

证券代码：600531

证券简称：豫光金铅



**关于河南豫光金铅股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的
审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

签署日期：二零二六年十月

上海证券交易所：

根据贵所于 2026 年 9 月 6 日出具的《关于河南豫光金铅股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）〔2026〕283 号）（以下简称“问询函”）的要求，河南豫光金铅股份有限公司（以下简称“豫光金铅”“发行人”或“公司”）会同国泰海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“国泰海通”）、北京中银律师事务所（以下简称“发行人律师”）以及中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对问询函所列问题进行了逐项核查和回复，现提交贵所，请予审核。

本问询函回复的字体说明如下：

问询函所列问题	黑体加粗
对问询函所列问题的回复	宋体
对募集说明书的补充披露、修改	楷体加粗

如无特别说明，本问询函回复中的简称或名词释义与《河南豫光金铅股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》具有相同含义。涉及对申请文件修改的内容已在募集说明书中用楷体加粗标明。

本回复中所列数据可能因四舍五入原因而与所列示的相关单项数据直接计算得出的结果略有不同。

目 录

问题一、关于本次募投项目	3
问题二、关于公司业务与经营情况	67
问题三、其他	101
保荐机构总体意见	119

问题一、关于本次募投项目

根据申报材料, 1) 公司本次募集资金总额不超过 183,900 万元, 拟用于“先进稀贵金属材料智造项目”“数智化升级改造项目”“废水资源化项目”及补充流动资金。2) 本次发行对象为包括公司控股股东豫光集团在内的不超过 35 名投资者, 豫光集团拟采用现金方式以不低于 2 亿元(含本数)的金额认购公司本次向特定对象发行的股票。3) 公司于 2024 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金净额 69,632.24 万元。4) “先进稀贵金属材料智造项目”税后内部收益率为 24.71%, 税后投资回收期 6.58 年(含建设期)。

请发行人:(1) 结合本次募投项目的具体内容, 说明与现有业务相关性、协同性, 相关产品的技术、生产程序是否具有可行性, 本次募集资金是否符合投向主业的要求; 本次募投项目拟新增关联交易的具体内容、定价依据, 是否符合前期关于规范和减少关联交易的承诺;(2) 说明“先进稀贵金属材料智造项目”涉及迁建的背景及具体内容, 最新建设及实施进展情况; 结合“先进稀贵金属材料智造项目”涉及产品的市场供需情况、公司现有及在建产能、产能利用及产销情况、渠道及客户资源等, 说明该项目产能规划的合理性; 结合“数智化升级改造项目”“废水资源化项目”对公司生产经营的具体作用, 说明项目实施的必要性;(3) 分析豫光集团及其一致行动人相关股份的锁定期限是否符合相关规定;(4) 说明前次募集资金使用进度与项目建设的最新进展, 是否存在延期或变更风险, 结合相关产品价格走势等, 分析是否存在实际效益不达预期的风险, 相关影响因素是否对本次募投项目的实施存在不利影响;(5) 本次各募投项目的具体构成和测算依据, 相关单价或单位产能投资比与公司类似项目或同行业公司可比项目是否存在较大差异;(6) 结合“先进稀贵金属材料智造项目”建设期、产能利用率、产销情况、价格变动趋势、单价及成本等, 说明本项目内部收益率、毛利率、投资回收期等指标测算是否谨慎、合理。

请保荐机构对上述问题进行核查并发表明确意见。请保荐机构及发行人律师根据《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 2 条对问题(1)进行核查并发表明确意见。请保荐机构及申报会计师根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 5 条对问题(5)(6)进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合本次募投项目的具体内容，说明与现有业务相关性、协同性，相关产品的技术、生产程序是否具有可行性，本次募集资金是否符合投向主业的要求；本次募投项目拟新增关联交易的具体内容、定价依据，是否符合前期关于规范和减少关联交易的承诺

（一）结合本次募投项目的具体内容，说明与现有业务相关性、协同性，相关产品的技术、生产程序是否具有可行性，本次募集资金是否符合投向主业的要求

1、结合本次募投项目的具体内容，说明与现有业务相关性、协同性

本次募投项目包括“先进稀贵金属材料智造项目”、“数智化升级改造项目”、“废水资源化项目”及补充流动资金，其中涉及新增产品与产能的项目为先进稀贵金属材料智造项目。

先进稀贵金属材料智造项目产品包括金铤、银铤、三氧化二锑（锑白）、铋铤、锡铤、二氧化碲及钯催化剂，与公司现有业务高度相关，具体可分为两类：一是公司现有成熟产品，包括金铤、银铤、锑白、铋铤、锡铤、碲铤（本次募投项目生产的二氧化碲将进一步加工为碲铤后对外出售），该等产品公司已具备长期生产经验与稳定客户基础；二是现有产品的深加工升级，钯催化剂系公司在纯钯（海绵钯）产品基础上的进一步深加工产品。

（1）业务相关性

公司现有铅铜冶炼过程中伴生回收金铤、银铤、铋铤、锡铤等多种稀贵金属，已形成成熟的回收技术与稳定的产品供应能力。本次募投项目聚焦稀贵金属综合回收与精深加工，系公司金属回收业务的延伸与产品结构升级，与公司深耕有色金属、拓展稀贵金属材料的主业发展战略高度契合，是公司主业向高附加值环节延伸的重要举措。

（2）技术协同性

先进稀贵金属材料智造项目系在公司现有稀贵金属回收生产线基础上实施

的迁建升级，核心工艺技术与现有生产系统一脉相承，稀贵金属综合回收采用公司自主开发的阳极泥底吹熔炼工艺和贵金属真空蒸馏技术，阳极泥熔炼沿用“贵铅炉+分银炉+精炼炉”成熟工艺路线，金精炼采用的氯化分金-控电位还原技术，铈、铈等副产金属生产工艺均基于公司现有生产实践优化而来，上述工艺技术已在公司现有系统中长期稳定运行，技术成熟度高、可靠性强。在此基础上，本项目对生产程序进行系统性整合升级，通过设备大型化、余热利用、自动化替代人工及环保治理工艺优化，在生产连续性、节能水平、自动化水平、环保水平等方面实现全面提升，技术路线与公司现有技术体系高度协同。

钯催化剂生产工艺为行业通用成熟工艺，技术路线清晰，不存在技术障碍。同时，公司已完成钯催化剂的小试试验，成功生产出合格的钯催化剂产品，验证了从海绵钯到钯催化剂的工艺可行性与产品质量稳定性。公司拥有完善的技术储备和经验丰富的技术人员，可支撑该工艺的落地实施，生产钯催化剂产品不存在工艺及生产障碍。

（3）客户及品牌协同性

客户方面，公司现有稀贵金属客户资源丰富，公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，积累了包括上海黄金交易所、StoneX APAC Pte Ltd.、托克投资、工银标准银行等业内知名龙头客户，并已建立起长期稳定的合作关系；同时，公司铈、铈、钯等稀有金属产品客户群体广泛，涵盖国内大型有色金属贸易商、下游深加工企业及海外采购商，建立了覆盖国内外的成熟销售网络，客户结构多元、合作关系稳定。

品牌方面，公司“豫光”牌银锭为上海期货交易所认可的交割品牌，并在伦敦金银市场协会（LBMA）注册；“YUGUANG”商标被认定为中国驰名商标，“银锭”入选全国有色金属行业“卓越品牌产品”。同时，公司铅锭、阴极铜等主要产品亦为上海期货交易所交割品牌，在有色金属行业内具有较高的品牌知名度与市场认可度。公司依托在铅、铜、贵金属领域积累的综合品牌优势，已为稀贵金属回收业务提供强有力的品牌背书，形成基本金属与稀贵金属协同发展的品牌效应。

先进稀贵金属材料智造项目产品与公司现有稀贵金属产品同属贵金属及稀

贵金属材料领域，目标客户群体高度重合，公司现有客户资源与品牌优势可有效延伸至募投项目产品，为募投项目产品提供稳定的销售渠道保障。

此外，数智化升级改造项目覆盖生产管控、运营管理、贸易风控等核心业务环节，通过各系统间标准化接口深化数据互通与业务协同，进一步提升公司生产管控、运营管理与风险防控的数字化水平。

废水资源化项目可有效提升公司生产废水处理与资源循环利用能力，实施后可实现废水闭路循环、不外排，从源头上进一步削减污染物排放，提升公司生产废水处理的稳定性与资源化水平。

综上，本次募投项目与公司现有业务相关性强、协同效应显著。

2、相关产品的技术、生产程序具有可行性

如前所述，涉及新增产品与产能的项目为先进稀贵金属材料智造项目，其涉及的相关产品技术和生产程序具有可行性，具体情况如下：

（1）工艺技术与现有生产系统一脉相承，具备成熟实施基础

先进稀贵金属材料智造项目系在公司现有稀贵金属回收生产线基础上实施的迁建升级，核心工艺技术路线承继于公司多年积累的成熟技术，并非全新工艺路线探索。公司从事稀贵金属回收多年，在稀贵金属的综合回收等领域拥有自主开发的工艺技术和长期稳定的生产实践经验，对各工序的工艺参数、设备运行、质量控制具有充分的技术积累。

本次迁建项目在技术层面与现有生产系统一脉相承，稀贵金属生产仍采用公司自主开发的阳极泥底吹熔炼工艺和贵金属真空蒸馏技术，阳极泥熔炼系统仍沿用“贵铅炉+分银炉+精炼炉”的成熟工艺路线；金精炼采用行业成熟的氯化分金-控电位还原技术；锑、铋等副产金属的生产工艺均基于公司现有生产实践优化而来。上述工艺技术均已在公司现有生产系统中长期稳定运行，技术成熟度高、可靠性强，为本项目的顺利实施奠定了坚实的技术基础。

（2）在继承成熟工艺基础上全面升级生产程序，实现多维度提升

现有生产系统始建于约 20 年前，建设时间早，初始生产规模小，后经多次

扩产逐步达到现有规模，但本生产系统存在设备选型小、数量多，生产系统整体连续性待提高，自动化、智能化水平相对较低等问题。本项目将在继承获“国家科技进步二等奖”的“新一代绿色高效提炼稀贵金属技术”工艺的基础上，对生产程序进行全面升级，具体情况如下：

①系统整合与设备大型化，提升生产连续性与效率

针对现有系统设备选型小、数量多，生产连续性有待进一步提高的问题，先进稀贵金属材料智造项目将对生产系统进行整合升级，对贵金属阳极泥熔炼、铋熔炼等工序将实行设备大型化升级，以减少设备数量与生产环节，进一步提升生产系统的连续性与整体运行效率。

②工艺优化与余热利用，提升节能水平

本项目在生产工序中充分融入节能设计，例如铋侧吹熔炼系统优化升级，提高物料适应性，减少物料堆存，提高系统稳定性，并增加余热锅炉回收余热；炉渣、合金等中间物料优先采用热态转运，与现有冷却后转运相比，充分利用热态熔体潜热，进一步提升节能水平。

③自动化与智能化替代人工，提升生产效率与稳定性

针对现有系统自动化水平较低的问题，本项目在主要生产工序进一步提升自动化与智能化水平，金银精炼生产过程，从阳极板接收到金锭银锭产出，整个过程实现自动化；铋白仓库采用智能仓储系统；中间物料采用自动转运技术。项目进行全面自动化升级，减少人工干预环节，提升生产过程的标准化水平与产品质量一致性。

④环保治理工艺优化，提升环保水平与资源利用效率

本项目对环保治理程序进行系统性优化： NO_x 尾气治理改变现有高浓度与低浓度尾气混合处理的方式，实行分项治理，高浓度尾气采用射流喷射塔吸收技术，强化传质过程，提高吸收效率，减少污染物排放量；污酸处理采用“两级硫化+中和+深度处理”工艺，减少危废产生量。通过环保工艺升级，进一步提升项目环保治理水平与资源综合利用效率。

综上所述，先进稀贵金属材料智造项目相关产品的技术、生产程序具有可行性。

3、本次募集资金是否符合投向主业的要求

公司本次发行募集资金拟运用于“先进稀贵金属材料智造项目”、“数智化升级改造项目”、“废水资源化项目”及补充流动资金，紧密围绕公司主营业务展开，本次募投项目的实施有助于公司推动产业升级，完善产业链布局，进一步提升环保治理能力、提升数智化运营水平、优化资产负债结构。

