	14.96	19.05	8.08
期间费用合计	66.40	79.88	100.22	30.86
期间费用率	3.87%	3.55%	3.71%	4.12%
经营性业务利润	116.34	236.55	287.40	75.86
利润总额	108.46	247.94	299.93	81.10
净利润	84.58	196.00	247.67	68.77
归属于上市公司股东的净利润	65.09	156.73	200.42	54.42
总资产收益率	7.21%	13.82%	13.27%	--

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

跟踪期内，受较大规模的对外融资及良好的经营业绩推动下的并购及资本开支影响，公司资产规模实现快速增长。

优秀的经营业绩及较大规模的对外筹资推动了公司的并购活动及扩大再生产，随着并表企业的增加及固定资产的持续购建，2022 年以来公司总资产规模大幅上升。经营规模扩大使得账面货币资金备付规模有所上升，龙净环保商业模式下产生的较大规模的应收账款及存货的并入使得该部分流动资产规模有所上升。此外，公司加强了金融、资本领域的运作，期末新购入的交易性金融资产规模增加较多。非流动资产方面，收购令当期末长期股权投资余额大幅上升。固定资产、在建工程及无形资产整体投入规模较大，2022 年全年近 460 亿元。其他非流动资产中，用于卡莫阿项目经营的资金、预付投资款等持续增加。

表 6：近年来公司资产情况（亿元）

	2020	2021	2022	2023.3
货币资金	119.55	142.22	202.44	189.31

交易性金融资产	19.30	29.35	50.94	61.62
应收账款	11.41	24.45	79.17	82.45
存货	180.64	193.09	281.04	305.99
流动资产合计	392.62	470.64	796.44	805.11
长期股权投资	71.00	96.28	250.67	258.28
固定资产	485.46	555.97	727.46	753.56
在建工程	152.36	185.48	218.67	243.95
无形资产	467.60	475.31	682.80	677.82
其他非流动资产	154.72	165.80	223.66	232.16
非流动资产合计	1,430.51	1,615.30	2,264.00	2,348.53
资产总计	1,823.13	2,085.95	3,060.44	3,153.64

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

除合并范围增加外，公司仍新增较大规模负债。银行长期借款及应付债券增加较多，主要用于增加负债久期，匹配公司长期资本开支的资金需求。经营性负债增加主要为龙净环保存量经营性负债并入所致。其业务的交付模式使得对下游客户的预收款项及对上游供应商的应付款项规模均较高。

受并购带来的少数股东权益的增加、高速增长的业绩等因素影响，公司所有者权益规模仍保持较快增长。由于较多的并购行为，2022 年末公司杠杆比率有所上升。但长期来看，公司资产收益水平较高，在常态经营的情况下，有利于其资本结构的修复。

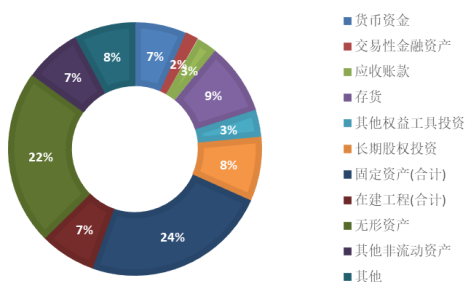
2023 年一季度以来，在无较大规模对外收购的情况下，公司通过良好的经营业绩保障固定资产投资。负债规模相对稳定，杠杆水平略有下降。

表 7：近年来公司负债和权益相关指标（亿元）

	2020	2021	2022	2023.3
短期借款	207.19	182.29	236.66	246.12
应付账款	55.43	74.42	117.57	118.96
合同负债	4.53	6.72	74.12	75.27
其他应付款合计	73.71	76.14	98.48	105.10
一年内到期的非流动负债	79.76	94.70	76.45	89.94
其他流动负债	1.73	6.78	30.80	25.29
流动负债合计	470.36	503.02	711.70	737.44
长期借款	290.83	361.27	688.20	696.98
应付债券	161.10	142.47	238.71	227.99
非流动负债合计	606.81	653.95	1,104.19	1,107.79
负债合计	1,077.17	1,156.98	1,815.89	1,845.23
总股本	25.38	26.33	26.33	26.33
资本公积	186.10	252.06	255.52	255.72
未分配利润	277.48	399.82	547.58	602.00
少数股东权益	180.58	218.63	355.13	350.48
所有者权益合计	745.96	928.97	1,244.55	1,308.41
资产负债率	59.08%	55.47%	59.33%	58.51%
总资本化比率	50.35%	46.06%	50.80%	49.93%