因此，本次募集资金符合投向主业要求。

（二）本次募投项目拟新增关联交易的具体内容、定价依据，是否符合前期关于规范和减少关联交易的承诺

1、本次募投项目拟新增关联交易的具体内容、定价依据

本次募投项目实施后，因公司稀贵金属材料产能将有所提升，可能新增对豫光集团及其子公司的关联交易，具体情况如下：

（1）关联采购

报告期内，公司与豫光集团及其子公司之间的关联采购主要为银精粉、铅渣、铜渣、银浮选渣、铅精矿及铜精矿等原材料。报告期内，公司向豫光集团及其子公司采购金额占当期营业成本的比例分别为 5.20%、4.90%、5.08%和 5.87%，整体保持稳定。

本次募投项目实施后，公司稀贵金属材料产能将有所提升，对应原材料总需求相应增加。

豫光集团系公司原材料供应商之一，从事有色金属矿山开发及有色金属原料的贸易业务，且经营时间较长，在全国各地拥有在产矿山及广泛的客户、供应商资源。公司向关联方采购能够充分借助控股股东的上游矿山资源供应及供应链优势，提高公司的采购效率。

公司向其采购规模系基于相关商品的市场货源可得性、供应商的交付保障能力及公司实际生产需求综合确定，采购价格参照同期市场可比价格及向非关联供

应商采购同类原材料的价格确定，定价公允。本次募投项目实施后，公司原材料采购需求将随产能释放有所增加，公司将按照公开、公平、公正的市场化原则向包括豫光集团在内的供应商开展采购。豫光集团作为公司长期合作的原材料供应商之一，不排除公司向其采购规模随生产需求增加而有所增长，但鉴于公司原材料采购总规模同步扩大，且公司将持续拓展非关联供应商渠道、优化采购结构，采购增量部分主要通过非关联供应商满足，预计关联采购占同类业务的比例仍将保持在报告期以来的合理波动区间内，不存在因本次募投项目而定向增加向豫光集团及其子公司采购的安排，亦不会导致公司关联采购占比发生重大变化。

（2）关联销售

公司与豫光集团及其子公司之间的关联销售主要为氧化锌系列及少量银锭、铅锭，报告期内，公司向豫光集团及其子公司销售金额占当期营业收入的比例分别为 1.53%、1.37%、1.19%和 0.80%，其中，向豫光集团及其子公司销售白银金额占当期营业收入的比例分别为 0.05%、0.12%、0.10%和 0.07%。本次募投项目实施后，公司氧化锌、铅锭等产品的产量不会因本次募投项目而发生变化，相关关联销售规模预计保持稳定。

白银产品方面，本次募投项目将提升公司稀贵金属精深加工能力，银产品总产量将有所增加，但新增产量主要面向非关联方市场销售。公司向豫光集团及其子公司等关联方销售银锭主要系满足其锌冶炼电解阳极板耗材需求及部分下游客户的采购相关需求，该等需求相对稳定，关联销售规模不会因本次募投项目而显著增加。

综上，本次募投项目不存在导致关联销售显著增加的情形。

（3）关联交易定价

关联交易定价方面，公司与豫光集团及其子公司之间的关联采购及关联销售均以市场价格定价，定价机制公允，不存在通过关联交易向关联方输送利益的情形。公司已建立完善的关联交易管理制度，严格履行关联交易审议程序和信息披露义务，并将持续采取拓展非关联供应商、推进原材料采购市场化等措施，规范和减少关联交易。

2、符合前期关于规范和减少关联交易的承诺

对于规范和减少关联交易事项，豫光集团曾作出如下承诺：

“（1）本公司及本公司关联人将杜绝一切非法占用上市公司及其子公司的资金、资产的行为；

（2）本公司及本公司的关联人将尽可能地避免和减少与上市公司及其子公司的关联交易；对无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照上市公司《公司章程》《上海证券交易所股票上市规则》等有关法律法规履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害上市公司及其子公司、其他股东的合法权益；

（3）若违反上述声明和保证，本公司将对因前述行为而给上市公司及其子公司造成的损失向上市公司进行赔偿”。

报告期内，公司与豫光集团之间的关联交易均系正常生产经营所必需，交易价格以市场价格为基础确定，定价公允，决策程序合法合规，关联采购及关联销售占比较低且整体保持稳定。

针对本次募投项目实施后可能新增的关联交易，公司及豫光集团将采取以下措施：

（1）尽力减少关联交易：持续拓展非关联供应商及非关联客户渠道，优化采购和销售结构，将关联交易比例控制在合理范围内；

（2）对于不可避免的关联交易：严格遵循市场公正、公平、公开原则，以市场价格为基础定价，依法签订协议，履行合法审议程序和信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及中小股东的合法权益。

综上所述，豫光集团已切实履行已作出的关于规范和减少关联交易的承诺。本次募投项目实施后，关联采购及关联销售占比预计将保持稳定，不会因本次募投项目而显著上升；对于可能新增的关联交易，公司及豫光集团将继续严格遵守前述承诺，在尽力减少关联交易的同时，对不可避免的关联交易遵循市场公允定价并履行合法程序，符合前期关于规范和减少关联交易的承诺。

二、说明“先进稀贵金属材料智造项目”涉及迁建的背景及具体内容，最新建设及实施进展情况；结合“先进稀贵金属材料智造项目”涉及产品的市场供需情况、公司现有及在建产能、产能利用及产销情况、渠道及客户资源等，说明该项目产能规划的合理性；结合“数智化升级改造项目”“废水资源化项目”对公司生产经营的具体作用，说明项目实施的必要性

（一）说明“先进稀贵金属材料智造项目”涉及迁建的背景及具体内容，最新建设及实施进展情况

1、说明“先进稀贵金属材料智造项目”涉及迁建的背景及具体内容

本次项目实施迁建系公司结合自身经营需要、行业发展趋势及绿色低碳转型要求作出的前瞻性战略安排。

一方面，随着下游市场需求持续增长，公司现有产线已难以满足业务发展需要，亟需通过全面技术改造实现产能提升与工艺升级，但原厂区场地受限、空间布局不足，仅能实施局部技改，无法满足整体工艺升级与产能扩张需求，且生产线为整体化布局，无法在原址实施整体性改扩建；另一方面，公司作为国有企业，主动践行绿色发展理念，发挥国有企业在绿色转型方面的标杆示范作用，积极响应济源市人民政府“退城入园”政策号召，拟在济源经济技术开发区新选厂址，对柿槟厂区贵金属回收产线实施迁建。

综合上述因素，公司决定实施本项目整体迁建，以同时实现产线优化、工艺升级、自动化智能化水平提升、环保治理能力强化的目标，促进公司长期可持续发展。

2、“先进稀贵金属材料智造项目”最新建设及实施进展情况

先进稀贵金属材料智造项目预计建设进度情况如下：

序号	内容	2026 年				2027 年								2028 年			
		三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度
1	初步设计																
2	施工图设计																
3	场地清理平整																
4	设备采购																

性强、增速高度受限的特征，核心供给来源分为矿产金、再生金两大板块，辅以少量其他补充供给。

矿产金是黄金供给的第一大来源，2025 年全球金矿产量达 3,671.6 吨，同比小幅增长 1%，占全球总供给的 73.4%。金矿从勘探、建设到投产的周期长达 5-10 年，叠加全球优质金矿资源日益稀缺、环保政策收紧、深部开采成本持续上升，行业长期面临产能天花板，2019-2025 年全球矿产金年均复合增速不足 1%，供给弹性极低。

②黄金的需求情况

黄金是稀缺的全球性战略资源，兼具金融和商品的双重属性，除用于工业领域外，还在国家资产储备中占据重要位置，是资产保值增值及规避金融风险的重要工具。根据世界黄金协会数据，全球黄金需求由黄金饰品需求、投资用金需求、中央银行需求和工业用金需求四大类构成：

单位：吨

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
黄金饰品	2,162.20	1,331.80	2,252.50	2,208.60	2,208.40	2,026.80	1,638.00
投资用金	1,281.80	1,805.30	1,006.90	1,125.40	942.30	1,179.50	2,175.30
各国央行和其他机构	605.40	254.90	450.10	1,080.00	1,050.80	1,089.40	863.30
工业用金	332.70	309.00	337.20	314.80	305.20	326.20	322.80
总需求	4,382.10	3,701.00	4,046.70	4,728.80	4,506.70	4,621.90	4,999.40

数据来源：世界黄金协会

2025 年全球黄金总需求 4,999.40 吨，需求结构呈现金融属性主导、消费属性承压、科技属性稳中有进的特征，核心涵盖投资、央行购金、珠宝首饰、工业科技四大板块。

③黄金的供需格局

供需格局方面，长期紧平衡将成为行业常态，供给端的刚性约束将持续加剧。全球优质金矿资源勘探进展缓慢，新建矿山审批难度加大、建设周期拉长，叠加环保政策和双碳目标约束，预计未来五年全球矿产金年均增速将维持在 1%以内，甚至可能出现零增长。再生金供给受消费者惜售心理影响，难以出现爆发式增长，

无法弥补矿产金的增速缺口，整体供给端将长期处于刚性约束状态。

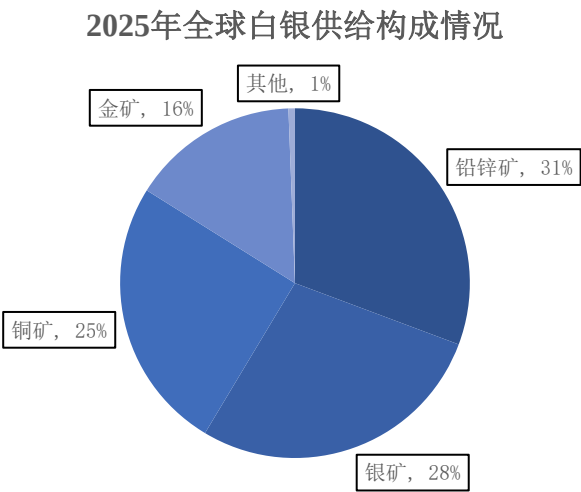
需求端的刚性需求将持续扩容。全球央行购金已从短期行为转向中长期战略配置。地缘政治和经济不确定性常态化，将持续推动个人和机构投资者的黄金配置需求，投资需求将长期保持高位。新能源、AI、航天航空等尖端科技领域的技术突破，将打开工业用金的长期增长空间，成为需求端新的稳定增长点。

整体来看，全球黄金市场将长期处于低供给增速加高需求韧性的紧平衡格局，供需缺口将持续存在。

（2）白银

①白银的供给情况

全球白银供给超过 80%来自矿产银，其中约 30%矿产银来自铅锌矿，具体如下：



数据来源：世界白银协会

根据世界白银协会数据，2018-2025 年全球白银供给情况如下：

单位：百万盎司

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
矿产银	850.30	837.30	790.30	825.40	833.70	810.70	823.60	846.60
回收银	163.20	164.70	181.50	191.80	194.60	184.60	194.50	197.60
其他	1.20	14.90	9.70	1.50	1.70	1.60	1.50	46.20
总供给	1,014.70	1,016.90	981.60	1,018.70	1,030.10	997.00	1,015.10	1,090.40

数据来源：世界白银协会

2018-2025 年全球白银总供给呈现波动上行态势，2025 年总供给达到 1,090.4 百万盎司，创 2018 年以来历史新高，同比 2024 年的 1,015.1 百万盎司增长 7.42%。白银供给端呈现伴生矿主导、供给弹性极低、总量增长受限的核心特征，核心供给来源分为矿产银、回收银两大板块，外加少量其他补充供给。

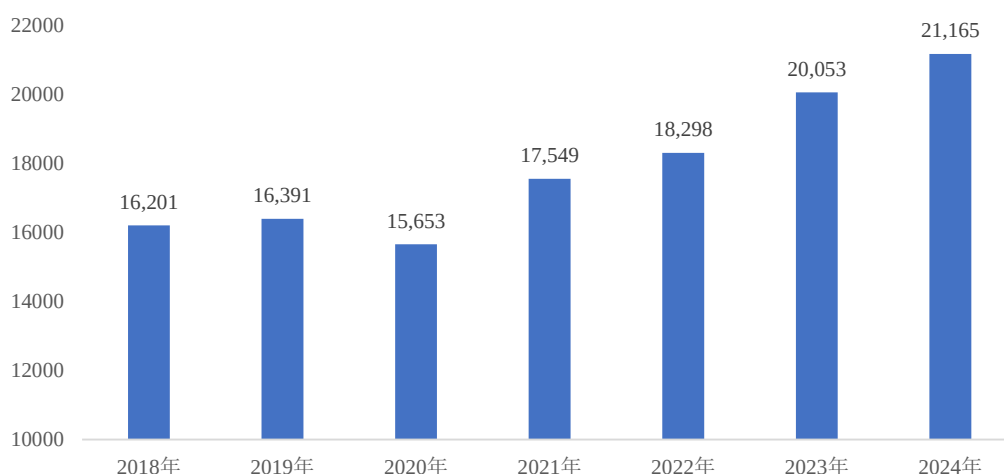
矿产银是全球白银供给的绝对核心，常年占总供给的 70%以上，2018-2025 年产量整体呈现先降后升的波动走势。2018 年全球矿产银产量为 850.3 百万盎司，2020 年受矿山开工率大幅下滑影响，产量跌至 790.3 百万盎司，为 2018 年以来最低值；随后伴随全球矿山复工复产，产量逐步修复回升，2025 年达到 846.6 百万盎司，同比 2024 年增长 2.79%，基本回升至 2018 年的产量水平。区别于黄金的原生矿主导模式，全球 70%以上的矿产银来自铅锌、铜、金矿的伴生产出，原生银矿占比不足 30%，其产能完全依赖主金属的开采规划，无法单独因银价上涨实现快速扩产，供给弹性低于黄金，长期面临产能刚性约束。