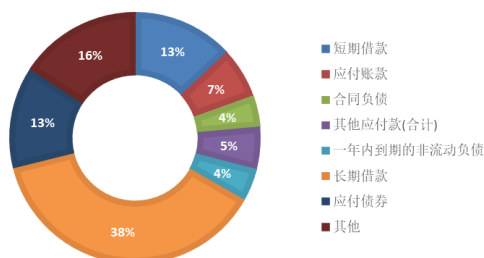
资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

图 1：截至 2022 年末公司资产构成



资料来源：公司定期报告，中诚信国际整理

图 2：截至 2022 年末公司负债构成



资料来源：公司定期报告，中诚信国际整理

跟踪期内，债务大幅增长，但盈利获现能力及 FFO 可对债务本息实现较高度度的覆盖。

2022 年受益于矿山板块利润规模的提升，经营活动现金呈大幅净流入状态。受当期较大规模的对外收购及固定资产投资影响，投资活动现金呈大幅净流出状态。公司通过较大规模的对外筹资满足其收购及项目建设所需资金。

2022 年公司总债务规模大幅增长，债务结构方面，长期债务占比有所上升。公司利润规模较大，经营活动净现金流充足，债务规模上升使得各偿债指标有所下降，但仍处于较好水平。

表 8：近年来公司现金流及偿债指标情况（亿元，X）

	2020	2021	2022	2023.3
经营活动净现金流	142.68	260.72	286.79	78.29
投资活动净现金流	-291.74	-237.65	-509.81	-75.94
筹资活动净现金流	209.28	0.23	272.58	-15.86
总债务	756.63	793.14	1,285.00	1,304.98
短期债务占比	40.04%	36.26%	27.69%	28.96%
经营活动净现金流/利息支出	5.56	9.89	7.75	--
EBITDA 利息保障倍数	8.05	13.36	11.98	--
FFO/总债务	0.20	0.32	0.24	--
总债务/EBITDA	3.66	2.25	2.90	--
货币资金/总债务	15.80%	17.93%	15.75%	14.51%

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

截至 2022 年末，公司受限资产合计为 152.76 亿元，占当期末总资产的 4.99%，主要包括西藏巨龙铜业有限公司因银团项目贷款向商业银行抵押的采矿权及探矿权证，账面价值共计 127.20 亿元。

截至 2022 年末，公司无影响正常经营的重大未决诉讼；对参股企业玉龙铜业和福建常青新能源科技有限公司分别提供了 15.87 亿元和 0.34 亿元担保。

过往债务履约情况：根据公司提供的《企业信用报告》及相关资料，截至 2023 年 4 月末，公司所有借款均到期还本、按期付息，未出现延迟支付本金和利息的情况。根据公开资料显示，截至报告出具日，公司在公开市场无信用违约记录。

假设与预测⁷

假设

- 2023 年，紫金矿业主要产品价格同比保持稳定，产量增加。
- 2023 年，紫金矿业固定资产在建项目投资规模预计在 300 亿元。
- 2023 年，紫金矿业经营获现能力保持在较好水平，新增融资需求不大。

预测

表 9：预测情况表

重要指标	2021 年实际	2022 年实际	2023 年预测
总资本化比率(%)	46.06	50.80	48.07~50.03
总债务/EBITDA(X)	2.25	2.90	2.75~2.86

资料来源：中诚信国际

调整项

流动性评估

中诚信国际认为，紫金矿业的流动性较强，未来一年流动性来源可覆盖流动性需求。

公司经营活动净现金流逐年增加且保持在较好水平，2022 年末公司账面货币资金为 202.44 亿元，其中受限占比为 2.84%，资金储备规模较高。截至 2022 年末，公司共获得银行授信额度 2,653.33 亿元，其中尚未使用额度为 1,585.27 亿元，备用流动性均较充足。同时，公司为 A+H 股上市公司，资本市场融资渠道通畅，财务弹性较好。此外，债务融资工具发行顺畅，利率位于同行业较优水平。

随着公司经营规模的持续扩大及矿山板块的放量，经营活动净现金流量与净额均保持较大规模。公司现金净流出主要来自较大规模的固定资产建设开支及对外并购支出，目前公司仍处于高速扩张期。2022 年以来公司完成多个重大项目并购，在手矿山项目建设支出较高，全年投资活动现金大幅净流出。筹资支出方面，公司仍有较大规模资金支出，暂不通过经营获现缩减债务规模。筹资活动现金支出主要为偿付利息及支付股利。2022 年公司派发上年度现金股利 52.66 亿元，2023 年分配方案将分配上年度股利 52.65 亿元，鉴于较大规模的资本开支，股利支付率将有所降低。公司整体融资成本较低，但由于债务规模大幅上升，财务费用支出有所增加。综上所述，公司经营活动现金流规模较大，可满足日常经营活动、债务本息偿付及部分项目建设资金需求，但较大规模的对外并购及大型非在产项目的建设仍需通过对外融资满足资金需求。

ESG 分析⁸

中诚信国际认为，公司注重安全生产与环保投入，并积极履行作为国际矿业企业的社会责任；公司治理结构

⁷ 中诚信国际对发行人的预测性信息是中诚信国际对发行人信用状况进行分析的考量因素之一。在该项预测性信息作出时，中诚信国际考虑了与发行人相关的重要假设，可能存在中诚信国际无法预见的事项和假设因素，该等事项和假设因素可能对预测性信息造成影响，因此，前述的预测性信息与发行人的未来实际经营情况可能存在差异。

⁸ 中诚信国际的 ESG 因素评估结果以中诚信绿金科技（北京）有限公司的 ESG 评级结果为基础，结合专业判断得到。

较优，内控制度完善，目前公司 ESG 表现较好，对其持续经营和信用风险负面影响较小。

环境方面，公司在环境管理、可持续发展、排放物管理等方面表现较好。跟踪期内公司进行了大量的投入，2022 年投入环保的资金达 14.67 亿元。公司通过应对气候变化、水资源管理、生态保护、固体废弃物管理、废气排放、尾矿库管理等多个维度对进行环保工作建设。截至 2022 年末，公司拥有国家级绿色矿山 13 家，国家级绿色工厂 5 家，省级绿色矿山 1 家，绿色工厂 5 座，国家矿山公园 1 座。2022 年共投入生态恢复资金 4.89 亿元，恢复植被面积约 1,275 万平方米。

社会方面，公司在客户责任、供应商管理、社会贡献等方面表现较好。公司保护并尊重人权，注重员工的发展。海外布局的一点关键因素是处理社区关系，公司通过与社区建立良好的关系，充分考量各方利益，可以最大限度减少和缓释生产经营活动的风险。2022 年公司投入 4.55 亿元，用于社区工作，开展原住民帮扶、教育改善等一系列社区活动。2023 年 5 月，公司控股子公司巨龙铜业外协单位所承包的巨龙铜业多金属矿露天采场排水巷道相关竖井工程施工过程中发生一起吊笼坠落事故，目前失联人员仍在全力搜救中。

公司治理方面，董事会由 13 名董事构成，其中执行董事 6 名，非执行董事 1 名，独立董事 6 名，公司董事会成员来自矿业开发、行业研究、金融、可持续发展等多个领域。对于重点的海外项目投资，公司制定全流程监督体制；对于境外项目，由国际事业部牵头，全面负责项目建设、运营及管理工作，并定期召开会议，向集团汇报工作。资金管理方面，公司对国内资金按日归集，对国外可归集资金进行归集，对受外汇管制的资金兑换成美元，保证其汇率安全，再以合法方式回流到国内。公司战略方面，以建设特大型国际矿业集团为发展目标，在实施国际化发展的过程中，推行资源控制战略，不断深化金属资源储备，拓宽以金铜为主产业链纵深。

特殊调整

黄金产品的高流通性及内在价值，对公司信用水平起到提升作用。

外部支持

当地政府支持意愿很强，给予公司优先的战略考量和一定的政策指引；公司部分矿产资源运营主体位于西部地区，享受税收优惠政策。

公司位于福建省龙岩市上杭县，最终控制人为上杭县国资委。福建省龙岩市已形成了以有色金属、机械装备和文旅康养为依托，以第二产业为支撑的经济发展格局，公司在其产业布局中具有重要地位。公司是市、县两级头部企业，地方经济发展的支柱，地方政府支持意愿很强。市、县两级政府在提供公司政策优惠，协调行政、金融等资源的同时，给予公司充分的自主发展空间。龙岩市 2022 年政府工作报告中提出在有色金属产业链重点延伸金铜冶炼、金铜深加工、稀贵金属加工等，突出抓好金铜新材料循环产业园等重大项目建设，力争实现有色金属产业产值 1,070 亿元的目标。此外，公司下属部分子公司符合西部大开发税收优惠政策规定的条件，除可减按 15% 税率计征企业所得税外，在当地也均可获得相关支持。