②白银的需求情况

白银是传统贵金属材料，在投资和官方储备中占据一定比例，同时由于其具有优异的导电性、导热性及感光性，在工业领域应用广泛。其中，在光伏领域，由白银制成的银浆是光伏电池片的核心材料。世界白银协会数据显示，白银的需求端主要包括工业、珠宝首饰、银器、投资、摄影等。

根据世界白银协会数据，2018-2024 年全球工业白银需求情况如下：

2018-2024年全球工业白银需求（吨）



数据来源：世界白银协会，国泰海通证券研究所

2024 年工业需求占比为 58%，工业需求为白银的主导需求。根据世界白银协会，2011 年白银需求为 3.25 万吨，到 2024 年白银需求增长到 3.62 万吨。从需求构成上来看，白银工业需求为绝对主导。2024 年白银工业需求为 2.12 万吨，相较 2018 年年均增长率为 4.56%。白银兼具商品属性、工业属性与金融属性，需求结构呈现工业需求为绝对核心支柱、投资需求为最大弹性变量、珠宝首饰与银器为传统刚需的鲜明特征。

③白银的供需格局

供需格局方面，全球白银市场将长期处于“低供给弹性+高需求增长”的严重错配格局，供不应求将成为行业运行的常态，持续扩大的供需缺口将成为白银市场最核心的基本面特征。

供给端的刚性约束将持续加剧，产能天花板效应凸显。2018-2025 年全球矿产银产量始终在 790-850 百万盎司区间波动，年均复合增速不足 0.1%，叠加全球优质矿山资源日益稀缺、环保政策持续收紧、深部开采成本上升，预计未来五年全球矿产银年均增速将维持在 2%以内，难以出现实质性放量。回收银作为供给端的唯一弹性补充，受回收体系、技术门槛限制，仅能实现稳步低速增长，无法弥补矿产银的供给缺口，整体供给端将长期处于刚性约束状态。

需求端的高速增长具备强确定性，多赛道同步扩容。工业需求作为白银需求

的核心支柱，将在光伏、新能源汽车、储能等战略性新兴产业的带动下持续高速增长。同时，全球地缘政治冲突与经济不确定性常态化，将持续支撑白银的避险投资需求；居民消费升级与国潮文化兴起，将推动白银首饰与银器需求实现结构性修复，全品类需求均具备较强的增长韧性。

整体来看，2020 年以来全球白银市场已连续多年出现供需缺口，未来这一缺口将持续扩大，为银价提供长期、坚实的基本面支撑。

（3）铟的供需情况

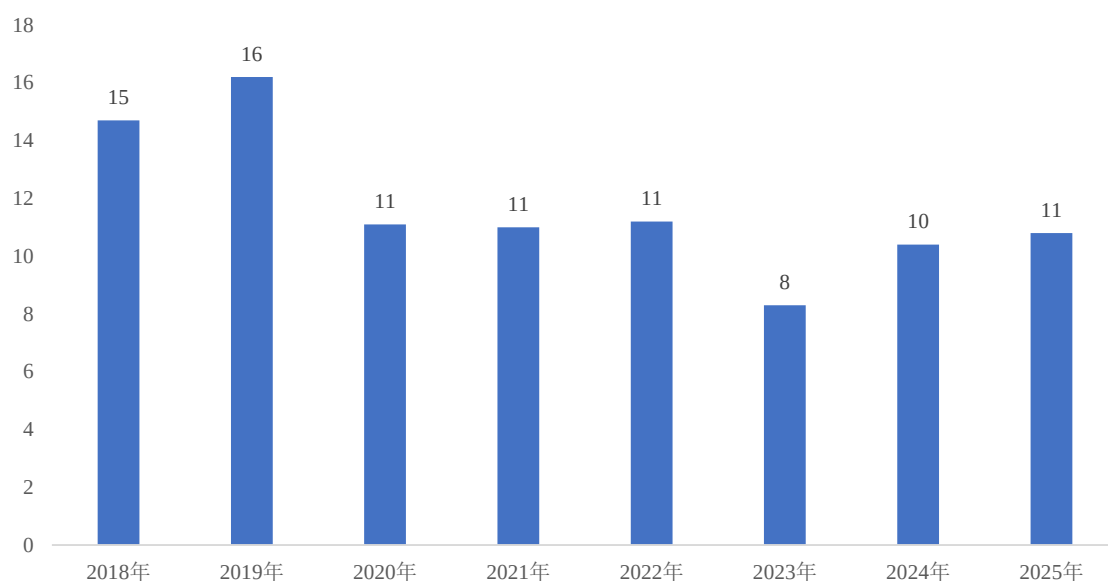
铟是一种稀缺的金属资源，其供给与需求格局受传统应用领域和新兴产业发展的双重影响。铟白（三氧化二铟）系金属铟最主要的下游产品，全球约半数以上的铟用于生产铟白，铟白的供需格局与金属铟高度联动，其供给取决于金属铟的供应能力，其需求为金属铟总需求的核心组成部分。因此，以下通过分析金属铟的全球供需格局，说明铟白产品的市场供需情况。

①铟的供给情况

从供给端来看，全球铟矿供给呈持续收缩态势。根据美国地质勘探局(USGS)及行业数据，2010 年全球铟矿产量曾达 16.7 万吨，2020-2022 年已降至 11 万-11.2 万吨，2023 年进一步减少至约 8.3 万吨；2024 年虽有小幅修复至 10.4 万吨，2025 年 USGS 预估回升至 10.8 万吨，但整体仍较历史高位显著回落，长期收缩的核心趋势并未改变。

中国作为全球最主要的铟矿供应国，2023 年国内铟矿产量约 4 万吨，占全球总供应量的近 50%；2024 年国内铟矿产量小幅回升至 4.2 万吨，2025 年行业预估增至 4.6 万吨，不过受环保限产、出口政策收紧的影响，如 2024 年 9 月中国对部分铟相关物项实施出口管制，以及前期过度开采导致的资源品位下滑、可采储量持续衰减等因素影响，国内铟矿产量较 2015 年的 11 万吨仍呈大幅下滑态势，成为全球铟矿供给收紧的核心驱动因素。除此之外，俄罗斯、玻利维亚、塔吉克斯坦等其他主产国也面临产量波动、新增产能爬坡不及预期的问题，海外供给增量极度有限；供应端的多重扰动进一步加剧了铟精矿原料的稀缺性，全球铟矿供给紧平衡格局持续凸显。

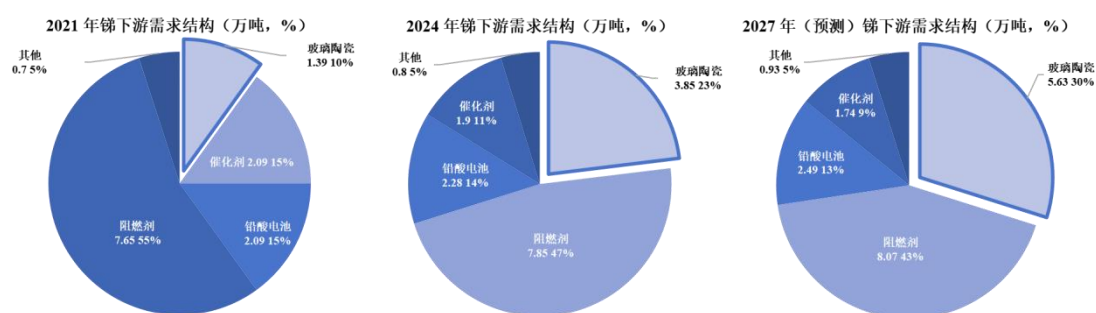
2018-2025年全球锑矿产量（万吨）



数据来源：美国地质勘探局、Wind

②锑的需求情况

从需求端来看，锑的需求既覆盖阻燃剂、催化剂等传统领域，也在新兴产业中迎来快速增长。其中，光伏行业成为拉动锑需求增长的核心驱动力——锑是光伏玻璃制造中澄清剂的关键原料，受益于全球光伏装机量的高增长以及双玻组件渗透率的提升，光伏玻璃用锑量大幅攀升：2021 年光伏玻璃用锑占全球锑总需求的比例仅约 10%，到 2024 年已快速提升至 23%左右，预计 2027 年光伏玻璃领域对锑的需求量将达到 5.63 万吨，光伏领域需求占比或将突破 20%。与此同时，半导体、汽车、军工等领域对锑的需求也在持续增长：军工领域因地缘政治局势紧张，各国加紧对锑的战略储备，形成了刚性需求支撑；钠电池等新能源领域的发展，也推动负极锑基材料需求逐步释放，进一步拉动了锑的总需求。



数据来源：Roskill，国信证券经济研究所

③铟的供需格局

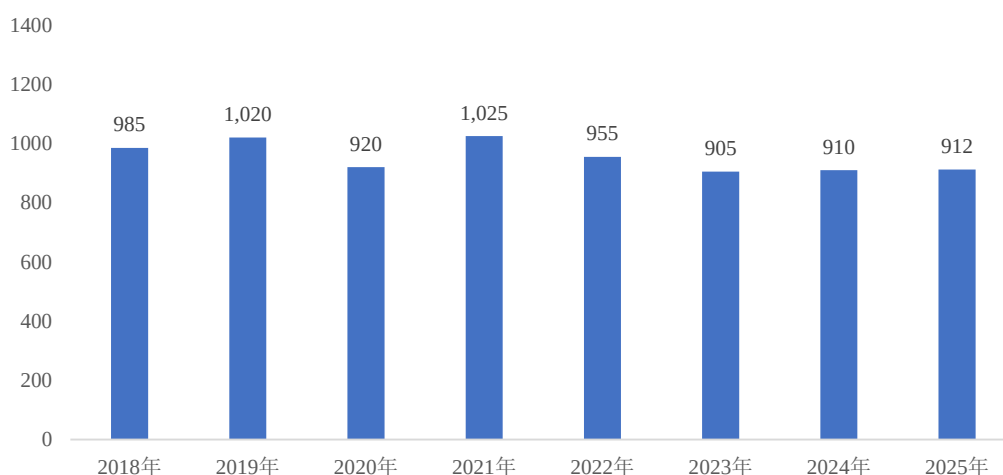
由于供给端持续收缩，而需求端在光伏、军工、新能源等领域不断扩张，全球铟供需呈现出长期偏紧的格局，供需错配将进一步推动铟价逐步上移。

（4）钯的供需情况

①钯的供给情况

1980 年至今钯金供给依次呈“快速扩张—高位震荡—增长放缓”的演变特征，集中性、地缘敏感性和政策风险均比较显著。近几年全球钯金总供应呈震荡下行走势，2021 年全球钯金总供应量为 1,025 万盎司，为 2017-2024 年期间最高值。随后经历连续两年下滑，在 2024 年和 2025 年迎来小幅增长。根据智研咨询数据，2025 年全球钯金总供应量为 912 万盎司，同比增长 0.22%。

2018-2025年全球钯金供给量（万盎司）



数据来源：ILZSG、世界金属统计局

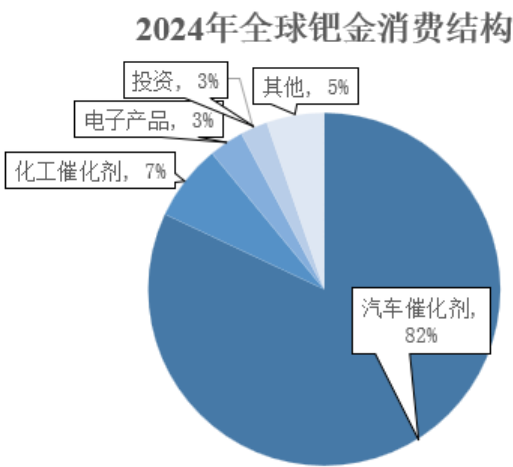
钯金的供给以矿山开采精炼供应为主，回收供应为辅，2024 年矿产供应及回收供应分别为 647 万盎司、258 万盎司，占比 71.5%、28.5%。2020-2024 年期间，钯金矿产供给整体呈下滑态势，由于受到西方制裁俄罗斯、俄镍公司维护冶炼厂熔炉、北美生产成本上涨等因素的负面影响，并且由于钯金价格回调，矿山的新增产能十分有限。回收量下滑则主要受疫情冲击、汽车报废周期推迟及回收体系受限等因素影响。

氯化钯是铂族稀贵金属钯最核心的基础深加工化合物。其供给取决于钯金属

的资源禀赋、精炼产能与加工转化能力，其需求则受传统催化领域与新兴新能源产业发展的双重影响。

②钯的需求情况

工业领域，钯金主要应用于汽车、化工和电子行业。汽车催化剂是钯金最大的需求领域，2024 年，汽车催化剂领域占全球钯金消费总量的 82%。钯金在汽车尾气催化转化器中起着关键作用，可以将排放尾气中的一氧化碳和氮氧化物转化为无害的二氧化碳和氮气。



数据来源：智研咨询

氢能是钯金需求的未来增长点。钯金凭借优异的催化活性、稳定性与抗中毒能力，是质子交换膜电解水制氢装置、氢燃料电池动力系统核心催化剂的关键材料。伴随全球绿氢装机规模持续扩容、氢燃料电池商用车渗透率稳步提升，氢能领域将成为拉动钯金需求增长的核心引擎。同时，全球炼化产业转型升级、精细化工与高端医药合成产能持续扩张，将稳步带动工业催化领域的钯金刚需增长，叠加全球汽车排放法规持续趋严带来的存量燃油车、混动车型单车钯金装载量提升，共同为钯金需求的长期增长筑牢了坚实的基本面。

③氯化钯的需求情况

从需求端来看，氯化钯的需求既覆盖汽车尾气净化、精细化工合成等传统领域，也在氢能、新能源汽车燃料电池、电子工业等新兴产业中迎来快速增长。

在传统的汽车尾气净化领域，随着环保要求的日益严格，国内汽车排放标准

升级，氯化钪作为制备汽车尾气净化催化剂的关键原料的需求稳中有增；在氢能领域，氯化钪作为质子交换膜燃料电池催化剂的重要前驱体，随着全球氢能产业布局加速，需求增速将显著高于传统领域；在新能源汽车燃料电池领域，氯化钪在其质子交换膜燃料电池的催化剂制备中扮演着重要角色；在电子工业领域，受益于 5G 通信、消费电子及半导体封装产业升级，多层陶瓷电容器、印刷电路板用高纯度氯化钪需求稳步提升，进一步拉动了氯化钪的总需求。

中国是全球氯化钪需求增长最快的市场。2024 年中国氯化钪市场规模为 11.42 亿元，2025 年市场规模达 12.48 亿元，同比增速为 9.28%；预计 2026 年中国氯化钪市场规模将达到 13.67 亿元。

④氯化钪的供需格局

由于供给端原生矿产增长空间有限，高端产品产能释放缓慢，需求端在氢能、电子半导体、新能源汽车等领域不断扩张，全球氯化钪供需呈现长期紧平衡的格局。中国氯化钪市场则呈现“需求规模大、内生供给不足”的特征，尤其是高端催化级、电子级氯化钪仍存在一定供给缺口，需通过进口补充。

（5）铋的供需情况

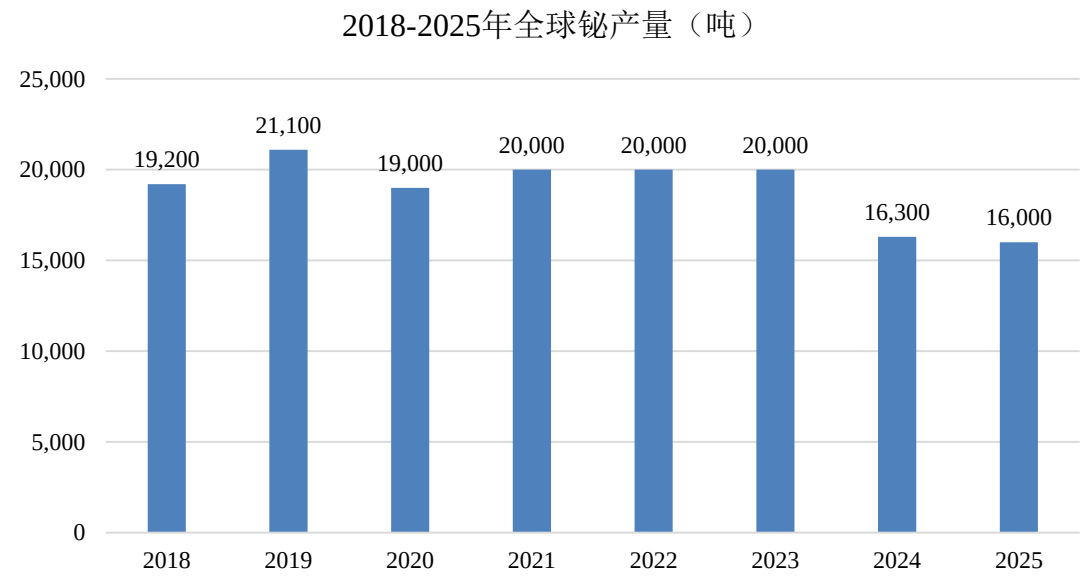
铋是战略性稀散金属，无大规模独立矿山，大多伴生于铅、铜、钨、钼等矿床中，供给弹性较弱，供需格局高度依附主矿冶炼产能及政策调控。

①铋的供给情况

从供给端来看，全球铋资源稀缺、供给高度集中且增量有限。根据美国地质勘探局（USGS），全球铋金属总探明储量约 37 万吨，主要分布在中国、越南、玻利维亚、墨西哥、加拿大等国家和地区。其中，中国铋资源丰富，储量约 24 万吨，占全球总储量比重约 65%。

从产量维度看，铋为伴生矿产，主要依托铅、铜、钨的伴生回收，无法独立扩产，全球产量长期维持低位小幅波动的态势。根据美国地质勘探局（USGS）统计，2018-2025 年铋全球年产量均在 1.5 万吨以上，2025 年全球铋产量约 1.6 万吨，供给增长空间极窄。中国凭借优越的资源储备与完备的生产能力占据全球铋金属市场供给主导地位。中国铋产量占全球总产量比重达 70%以上，2025 年

国内铋产量约 1.4 万吨，占全球总产量比重高达 88%。海外主产国受生产工艺、资源禀赋、产能规模等因素限制，产量较小，无新增规模化产能落地，海外供给几乎无增量贡献。整体来看，全球铋供给刚性强、弹性低，全球铋供给高度依赖中国产能释放。



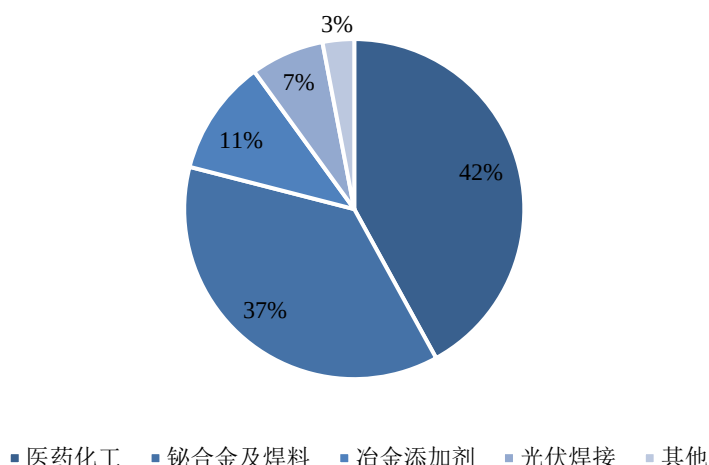
数据来源：美国地质调查局、choice

②铋的需求情况

从需求端来看，铋需求呈现传统领域稳健托底、新兴产业高速扩容的双轮增长格局。根据安泰科 2025 年铋市场报告，2025 年全球铋传统领域消费量占总消费量比重超 80%，主要涵盖医药化工、铋合金及焊料、冶金添加剂等领域，下游需求成熟、刚性较强，需求规模较为稳定。

新兴产业是拉动铋需求快速增长的核心驱动力。随着半导体、高端新材料、新能源、光电子产业快速发展，高纯铋、氧化铋广泛应用于半导体溅射靶材、光电封装材料、高温超导材料、3D 打印特种材料、核工业配套材料等高端领域，需求增速显著高于传统领域。同时，AI 算力、高端制造产业升级带动精密合金、特种电子材料需求提升，进一步拉动高端铋材消费增长。

2025年全球铍整体消费结构



数据来源：安泰科

③铍的供需格局

全球铍供给高度集中于我国，供给端受伴生属性约束，产能扩张难度大，叠加出口管制政策，全球流通现货供给弹性有限；需求端传统领域需求稳定，半导体、新能源等新兴产业为需求增长提供新动能。全球铍市场呈现整体供需紧平衡、阶段性供需错配的格局。

（6）锡的供需情况

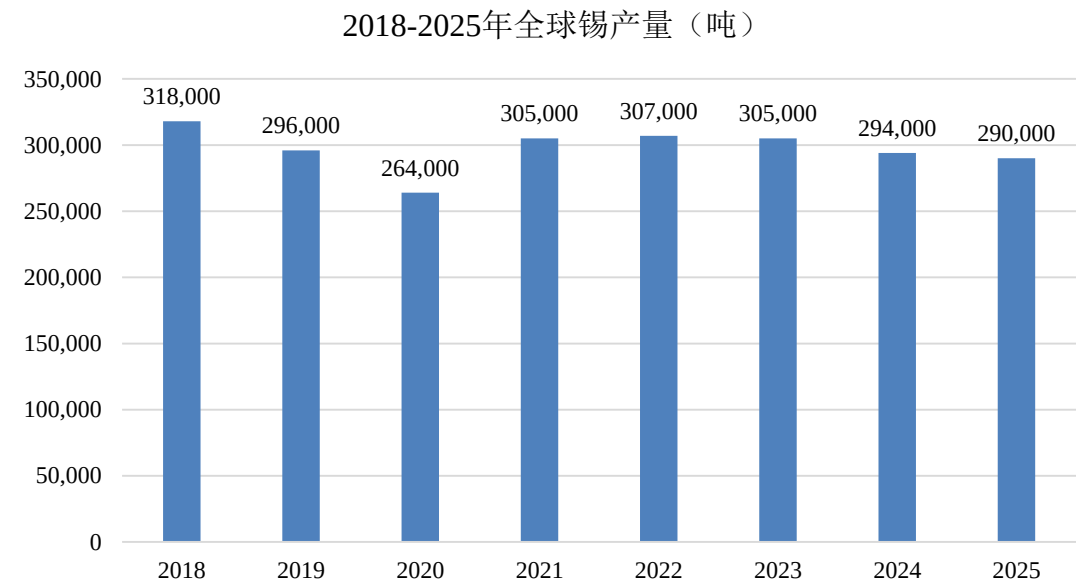
锡作为关键基础有色金属品种，广泛应用于电子制造、化工、包装、新能源等国民经济核心领域，下游应用覆盖面广，刚性需求特征显著。锡矿供给与精炼产能直接决定市场供给总规模。

①锡的供给情况

从供给端来看，全球锡矿资源稀缺、储采比偏低，行业整体供给增量有限、扰动因素较多。根据美国地质勘探局（USGS）及行业数据，全球锡矿资源主要集中于中国、印度尼西亚、缅甸、秘鲁、澳大利亚等国家，经过长期规模化开采，全球优质锡矿资源持续减少，矿山品位逐年下降，新建大型锡矿项目稀缺，原生矿供给增长乏力。

近年全球锡产量整体呈振荡略有所回落的态势，2024 年全球锡产量约 29.4 万吨，2025 年进一步下降至约 29 万吨，同比小幅回落，整体供给规模有所收缩。

分国家来看，中国、印尼为全球两大核心精炼锡生产国，2025 年中国锡产量约 7.1 万吨，占全球总产量比重约 24.5%。缅甸作为重要锡精矿出口国，受雨季停产、政策管控、矿区整治等因素影响，矿端供给波动剧烈；印尼实施严格的锡出口配额管控，精炼锡流通供给持续受限。



数据来源：美国地质调查局、choice

中国锡产能规模较大，虽为锡矿储量大国，但依然依赖进口锡精矿，对外资源依存度较高，原料端约束显著制约国内产能释放。同时，全球再生锡回收规模增量有限，难以弥补原生矿供给缺口。整体来看，全球锡行业供给弹性偏弱，受地缘政策、矿区治理、原料供给影响较大，供给端持续呈现紧平衡、阶段性小幅缺口的态势。