同行业比较

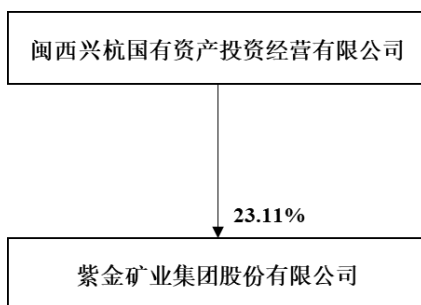
中诚信国际选取了江西铜业、中国铝业作为紫金矿业的可比公司，上述两家公司在体量上与公司具有较高的可比性。

中诚信国际认为，业务多样性方面，紫金矿业主营业务为贵金属、基本金属和能源金属，经营品种较多且产业链纵深较长。江西铜业主营业务铜、黄金的采选、冶炼、加工及相关产品的贸易业务。中国铝业专注于铝板块。相比之下，紫金矿业经营范围更广，且业务重心偏向有色金属产业链上游。资源禀赋与行业地位方面，紫金矿业是国内有色金属资源头部企业，其保有的铜、黄金、锌资源量为国内第一，锂资源量位居国内前列。江西铜业资源禀赋一般，其保有的铜资源量较紫金矿业有一定差距。中国铝业铝土矿资源量较为丰富，国内铝土矿资源量第一，拥有海外铝土矿资源约 18 亿吨。行业地位方面，紫金矿业为国内有色金属龙头企业，国际有色金属一流企业。江西铜业为国内有色金属收入规模最大的企业，最大的铜冶炼加工企业。中国铝业为的氧化铝、高纯铝、碳素产能均位居世界第一。成本控制方面，紫金矿业拥有较多上游资源，具备天然的成本优势。各企业均为有色行业头部企业，均具备较强的生产成本控制能力。财务表现方面，紫金矿业上游属性使其具备较大的利润规模与较高的利润弹性，江西铜业具有更高的经营周转水平，中国铝业财务负担及历史包袱较重，财务费用及资产减值损失较高。

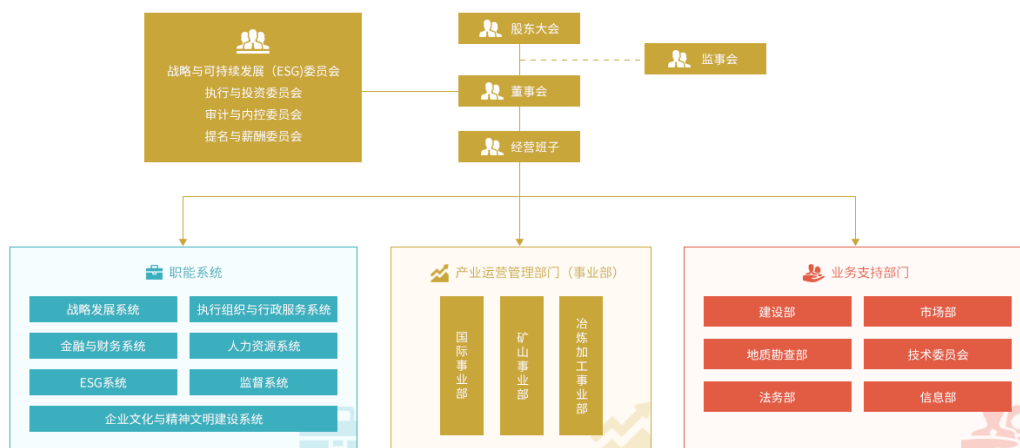
评级结论

综上所述，中诚信国际维持紫金矿业集团股份有限公司的主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；维持“19 紫金矿业 MTN001B”、“19 紫金矿业 MTN003”、“20 紫金矿业 MTN001”、“20 紫金矿业 MTN003”、“21 紫金 03”、“21 紫金矿业 MTN001”、“22 紫金 01”、“22 紫金矿业 MTN002”的信用等级为 **AAA**。