②锡的需求情况

从需求端来看，锡下游需求以电子制造业为核心，是半导体先进封装工艺中的关键基础材料。同时，锡下游传统需求稳健，整体消费韧性较强。

电子焊料是锡第一大消费领域，占全球锡总消费比重超 50%，广泛应用于 PCB 电路板、电子元器件、终端设备焊接，其需求与全球消费电子、智能制造、AI 算力硬件产业高度绑定。随着下游产业的高速发展，高精密焊料用量需求将显著提升，持续拉动锡增量需求，成为行业核心增长动能。除电子领域外，锡化工、马口铁包装、冶金合金、光伏焊带等传统领域需求保持稳定。

③锡的供需格局

供给端来看，全球锡矿资源有限，主产国政策管控趋严，原料端供给波动加剧，行业整体供给增量受限；需求端方面，电子制造刚性需求稳固，叠加 AI 算力、新能源电子产业快速扩张，下游需求规模持续扩容。全球锡金属整体呈现供给震荡收缩、需求持续扩容的紧平衡态势，市场库存长期维持低位，供需错配呈常态化特征。

（7）碲的供需情况

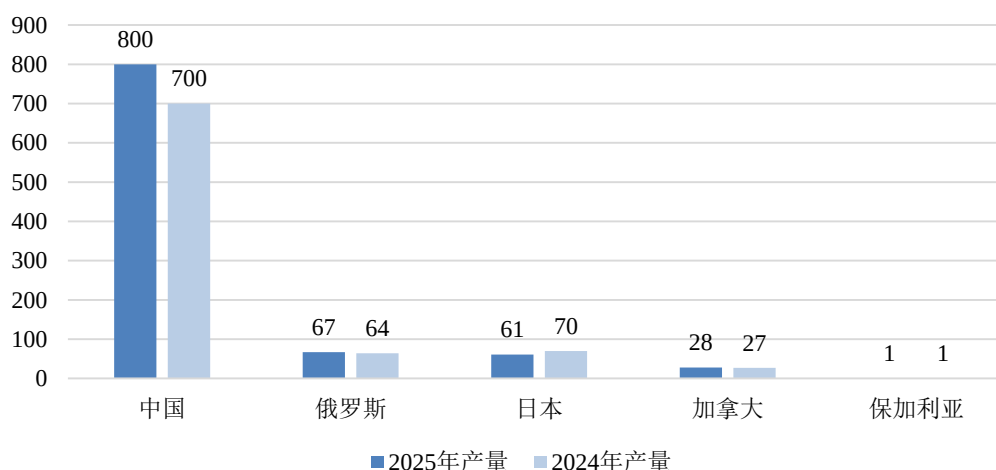
碲是战略性稀散金属，无独立矿床，伴生特征显著，核心应用集中于光伏、热电、半导体红外、合金化工等领域，且与铋形成的碲化铋合金，成为热电转换领域的黄金材料。

①碲的供给情况

全球 90%以上的碲资源伴生于铜矿，少量伴生于铅锌矿和金矿。全球碲资源总体较为充足，根据美国地质调查局（USGS）发布的《矿产品概要 2025》数据，当前全球碲资源储量约为 3.5 万吨。其中，中国碲储量约为 3,100 吨，位列世界第三，仅次于俄罗斯和美国。

全球碲产量主要受到铜冶炼产能规模及阳极泥回收提纯工艺水平的影响。中国是全球精炼碲的第一大生产国，2025 年全球精炼碲产量约为 1,000 吨，其中中国产量约 800 吨，占比近 80%。国内产能主要集中于头部大型铜冶炼企业，精炼碲提纯工艺壁垒高、产线建设周期长，高端产能扩张速度较为缓慢。

2024年及2025年全球碲产量（吨）



数据来源：美国地质调查局

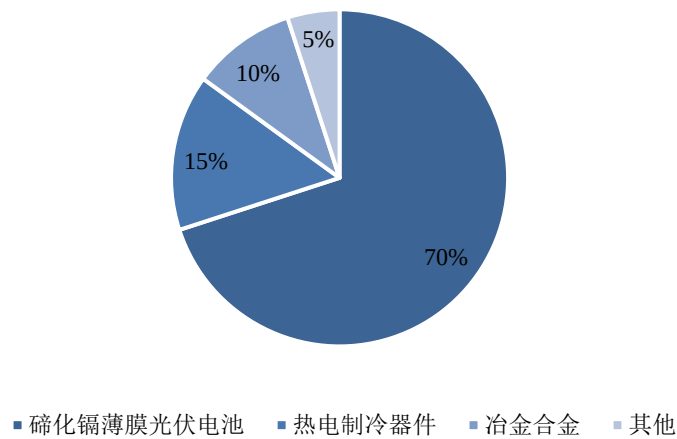
海外碲产能主要分布于俄罗斯、日本、加拿大等国家，整体产能规模小、产量稳定，几乎无新增增量。同时，我国对碲相关物项实施出口管制，进一步收紧全球碲资源流通供给。叠加铜冶炼行业产能增速放缓、副产回收效率提升空间有限，全球碲短期、中期大规模增产受限，供给端刚性约束较强。

②碲的需求情况

从需求端来看，碲下游应用主要集中在新能源与高端电子材料领域，其中碲化镉薄膜太阳能电池是碲最重要的应用方向，也是当前需求增长最快的领域之一；此外，碲基材料在热电领域具有优良性能，被广泛应用于半导体温差发电与制冷器件；同时，二氧化碲等材料还应用于特种玻璃和医药等领域。

从全球消费结构来看，2025 年全球碲消费中，碲化镉薄膜光伏电池占比约 70%，热电制冷器件占比约 15%，冶金合金领域占比约 10%，其他红外光学、催化剂等领域占比 5%。

2025年全球碲消费结构



数据来源：美国地质调查局

光伏领域是碲传统核心需求，全球薄膜光伏装机持续扩容，带动碲化镉电池用碲需求稳步增长。热电温控领域为近年核心增量赛道，随着 AI 服务器、高速光模块、激光器、高端医疗设备、精密仪器产业快速发展，碲化铋基热电制冷器件渗透率持续提升，高端温控需求爆发式增长，大幅拉动高纯碲消费增量。

③碲的供需格局

供给端受稀散金属副产属性、工艺壁垒、产能集中、出口管制多重约束，全球碲供给呈总量稳定、增量受限的态势；需求端光伏产业稳步增长叠加 AI 算力温控等新兴赛道需求拉动，全球碲消费持续快速扩容。目前全球碲市场呈现紧缺口格局，其中高端精炼碲供需缺口尤为突出，中长期行业供需偏紧格局将持续延续。

2、公司现有及在建产能、产能利用及产销情况

公司现有及在建产能情况具体如下：

单位：吨		
产品名称	现有产能	在建产能
金锭	15.00	-
银锭	1,800.00	-
铋锭	1,500.00	-
锑白	6,000.00	-

锡锭	1,000.00	-
碲锭	60.00	-
钯催化剂	-	-

注 1：以上在建产能未考虑已开工建设的本次募投项目“先进稀贵金属材料智造项目”。

注 2：“先进稀贵金属材料智造项目”的二氧化碲为中间产品，公司将其生产为碲锭后对外出售，故列示碲锭产能。

报告期内，公司各产品产能利用率具体情况如下：

产品名称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
金锭	93.34%	89.70%	100.89%	90.17%
银锭	93.82%	93.27%	87.01%	85.10%
铋锭	118.67%	106.41%	113.13%	111.67%
铋白	106.00%	101.54%	100.00%	102.44%
锡锭	91.74%	100.94%	94.84%	4.36%
碲锭	116.47%	104.40%	85.48%	88.81%
钯催化剂	-	-	-	-

注 1：二氧化碲为中间产品，公司将其生产为碲锭后对外出售，故上表为碲锭产能利用率。

注 2：2023 年以前，公司锡类产品主要为氧化锡，2023 年度开始生产锡锭产品，因此产能利用率相对较低。

注 3：金锭银锭产量中包含极少量金银制品。

产能利用率方面，报告期内，公司本次募投项目核心产品产能利用率总体持续保持高位运行。

报告期内，公司各产品产销率具体情况如下：

产品名称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
金锭	96.12%	104.09%	96.65%	101.25%
银锭	96.73%	99.78%	101.44%	100.49%
铋锭	74.59%	70.46%	59.35%	55.02%
铋白	71.94%	84.90%	90.55%	99.59%
锡锭	82.60%	120.39%	77.53%	-
碲锭	1.02%	16.46%	63.25%	89.63%
钯催化剂	-	-	-	-

公司主要产品均为大宗商品，价格受全球宏观经济、供需格局及地缘政治等因素影响呈现周期性波动特征。针对该等行业特性，公司建立了稳健的库存管理机制，结合市场环境变化及业务发展需要动态优化库存水平，以增强公司抗周期

风险能力。报告期内，受行业价格周期性波动及公司库存管理策略调整等因素综合影响，铋锭、铋白等产品产销率有所波动。公司相关产品市场需求稳定，不存在销售障碍，库存水平的变动与公司经营规划及业务发展节奏相匹配。

整体而言，公司各类产品产能利用率维持在较高水平，产销情况良好。

3、渠道及客户资源情况

公司在国内有色行业内信誉良好，产品质量可靠，在下游客户中享有高度评价。长期以来，公司坚守诚信，以优异的产品质量和良好的售后服务赢得顾客信任，逐渐形成了优良的口碑及品牌效应。

客户方面，公司现有稀贵金属客户资源丰富，与主要客户建立了长期稳定的合作关系，积累了包括上海黄金交易所、StoneX APAC Pte Ltd.、托克投资、工银标准银行等业内知名龙头客户，并建立了长期稳定的合作关系；同时，公司铋、铋、铋等稀有金属产品客户群体广泛，涵盖国内大型有色金属贸易商、下游深加工企业及海外采购商，建立了覆盖国内外的成熟销售网络，客户结构多元、合作关系稳定。

具体到本次募投项目新增的氯化铋产品，公司现有纯铋客户中，部分有色金属贸易商企业客户同时存在氯化铋采购需求，该等客户对公司铋产品的纯度、质量已有充分认知，且与公司保持了长期合作关系，项目建成后可直接向其拓展氯化铋销售，客户转化基础较好。

公司作为国内重要的稀贵金属综合回收企业，产品质量优良，在行业内具有较高的知名度和认可度。针对氯化铋产品，公司制定了完善的客户开拓计划：（1）对现有铋客户进行需求摸排，发挥多产品协同优势，提供“一站式”稀贵金属供应服务；（2）与有色金属、贵金属行业主流贸易商持续加强合作，借助其渠道网络快速覆盖市场；（3）重点对接下游行业头部企业，通过送样测试、小批量试用逐步切入供应链。

综上，公司氯化铋产品与现有客户群体存在重合，客户转化基础良好；同时，公司具备成熟的销售体系和较强的市场拓展能力，下游应用领域广泛、市场需求持续增长，为本次新增产能的消化提供了有力支撑。

品牌方面，公司“豫光”牌银锭为上海期货交易所认可的交割品牌，并在伦敦金银市场协会（LBMA）注册；“YUGUANG”商标被认定为中国驰名商标，“银锭”入选全国有色金属行业“卓越品牌产品”。同时，公司铅锭、阴极铜等主要产品亦为上海期货交易所交割品牌，在有色金属行业内具有较高的品牌知名度与市场认可度。公司依托在铅、铜、贵金属领域积累的综合品牌优势，已为稀贵金属回收业务提供强有力的品牌背书，形成基本金属与稀贵金属协同发展的品牌效应。

4、先进稀贵金属材料智造项目产能规划具有合理性

综上所述，本次募投项目产能规划系公司基于稀贵金属行业发展趋势、产品市场供需状况、现有产能利用及产销情况、客户及渠道资源储备，并结合迁建升级需求综合确定。项目所涉产品市场需求广阔、流动性较好，公司现有产能利用率及产销率维持在较高水平，且拥有长期稳定的客户资源和完善的销售渠道，具备消化新增产能的基础和能力。项目产能规划与公司现有业务规模、技术水平及未来发展战略相匹配，具有合理性。

（三）结合“数智化升级改造项目”“废水资源化项目”对公司生产经营的具体作用，说明项目实施的必要性

1、数智化升级改造项目

数智化升级改造项目通过购置服务器、交换机等硬件及软件系统实施部署，对公司现有信息化体系进行全面升级，覆盖生产、运营、风险管控等多个核心业务场景。项目建成后，可实现生产过程实时监控、业务线上协同办理、异常风险自动预警；同时通过系统数据分析优化生产工艺，有助于降低物料和能源消耗。项目实施将有效提升公司运营效率和精细化管理水平，巩固行业竞争优势，为长期可持续发展奠定数字化基础。具体情况如下：

（1）实现全流程智能管控，提升生产效率与产品质量

数智化升级改造项目围绕核心生产环节，深化生产计划排产、物料跟踪、金属平衡、生产成本自动核算等核心环节的数字化管理，集成工艺参数优化功能，基于企业长期工艺积累持续改进关键工序控制水平；同时对化验检测环节实行条

码全流程管控，覆盖采制样、结算样、生产样等业务流程，实现样品全生命周期管理。

通过本项目的实施，可实时采集生产工艺参数，进一步提升生产全过程可视化管控水平与质量数据追溯能力，缩短生产周期，稳定产品质量，降低物料与能源损耗，进一步提高生产效率，保障生产过程高效有序运行。

（2）深化全业务链路协同，提升整体运营效率与决策水平

数智化升级改造项目围绕行政办公、采购招标、合同管理、人事管理、财务核算、人力资源等运营环节，进一步深化业务流程线上化管理；立足现有财务系统开展升级，统一客商、物料主数据，进一步完善业财税一体化，深化采购、生产、库存、销售、财务、人力各业务环节的协同联动，建设多源数据汇聚的管理决策支持功能。

通过本项目的实施，可进一步提升行政办公、采购招标与项目管理的流程标准化水平，减少人工重复录入，深化业财融合，推动经验决策向数据驱动的科学决策转变，提升管理层对生产经营全局的实时掌控能力，整体提升运营管理效率。

（3）完善全流程风险管控体系，进一步保障业务安全

本项目围绕大宗商品采购销售、金融衍生业务、进出口业务及原料运输等环节，完善客商授信管理与全流程风险预警、套期保值业务全流程风险监控、进出口报关结算与海关监管台账等功能，强化业务全流程风险管控。

通过本项目的实施，可进一步强化业务信用风险、市场风险以及衍生品业务的识别预警能力，提升进出口业务自动化水平与合规性，完善原料运输过程中的资产安全管控，进一步保障公司业务安全稳定运行。

综上所述，数智化升级改造项目覆盖生产管控、运营管理、风险控制等核心业务环节，通过各系统间标准化接口深化数据互通与业务协同，进一步提升公司生产管控、运营管理与风险防控的数字化水平。项目建成后，公司将形成“生产过程智能可控、运营管理高效协同、风险控制全面覆盖”的数字化运营体系，为公司长期稳定发展提供数字化支撑，具有必要性。

2、废水资源化项目

废水资源化项目系响应国家绿色发展政策、推进工业废水循环利用，针对公司柿槟厂区、玉川厂区废水处理系统进行提标改造与资源化利用的环保工程，具体包括柿槟厂区污酸站硫化改造、柿槟厂区中水站废水资源化改造、玉川厂区脱硫脱硝废水深度治理三个子项。项目实施后，可显著提升公司废水处理与污染物开路能力，实现废水闭路循环与资源化利用，对公司生产经营的具体作用及必要性如下：

（1）柿槟厂区污酸站硫化改造：提升砷开路能力，保障工艺系统稳定运行

改造前情况：柿槟厂区污酸站原有硫化工序采用两段硫化工艺，原液总金属量脱除能力有限，已难以满足公司生产系统持续运行产生的砷开路需求，存在污染物处理瓶颈。

改造内容：对污酸站硫化工序进行改造，由原两段硫化工艺升级为三段硫化工艺，新增浓密机、高压隔膜压滤机、硫化渣浆槽、原液罐等设备。

改造后效果及作用：改造后污酸站硫化系统原液总金属量最大脱除能力提升至 20,000mg/L，废水处理能力达 500m³/d，预计每年可多开路砷金属 1,650t，能够满足公司现有砷开路需要。该子项的实施可有效解决生产过程中砷元素的开路瓶颈，避免砷在生产系统中循环累积影响主工艺流程稳定运行，保障公司生产的连续性与环保合规性。

（2）柿槟厂区中水站改造：实现废水深度处理与分盐资源化，降低新水消耗与危废处置量

改造前情况：柿槟厂区中水站现有系统工艺流程有待进一步完善，缺乏除硬、除氟等深度处理工序，处理后水质难以满足更高标准的回用要求，废水中的盐分未能实现有效分离与回收。

改造内容：对中水站现有系统进行改造，重新调整工艺流程，增加除硬、除氟等工序；同时新建一套处理能力为 1,000m³/d 的“超滤—深度除氟—深度除硬—电渗析—蒸发结晶—分盐”系统。

改造后效果及作用：系统产出的蒸发冷凝水和膜系统产水全部回用于生产工艺，有效替代新水取用，降低公司水资源消耗；同时通过分盐工艺回收硫酸钠和氯化钠副产品并外售，实现废水中盐分的资源化利用，减少杂盐产生量；无法利用的杂盐委托有资质单位处置。该子项的实施可实现栾川厂区废水闭路循环、不外排，从源头削减污染物排放，同时降低危废处置成本，提升公司资源综合利用水平。

（3）栾川厂区脱硫脱硝废水深度治理：补齐栾川厂区废水处理短板，实现全厂区废水资源化

改造前情况：栾川厂区脱硫脱硝废水尚未进行深度治理，现有处理能力不足，废水中的氟、硬度及盐分未能有效去除，无法实现稳定回用与资源化利用。

改造内容：新建一套处理能力为 250m³/d 的“预处理除氟除硬—超滤—深度除氟—深度除硬—反渗透—三效结晶—分盐”系统。

改造后效果及作用：系统产出的蒸发冷凝水和膜系统产水回用于生产工艺，同时回收硫酸钠副产品外售，杂盐委托有资质单位处置，最终实现栾川厂区脱硫脱硝废水的资源化利用。该子项的实施可补齐栾川厂区废水深度处理能力短板，确保脱硫脱硝废水达标处理与回用，与栾川厂区改造共同实现公司主要生产厂区废水的全量资源化利用。

综上所述，废水资源化项目实施后可实现废水闭路循环、不外排，从源头上进一步削减污染物排放，提升公司废水处理的稳定性与资源化水平；污酸站改造后砷开路能力显著提升，可避免砷等有害元素在生产系统中循环累积，保障公司主工艺流程长期稳定运行。同时通过废水回用减少新水消耗，减少危废产生量及相应处置成本。本项目以废水资源化利用为核心，是公司践行绿色发展理念、推进清洁生产的重要举措，符合国家关于工业废水循环利用、节能减排的政策导向，可有效提升公司生产废水处理与资源循环利用能力，项目实施具有必要性。

三、分析豫光集团及其一致行动人相关股份的锁定期限是否符合相关规定

（一）豫光集团及其一致行动人情况

截至本回复出具日，豫光集团持有公司股份 322,799,737 股，占公司总股本

的 26.69%，系公司控股股东。

豫光集团与上市公司其他股东之间不存在一致行动情形，且未与任何其他主体签署一致行动协议或达成一致行动安排，不存在一致行动人。

（二）豫光集团相关股份的锁定期限是否符合相关规定

1、向特定对象发行锁定期相关规定

根据《上市公司证券发行注册管理办法》第五十七条、五十九条规定，向特定对象发行的股票，发行对象属于上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，其认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。

根据本次向特定对象发行方案，“本次发行的发行对象为包括豫光集团在内的不超过三十五名符合中国证监会、上交所规定条件的投资者……除豫光集团外，其他发行对象由公司董事会根据股东会授权，在本次发行通过上交所审核并取得中国证监会同意注册的批复后，与主承销商按照相关法律、法规和规范性文件的规定及本次发行申购报价情况，遵照价格优先等原则协商确定。”

豫光集团已与公司签署了《附条件生效的股份认购协议》，承诺“认购本次发行的股份，自本次发行结束之日起 18 个月内不得转让”，符合相关规定。

2、本次发行不触发要约收购

根据《上市公司收购管理办法》第二十四条规定，“通过证券交易所的证券交易，收购人持有一个上市公司的股份达到该公司已发行股份的 30%时，继续增持股份的，应当采取要约方式进行。”同时，第六十三条第三款规定“经上市公司股东大会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过该公司已发行股份的 30%，投资者承诺 3 年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东大会同意投资者免于发出要约。”

根据本次向特定对象发行方案，“豫光集团拟采用现金方式以不低于 2 亿元（含本数）的金额认购公司本次向特定对象发行的股票，且认购股票总数不超过本次发行总股数的 30%（含本数）……若本次发行未能通过竞价方式产生发行价格，控股股东豫光集团将继续参与认购，并以本次发行底价（定价基准日前二十

个交易日股票交易均价的 80%) 作为认购价格, 认购金额不低于 2 亿元, 且认购股票总数不超过本次向特定对象发行股票总股数的 30% (含本数)。”

因此, 按照豫光集团本次认购的上限测算, 豫光集团本次发行后持有公司股份不超过 30%, 不触发要约收购义务, 不属于需要申请要约豁免的情形, 无需将股份的锁定期延长至 36 个月。

综上, 豫光集团不存在一致行动人, 同时根据本次发行认购上限测算, 其本次认购不会触发要约收购, 其本次认购股份的锁定期为十八个月, 符合《上市公司证券发行注册管理办法》《上市公司收购管理办法》等相关法律法规的规定。

此外, 为支持上市公司发展, 豫光集团对其减持事项承诺如下: “本公司承诺在豫光金铅本次发行董事会决议日前六个月至《附条件生效的股份认购协议》签署之日不存在以任何形式直接或间接减持豫光金铅股份的情况; 自协议签署之日起至豫光金铅本次发行完成后十八个月内不会以任何形式直接或间接减持发行人股份, 并将严格遵守《证券法》关于买卖上市公司股票的相关规定。”

四、说明前次募集资金使用进度与项目建设的最新进展, 是否存在延期或变更风险, 结合相关产品价格走势等, 分析是否存在实际效益不达预期的风险, 相关影响因素是否对本次募投项目的实施存在不利影响

(一) 说明前次募集资金使用进度与项目建设的最新进展, 是否存在延期或变更风险

截至 2026 年 8 月 31 日, 公司 2024 年可转债募投项目投资进展情况如下:

单位: 万元					
序号	项目名称	募集资金净额	募集资金承诺投资总额	募集资金累计投入金额	投入进度
1	再生铅闭合生产线项目	37,048.28	37,048.28	29,983.53	80.93%
2	年产 200 吨新型电接触材料项目	8,300.00	8,300.00	940.42	11.33%
3	分布式光伏发电项目	3,900.00	3,900.00	3,885.81	99.64%
4	补充流动资金	20,383.96	20,383.96	20,383.96	100.00%
合计		69,632.24	69,632.24	55,193.72	79.26%

1、再生铅闭合生产线项目

公司基于审慎性原则，结合募投项目实际进展情况，在募投项目实施主体、实施方式、募集资金用途不发生变更的情况下，对部分募投项目延期，具体如下：

公司于 2026 年 8 月 26 日召开第九届董事会第三十二次会议，审议通过了《关于公司部分可转债募集资金投资项目延期的议案》，同意在不影响募集资金投资项目的实施内容，未改变募集资金的投资方向，不会对募集资金投资项目产生实质性影响，不存在变相改变募集资金投向和损害公司股东利益的情况下，将“再生铅闭合生产线项目”达到预定可使用状态的日期延长至 2027 年 3 月 31 日。

2、年产 200 吨新型电接触材料项目

年产 200 吨新型电接触材料项目投资进度偏慢，主要系公司为确保产品、技术与市场主体的适配性，结合实际市场情况对项目实施方案及工艺技术等方面开展优化论证，项目实施内容、投资总额及募集资金用途未发生变更，仅建设节奏适当放缓。目前公司正有序推进项目的施工图细化、核心设备技术交流与招标准备等前期工作，各项工作正按计划有序推进。

综上所述，截至本回复出具日，公司前次募集资金总体使用情况正常，不存在变更风险，其中：“再生铅闭合生产线项目”已履行延期审批程序，目前建设进展顺利；“年产 200 吨新型电接触材料项目”因产品技术与市场适配性优化论证导致建设进度较慢，公司已优化实施方案并有序开展建设工作；“分布式光伏发电项目”和“补充流动资金”项目已基本实施完毕。