附一：紫金矿业集团股份有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2023 年 3 月末）



主要控股子公司名称	持股比例
中塔泽拉夫尚有限责任公司	70%
诺顿金田有限公司	100%
塞尔维亚紫金铜业有限公司	63%
塞尔维亚紫金矿业有限公司	100%
西藏巨龙铜业有限公司	50.1%



资料来源：公司提供

附二：紫金矿业集团股份有限公司财务数据及主要指标（合并口径）

财务数据（单位：万元）	2020	2021	2022	2023.3
货币资金	1,195,533.93	1,422,178.03	2,024,373.71	1,893,052.99
应收账款	114,144.96	244,522.31	791,696.46	824,464.83
其他应收款	119,504.76	138,571.69	365,611.05	355,099.72
存货	1,806,416.04	1,930,880.07	2,810,396.36	3,059,897.61
长期投资	1,387,529.26	1,957,451.41	3,593,446.19	3,869,256.22
固定资产	4,854,567.10	5,559,715.49	7,274,642.28	7,535,603.52
在建工程	1,523,602.96	1,854,805.34	2,186,665.40	2,439,487.53
无形资产	4,676,024.40	4,753,134.98	6,827,991.01	6,778,235.72
资产总计	18,231,325.04	20,859,467.81	30,604,413.95	31,536,396.95
其他应付款	737,140.37	761,439.67	984,771.11	1,051,034.62
短期债务	3,029,793.89	2,875,567.11	3,558,760.94	3,778,951.74
长期债务	4,536,527.04	5,055,848.66	9,291,268.06	9,270,800.80
总债务	7,566,320.93	7,931,415.77	12,850,029.00	13,049,752.53
净债务	6,387,652.30	6,529,936.05	10,883,245.15	11,156,699.55
负债合计	10,771,680.89	11,569,750.76	18,158,869.40	18,452,322.96
所有者权益合计	7,459,644.15	9,289,717.05	12,445,544.55	13,084,073.99
利息支出	256,713.95	263,632.40	370,015.79	--
营业总收入	17,150,133.85	22,510,248.86	27,032,899.85	7,494,498.52
经营性业务利润	1,163,353.80	2,365,451.27	2,874,029.45	758,631.41
投资收益	-52,206.77	169,160.11	287,414.35	53,422.26
净利润	845,803.90	1,959,963.84	2,476,721.01	687,688.46
EBIT	1,314,808.89	2,701,647.99	3,414,281.88	--
EBITDA	2,065,362.31	3,521,176.66	4,431,125.69	--
经营活动产生的现金流量净额	1,426,840.34	2,607,223.76	2,867,850.24	782,905.38
投资活动产生的现金流量净额	-2,917,443.92	-2,376,495.15	-5,098,095.18	-759,423.17
筹资活动产生的现金流量净额	2,092,819.51	2,332.04	2,725,797.68	-158,607.23
财务指标	2020	2021	2022	2023.3
营业毛利率(%)	11.91	15.44	15.74	15.53
期间费用率(%)	3.87	3.55	3.71	4.12
EBIT 利润率(%)	7.67	12.00	12.63	--
总资产收益率(%)	7.21	13.82	13.27	--
流动比率(X)	0.83	0.94	1.12	1.09
速动比率(X)	0.45	0.55	0.72	0.68
存货周转率(X)	8.36	10.19	9.61	8.63*
应收账款周转率(X)	150.25	125.52	52.18	37.10*
资产负债率(%)	59.08	55.47	59.33	58.51
总资本化比率(%)	50.35	46.06	50.80	49.93
短期债务/总债务(%)	40.04	36.26	27.69	28.96
经调整的经营活动产生的现金流量净额/总债务(X)	0.16	0.30	0.20	--
经调整的经营活动产生的现金流量净额/短期债务(X)	0.40	0.83	0.72	--
经营活动产生的现金流量净额利息保障倍数(X)	5.56	9.89	7.75	--
总债务/EBITDA(X)	3.66	2.25	2.90	--
EBITDA/短期债务(X)	0.68	1.22	1.25	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	8.05	13.36	11.98	--
EBIT 利息保障倍数(X)	5.12	10.25	9.23	--
FFO/总债务(X)	0.20	0.32	0.24	--

注：1、中诚信国际分析时将公司计入其他流动负债科目的超短期融资券和短期融资券调整至短期债务；2、将合同资产和合同负债分别计入存货和预收款项，将研发费用计入管理费用。