（二）结合相关产品价格走势等，分析是否存在实际效益不达预期的风险

1、再生铅闭合生产线项目

截至本回复出具日，“再生铅闭合生产线项目”尚处于建设阶段，尚未正式投产，暂不具备实际效益与承诺效益全面对比的基础。结合相关产品价格走势分析，具体情况如下：

本项目主要以废铅蓄电池为原料，经回收处理后形成铅合金和铅膏两类产品。其中，铅合金产品可直接对外销售；铅膏可进入再生铅冶炼系统进行冶炼，也可进入原生铅冶炼系统参与混合冶炼。

本募投项目假设的主要对外销售产品、主要原材料价格与公司 2026 年上半年相关产品平均销售、采购价格情况对比如下：

主要销售产品	预测年产量（吨）	前次募集资金效益测算预测销售价格（元/吨）	2026 年 1-6 月市场平均销售价格（元/吨）	价格差异率
铅膏	311,850.00	7,200.00	9,123.90	26.72%
铅合金	91,677.50	14,336.28	17,555.66	22.46%
铅栅	27,757.00	11,600.00	14,692.07	26.66%
塑料	36,450.00	7,522.12	3,716.71	-50.59%
加权平均销售单价		8,884.95	10,685.61	20.27%
主要原材料		前次募集资金效益测算预测采购价格（元/吨）	2026 年 1-6 月市场平均销售价格（元/吨）	价格差异率
废铅蓄电池		7,864.00	9,767.37	24.20%

注1：主要产出产品加权平均销售单价=（铅膏价格*该产品年产量+铅合金*该产品年产量+铅栅*该产品年产量+塑料*该产品年产量）/年总产量；

注2：市场平均销售价格参考上海有色金属网。

再生铅闭合生产线项目的盈利核心来源于回收处理环节的加工增值。从相关产品价格表现来看，2026 年 1-6 月，铅膏、铅合金和铅栅产品价格变动幅度与原材料废铅蓄电池变动幅度基本相近，塑料价格有所下跌拉低了平均销售单价。

受国内环保政策趋严等因素影响，国内中小规模再生铅冶炼厂停产、减产规模不断扩大。随着行业内产能陆续出清，废铅蓄电池受需求端收窄影响采购价格逐步回调，同时，铅产品加工费有所上浮。

2026 年 9 月相关产品平均销售、采购价格情况对比如下：

主要销售产品	预测年产量（吨）	前次募集资金效益测算预测销售价格（元/吨）	2026 年 9 月市场平均销售价格（元/吨）	价格差异率
铅膏	311,850.00	7,200.00	8,890.18	23.47%
铅合金	91,677.50	14,336.28	17,068.26	19.06%
铅栅	27,757.00	11,600.00	14,122.85	21.75%
塑料	36,450.00	7,522.12	3,963.09	-47.31%
加权平均销售单价		8,869.36	10,685.61	17.27%
主要原材料		前次募集资金效益测算预测采购价格（元/吨）	2026 年 9 月市场平均销售价格（元/吨）	价格差异率
废铅蓄电池		7,864.00	9,203.00	17.03%

注1：主要产出产品加权平均销售单价=（铅膏价格*该产品年产量+铅合金*该产品年产量+

铅栅*该产品年产量+塑料*该产品年产量)/年总产量;
注2: 市场平均销售价格参考上海有色金属网。
注3: 上表各产品2026年9月市场平均销售价格为9月1日至9月23日市场平均销售价格。

受废铅蓄电池采购价格回调和铅产品加工费上浮影响, 根据 2026 年 9 月的各产品价格走势, “再生铅闭合生产线项目”产销两端价格波动幅度基本匹配, 本项目预计效益与前次募集资金效益测算对应收益基本一致。

2、年产 200 吨新型电接触材料项目

截至本回复出具日, “年产 200 吨新型电接触材料项目”尚处于建设阶段, 尚未正式投产, 暂不具备实际效益与承诺效益全面对比的基础。结合相关产品价格走势分析, 具体情况如下:

本项目生产所需主要原材料为银锭、锡锭及镍粉, 其中公司外采主要原料为矿含银, 项目达产后生产产品主要为银镍电接触材料和银锡电接触材料。

本募投项目假设的主要产出产品、主要原材料价格与 2026 年上半年市场相关产品平均销售、采购价格情况对比如下:

主要产出产品	预测年产量(吨)	前次募集资金效益测算预测销售价格(万元/吨)	2026 年 1-6 月市场平均销售价格(万元/吨)	价格差异率
银镍电接触材料	80.00	378.02	1,600.47	323.38%
银锡电接触材料	120.00	449.97	1,571.11	249.16%
加权平均销售单价		421.19	1,582.85	275.81%
主要外采原材料		前次募集资金效益测算预测采购价格(万元/吨)	2026 年 1-6 月市场平均销售价格(万元/吨)	价格差异率
矿含银		442.48	1,635.68	269.66%

注1: 主要产出产品加权平均销售单价=(铅膏价格*该产品年产量+铅合金*该产品年产量+铅栅*该产品年产量+塑料*该产品年产量)/年总产量;
注2: 市场平均销售价格参考上海有色金属网。

2026 年 1-6 月, 受白银等贵金属市场价格中枢上行影响, 本募投项目产销两端价格相比前次募集资金效益测算时上涨幅度较大, 价格波动幅度基本相近, “年产 200 吨新型电接触材料项目”预计效益与前次募集资金效益测算对应收益基本一致。

3、分布式光伏发电项目

分布式光伏发电项目所发电力全部为内部配套使用，旨在降低公司生产经营能耗和保障电力供应，不直接产生经济效益，不适用效益测算。

4、补充流动资金

补充流动资金项目，不直接产生经济效益，不适用效益测算。

综上，截至本回复出具日，公司“再生铅闭合生产线项目”与“年产 200 吨新型电接触材料项目”预计效益与前次募集资金效益测算对应收益基本一致；“分布式光伏发电项目”和补充流动资金，不直接产生经济效益，不适用效益测算。

（三）相关影响因素是否对本次募投项目的实施存在不利影响

综上，前次募投项目与本次募投项目的产品方向、实施内容和效益来源存在明显差异，前次募投项目的实施情况不会影响本次募投项目的具体实施，相关影响因素亦不会对本次募投项目的实施产生重大不利影响。

五、本次各募投项目的具体构成和测算依据，相关单价或单位产能投资比与公司类似项目或同行业公司可比项目是否存在较大差异

（一）先进稀贵金属材料智造项目

1、投资数额安排明细

本项目计划投资总额 240,635.00 万元，本募投项目拟投入募集资金金额为 116,000.00 万元，投向为工程建设费用和工程建设其他费用中的资本性支出部分（不包括土地购置费），具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资估算	占总投资比例	是否为资本性支出	拟投入募集资金
1	工程建设费用	108,771.68	45.20%	是	108,771.68
1.1	建筑工程费	31,523.74	13.10%	是	31,523.74
1.2	设备购置费	66,603.46	27.68%	是	66,603.46
1.3	安装工程费	10,644.48	4.42%	是	10,644.48

2	工程建设其它费用	20,123.39	8.36%	是	7,228.32
2.1	其中：资本性支出	19,720.87	8.20%	是	7,228.32
2.1.1	其中：土地购置费用	11,520.00	4.79%	是	-
2.1.2	其他资本性支出	8,200.87	3.41%	是	7,228.32
2.2	非资本性支出	402.52	0.17%	否	-
3	建设期利息	526.03	0.22%	否	-
4	基本预备费	6,444.75	2.68%	否	-
5	铺底流动资金	104,769.15	43.54%	否	-
合计		240,635.00	100.00%	-	116,000.00

2、投资数额的测算依据及过程

本募投项目投资数额测算依据主要为《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）《投资项目可行性研究指南》《河南省建筑工程消耗量定额》和《河南省安装工程消耗量定额》等有关行业规范、规定、标准。

（1）工程建设费用

①建筑工程费

建筑工程费根据当地的材料预算价格并参照同类型建构筑物近期竣工造价估算，明细如下：

单位：万元

序号	投资构成	投资金额
1.1	生产工艺系统	22,349.45
1.1.1	铋回收系统	3,591.00
1.1.2	铋生产系统	5,955.75
1.1.3	锡精炼系统	1,015.20
1.1.4	铅阳极泥及分碲渣火法熔炼工序	7,956.00
1.1.5	金银钯精炼系统	3,024.00
1.1.6	污酸站	591.50
1.1.7	碲回收系统	216.00
1.2	辅助生产工程	9,174.29
1.2.1	收尘及尾气处理	66.90
1.2.2	综合仓库	316.80

1.2.3	危废仓库	35.10
1.2.4	乙类仓库	172.80
1.2.5	办公楼	1,242.00
1.2.6	围墙、门岗	1,445.40
1.2.7	电力	300.00
1.2.8	循环水系统	440.36
1.2.9	氧气站	340.20
1.2.10	空压机、调压站	302.40
1.2.11	水处理	3,012.33
1.2.12	道路	1,500.00
合计		31,523.74

本次预测部分构筑物按照实际面积测算，部分构筑物按照投影面积测算，建筑单价具体情况如下：

名称	金额（万元）	面积（平米）	建筑单价（元/平米）
主要生产车间	22,149.45	42,985.50	5,152.77
辅助生产车间/装置	4,645.46	42,421.15	800-3,000
水处理装置/反应池	3,012.33	17,018.65	800-3,000

宝钛股份（600456.SH）向不特定对象发行可转换公司债券募集资金用于钛资源循环利用暨熔铸提质扩能项目，其工程建筑费用具体情况如下：

名称	金额（万元）	面积（平米）	建筑单价（元/平米）
厂房工程	15,559.50	28,290.00	5,500.00
综合楼	700.00	2,000.00	3,500.00
生产辅助用房	1,960.00	5,600.00	3,500.00

宝钛股份审核问询函的回复中披露“钛资源循环利用暨熔铸提质扩能项目新建厂房高度较高（最高处可达到26米），需满足大型设备使用要求，因此，参考公司以往建设经验及周边建设情况，综合考虑厂房造价为5,500元/平方米”。

发行人项目主要生产车间部分如火法系统熔炼车间、锑熔炼车间考虑到内部炉周边钢平台存在检修荷载，堆积荷载等原因层高较高，均接近30米。同时，由于主要生产车间的建设需适配公司整体生产的工艺流程，需包含基础设施、外部、内部钢平台、非标钢构等，故其单价相较而言较高。本次预测主要生产车间建筑

单价在2,000-12,000元/平米，平均单价为5,152.77元/平米，与同行业公司可比项目厂房建筑单价差异较小，具有合理性。

公司辅助生产车间/装置，生产用水处理装置/反应池等建筑单价参考公司以往建设经验及周边建设情况，综合考虑为800-3,000元/平米，与主流市场建设水平相仿，具有合理性，与同行业公司可比项目的3,500元/平米不存在较大差异。

②设备购置费

本项目的设备费用包含侧吹炉及配套、电炉设备及配套、银电解系统及金精炼系统等。设备价格主要为向厂方询价计取，设备数量根据公司整体项目规划产能合理确定，具体投入情况如下：

序号	名称	数量（套，台）	设备单价（万元/套，台）	设备投资额（万元）
1	铋回收系统	-	-	3,168.89
1.1	抓斗桥式起重机	1	5.10	5.10
1.2	上料系统	1	65.71	65.71
1.3	铋侧吹炉	1	425.00	425.00
1.4	二次风机	1	6.29	6.29
1.5	电动平车	2	13.60	27.20
1.6	吊钩桥式起重机	1	23.80	23.80
1.7	除碲锅	5	34.00	170.00
1.8	连续真空炉	4	178.50	714.00
1.9	间断真空炉	9	144.50	1,300.50
1.10	铋精炼锅	6	51.00	306.00
1.11	精铋铸锭机	1	42.50	42.50
1.12	其他设备	1	82.79	82.79
2	铋生产系统	-	-	4,733.70
2.1	抓斗桥式起重机	2	55.00	110.00
2.2	LDA 电动单梁起重机	1	12.00	12.00
2.3	上料系统	1	597.50	597.50
2.4	铋侧吹炉	1	750.00	750.00
2.5	沉淀转炉	1	300.00	300.00
2.6	圆盘铸锭机	1	30.00	30.00