附三：基本财务指标的计算公式

指标	计算公式
资本结构	短期债务 短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债/交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债+其他债务调整项
	长期债务 长期借款+应付债券+租赁负债+其他债务调整项
	总债务 长期债务+短期债务
	经调整的所有者权益 所有者权益合计-混合型证券调整
	资产负债率 负债总额/资产总额+
	总资本化比率 总债务/(总债务+经调整的所有者权益)
	非受限货币资金 货币资金-受限货币资金
	利息支出 资本化利息支出+费用化利息支出+调整至债务的混合型证券股利支出
	长期投资 债权投资+其他权益工具投资+其他债权投资+其他非流动金融资产+长期股权投资
经营效率	应收账款周转率 营业收入/(应收账款平均净额+应收款项融资调整项平均净额)
	存货周转率 营业成本/存货平均净额
	现金周转天数 (应收账款平均净额+应收款项融资调整项平均净额)×360 天/营业收入+存货平均净额×360 天/营业成本+合同资产平均净额×360 天/营业收入-应付账款平均净额×360 天/(营业成本+期末存货净额-期初存货净额)
盈利能力	营业毛利率 (营业收入-营业成本)/营业收入
	期间费用合计 销售费用+管理费用+财务费用+研发费用
	期间费用率 期间费用合计/营业收入
	经营性业务利润 营业总收入-营业成本-利息支出-手续费及佣金支出-退保金-赔付支出净额-提取保险合同准备金净额-保单红利支出-分保费用-税金及附加-期间费用+其他收益-非经常性损益调整项
	EBIT (息税前盈余) 利润总额+费用化利息支出-非经常性损益调整项
	EBITDA (息税折旧摊销前盈余) EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
	总资产收益率 EBIT/总资产平均余额
	EBIT 利润率 EBIT/营业收入
	收现比 销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入
现金流	经调整的经营活动产生的现金流量净额 经营活动产生的现金流量净额-购建固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金中资本化的研发支出-分配股利利润或偿付利息支付的现金中利息支出和混合型证券股利支出
	FFO 经调整的经营活动产生的现金流量净额-营运资本的减少(存货的减少+经营性应收项目的减少+经营性应付项目的增加)
偿债能力	EBIT 利息保障倍数 EBIT/利息支出
	EBITDA 利息保障倍数 EBITDA/利息支出
	经营活动产生的现金流量净额利息保障倍数 经营活动产生的现金流量净额/利息支出

注：“利息支出、手续费及佣金支出、退保金、赔付支出净额、提取保险合同准备金净额、保单红利支出、分保费用”为金融及涉及金融业务的相关企业专用。根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），对于已执行新金融准则的企业，长期投资计算公式为：“长期投资=债权投资+其他权益工具投资+其他债权投资+其他非流动金融资产+长期股权投资”。

附四：信用等级的符号及定义

个体信用评估（BCA）等级符号	含义
aaa	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
aa	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响很小，违约风险很低。
a	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
bbb	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
bb	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
b	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
ccc	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
cc	在无外部特殊支持下，受评对象基本不能偿还债务，违约很可能会发生。
c	在无外部特殊支持下，受评对象不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 级及以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

主体等级符号	含义
AAA	受评对象偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	受评对象偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	受评对象偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	受评对象偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	受评对象偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	受评对象偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	受评对象基本不能偿还债务，违约很可能会发生。
C	受评对象不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

中长期债项等级符号	含义
AAA	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，信用风险极低。
AA	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，信用风险很低。
A	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，信用风险较低。
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，信用风险一般。
BB	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高信用风险。
B	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，信用风险很高。
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，信用风险极高。
CC	基本不能保证偿还债券。
C	不能偿还债券。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

短期债项等级符号	含义
A-1	为最高级短期债券，还本付息风险很小，安全性很高。
A-2	还本付息能力较强，安全性较高。
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不利环境变化的影响。
B	还本付息能力较低，有很高的违约风险。
C	还本付息能力极低，违约风险极高。
D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。



独立 · 客观 · 专业

地址：北京市东城区朝阳门内大街南竹杆胡同 2 号银河 SOHO5 号楼

邮编：100010

电话：+86（10）6642 8877

传真：+86（10）6642 6100

网址：www.ccxi.com.cn

Address: Building 5, Galaxy SOHO, No.2 Nanzhugan Lane, Chaoyangmennei Avenue, Dongcheng District, Beijing

Postal Code: 100010

Tel: +86（10）6642 8877

Fax: +86（10）6642 6100

Web: www.ccxi.com.cn