2.7	锑底吹炉	1	470.00	470.00
2.8	吊钩双梁桥式起重机	1	65.00	65.00
2.9	电动单梁行车	1	15.00	15.00
2.10	精炼锅	18	48.00	864.00
2.11	电动单梁行车	2	9.50	19.00
2.12	除铜锅	1	40.00	40.00
2.13	氧化锅	6	105.00	630.00
2.14	电动单梁行车	1	9.00	9.00
2.15	其他设备	1	822.20	822.20
3	锡精炼系统	-	-	1,616.50
3.1	抓斗行车	1	80.00	80.00
3.2	电动单梁行车	1	3.00	3.00
3.3	上料系统	1	157.50	157.50
3.4	电炉	1	664.00	664.00
3.5	电动单梁行车	2	8.00	16.00
3.6	精炼锅	5	39.60	198.00
3.7	真空炉	2	210.00	420.00
3.8	结晶机	1	78.00	78.00
4	铅阳极泥及分碲渣火法熔炼工艺段	-	-	6,342.80
4.1	抓斗行车	3	48.33	145.00
4.2	电动单梁行车	1	4.50	4.50
4.3	上料系统	1	633.50	15.00
4.4	铅阳极泥干燥系统	4	395.00	1,580.00
4.5	分碲渣干燥系统	1	224.00	224.00
4.6	贵铅炉	1	466.00	466.00
4.7	分碲渣熔炼转炉	1	226.00	226.00
4.8	渣沉淀炉	1	935.00	935.00
4.9	分银炉	2	330.00	660.00
4.10	精炼炉	6	78.33	470.00
4.11	银阳极自动铸片机	2	380.00	760.00
4.12	吊钩双梁桥式起重机	1	76.00	76.00
4.13	电动单梁行车	3	10.00	30.00
4.14	其他设备	-	-	751.30

5	碲回收系统	-	-	261.72
5.1	浸出釜，中和釜	2	18.70	37.40
5.2	浸出压滤泵，中和压滤泵	4	2.98	11.90
5.3	浸出压滤机	1	6.80	6.80
5.4	中和压滤机	1	4.25	4.25
5.5	破碎机	1	30.60	30.60
5.6	球磨机	1	18.70	18.70
5.7	浸出滤液槽	1	3.40	3.40
5.8	中和滤液槽	1	4.68	4.68
5.9	泵类	4	1.02	4.08
5.10	单梁行车	1	3.57	3.57
5.11	其他设备	-	-	136.34
6	金银钯车间	-	-	5,255.99
6.1	银电解系统	1	1,191.89	1,191.89
6.2	银粉自动清洗烘干装置	1	159.42	159.42
6.3	阳极板自动出装槽、阳极袋及 残极自动洗涤系统	1	714.26	714.26
6.4	银锭自动浇铸系统	1	1,185.32	1,185.32
6.5	电解液净化系统	1	427.21	427.21
6.6	金精炼系统	1	1,033.24	1,033.24
6.7	钯催化剂生产系统	1	46.63	46.63
6.8	罐区、辅助设备	1	498.02	498.02
7	其他配套设备	-	-	45,223.87
7.1	综合车间	1	7.65	7.65
7.2	污酸站	1	1,355.75	1,355.75
7.3	收尘及尾气处理系统	1	8,577.13	8,577.13
7.4	水处理系统	1	6,262.80	6,262.80
7.5	循环水系统	1	2,301.80	2,301.80
7.6	氧气站	1	4,250.00	4,250.00
7.7	空压机	1	510.00	510.00
7.8	调压站	1	399.50	399.50
7.9	综合管网	1	5,321.14	5,321.14
7.10	电力系统	1	14,963.10	14,963.10
7.11	仪表系统	1	1,275.00	1,275.00

合计	-	66,603.46
----	---	-----------

由于同行业可比公司项目产出的金属种类及产量等存在较大差异，因此，同行业可比公司项目间的可比性相对较弱，故选择公司同类生产设备进行对比。

本次募投项目与公司目前生产设备的单位产能设备价格情况对比如下：

项目	单位产能设备价格（万元）
先进稀贵金属材料智造项目	3.78
公司同类生产设备	2.09

注：单位产能设备价格=账面固定资产设备原值/总产能。

整体来看，本次募投项目单位产能设备价格高于公司账面成本，主要原因系：
1、本项目涉及新建厂区，基础配套设备尤其是电力系统、综合管网等均需要配套新建，相应投资金额较高从而推高本项目单位产能设备价格；2、公司现有生产线始建于20年前，大部分设备购置时间较早，接近一半数量的设备购置时间超过10年，因此价格偏低；3、本次产线建设的自动化、智能化水平高于公司现有产线，因此单价较高；4、本项目配套的环保治理要求更高、污染物排放更低，相应提升了环保设备投资金额。

综上，公司先进稀贵金属材料智造项目相关设备投资系结合公司实际运营情况与项目建设需求综合确定，测算依据充分，具有合理性。

③安装工程费

安装工程费根据行业及专门机构发布的安装工程定额、取费标准进行估算，金额为 10,644.48 万元。

（2）工程建设其它费用

工程建设其它费用，是指从工程筹建起到工程竣工验收交付使用止的整个建设期间，除建筑安装工程费用和设备及工、器具购置费用以外的，为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用。工程建设其它费用拟支出 20,123.39 万元，可分为两部分：第一部分指固定资产其它费用，该部分予以资本化；第二部分指其他资产费用，该部分支出予以费用化，具体情况如下：

单位：万元

序号	投资构成	投资金额
1	工程建设其它费用	20,123.39
1.1	固定资产其他费用	8,200.87
1.1.1	业主管理费	1,631.28
1.1.2	前期报告编制费	118.02
1.1.3	环境影响评价费	138.83
1.1.4	节能评估费	20.00
1.1.5	安全评价费	117.11
1.1.6	工程勘察费	168.67
1.1.7	工程设计费	3,112.80
1.1.8	施工图预算编制费	163.16
1.1.9	招标代理费	70.88
1.1.10	工程监理费	1,021.50
1.1.11	在建工程保险费	326.32
1.1.12	联合试运转补差	978.95
1.1.13	竣工图编制费	249.02
1.1.14	施工图设计文件审查费	84.34
1.2	无形资产费用	11,520.00
1.2.1	土地购置费（土地使用费）	11,520.00
1.3	其他资产费用	402.52
1.3.1	生产器具和工具购置费	326.32
1.3.2	办公与生活用具购置费	29.31
1.3.3	职工提前进场费	29.31
1.3.4	职工培训费	17.59

本项目固定资产其他费用为8,200.87万元，主要内容系业主管理费、工程设计费、工程监理费、联合试运转补差等，均为项目达到预定可使用状态前发生的必要、直接相关支出，该部分予以资本化全部计入在建工程成本符合《企业会计准则第4号——固定资产》中“固定资产成本包括购建该项资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出”的规定，且与公司一贯的会计政策一致。

（3）基本预备费

项目预备费按建设工程费用（工程费用+工程建设其它费用）之和的 5%估算，合计为 6,444.75 万元。

（4）铺底流动资金

铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金。铺底流动资金的计算综合考虑应收账款、存货等经营性流动资产及应付账款等经营性流动负债因素的影响，并参考公司报告期运营效率测算出经营性营运资金增加额，本项目中列入总投资的铺底流动资金为 104,769.15 万元，按照项目正常年度流动资金 349,230.49 万元的 30%计算。

（二）数智化升级改造项目

1、投资数额安排明细

本项目预计项目总投资金额为 5,451.00 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

序号	投资内容	金额	占总投资比例	拟使用募集资金金额
1	硬件购置投入	1,000.00	18.35%	800.00
2	软件购置投入	4,451.00	81.65%	4,200.00
合计		5,451.00	100.00%	5,000.00

2、投资数额的测算依据及过程

本次数智化升级改造项目的软硬件采购单价，系公司结合项目实际需求，通过市场询价的方式综合测算确定。

（1）硬件购置投入

本项目硬件购置投入的具体构成如下：

单位：万元

硬件名称	单价	数量（台/套）	总价
超融合服务器	15.00	18	270.00
数据库服务器	13.00	6	78.00
智算服务器	55.50	1	55.50
高性能超融合服务器	25.50	6	153.00
扩容服务器	9.60	2	19.20

内存	64.30	1	64.30
核心交换机	20.00	18	360.00
合计	-	-	1,000.00

同行业公司可比项目具体情况如下：

同行业公司可比项目		服务器单价（万元）
贵研铂业 (600459)	贵金属功能材料全国重点实验室平台建设项目	51.60 (数智化支撑服务平台方向服务器)
	贵金属新材料 AI 实验室建设项目	15.00 (数据存储服务器)
发行人	数智化升级改造项目	9.60-55.50 (其中，智算服务器单价 55.50，数据库服务器单价为 13.00)

豫光金铅数智化升级改造项目硬件设备主要包含智算服务器、数据库服务器、超融合服务器/高性能超融合服务器等。

根据贵研铂业（600459.SH）向特定对象发行股票审核问询函的回复中的披露，其数智化服务平台方向用服务器与本项目的智算服务器在性能需求方面相似，本项目智算服务器采购单价为55.50万元/台，与贵研铂业对应服务器51.60万元/台的单价不存在较大差异；公司本项目数据库服务器单价为13.00万元/台，与贵研铂业贵金属新材料AI实验室建设项目数据存储服务器15.00万元/台的单价不存在较大差异。

同时，公司通过招标形式采购了本项目所需超融合服务器、高性能超融合服务器，实际采购单价与投资测算不存在较大差异。

（2）软件购置投入

本项目软件购置投入的具体构成如下：

单位：万元

序号	模块名称	金额
1	豫光金铅数智化运营平台	850.00
1.1	协同办公平台	180.00
1.2	印控管理平台	80.00
1.3	合同管理平台	80.00

1.4	人事管理平台	50.00
1.5	电子招标平台	120.00
1.6	智能评标平台	200.00
1.7	项目管理平台	90.00
1.8	外部接口开发	50.00
2	数据中台建设	500.00
2.1	主数据平台	220.00
2.2	数据治理平台	70.00
2.3	物联网平台	90.00
2.4	管理层驾驶舱平台	70.00
2.5	外部接口对接	50.00
3	豫光智慧车辆管理平台	51.00
3.1	车辆轨迹监管模块	26.00
3.2	风控大屏模块	10.00
3.3	车辆定位数据包	10.00
3.4	外部接口对接	5.00
4	生产一体化智能管控平台	1,500.00
4.1	MES 管理模块	270.00
4.2	质量管理模块	200.00
4.3	制造成本管理模块	100.00
4.4	仓储管理模块	100.00
4.5	能源管理模块	80.00
4.6	环保管理模块	80.00
4.7	设备管理模块	50.00
4.8	数据可视化看板	50.00
4.9	安全信息化模块	270.00
4.10	产品外观质量检测模块	200.00
4.11	报表管理模块	50.00
4.12	外部接口对接	50.00
5	大宗商品交易信息化平台	260.00
5.1	风控管理模块	30.00
5.2	销售管理模块	65.00
5.3	采购管理模块	65.00
5.4	仓储物流模块	35.00

5.5	财务管理模块	45.00
5.6	外部接口对接	20.00
6	金融衍生业务风险管理信息化平台	300.00
6.1	风险目标管理模块	70.00
6.2	套期保值管理模块	90.00
6.3	衍生品交易模块	100.00
6.4	外部接口对接	40.00
7	进出口信息管理平台	240.00
7.1	大宗进口业务	80.00
7.2	加工贸易模块	20.00
7.3	大宗进口业务	80.00
7.4	外部接口对接	60.00
8	有色冶金化验室信息系统	40.00
8.1	样品全生命周期管理模块	30.00
8.2	外部接口对接	10.00
9	ERP 升级改造	710.00
9.1	财务核算管理模块	100.00
9.2	财务共享管理模块	320.00
9.3	合并报表管理模块	110.00
9.4	电子会计档案模块	130.00
9.5	外部接口对接	50.00
合计		4,451.00

本项目购置的软件涵盖数智化运营平台、数据中台、生产一体化智能管控平台、大宗商品交易信息化平台等多个功能模块。由于不同企业的实际业务模式、生产管理需求、数据处理量级及业务流程复杂度存在差异，对应所需软件的功能配置、参数规格、接口标准、定制化开发需求及实施交付范围存在较大区别，因此不同公司各软件模块采购价格不具备直接可比性。

项目筹备阶段，公司技术部门和采购部门对相关软件的市场供应情况、价格水平进行了充分调研，通过公开信息查询、线上询价等多种渠道了解市场价格，并基于此测算各项采购单价，具有合理性。同时，部分软件模块已启动招投标流程，招投标金额与预测价格不存在重大差异。

（三）废水资源化项目

1、投资数额安排明细

本项目预计项目总投资金额为 8,936.00 万元，本募投项目拟投入募集资金金额为 7,900.00 万元，投向为工程建设费用和工程建设其他费用中的资本性支出部分，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资估算	占总投资比例	是否为资本性支出	拟投入募集资金
1	工程建设费用	7,550.00	84.49%	是	7,250.00
1.1	建筑工程费	1,460.00	16.34%	是	1,460.00
1.2	设备购置费	5,156.00	57.70%	是	4,890.00
1.3	安装工程费	934.00	10.45%	是	900.00
2	工程建设其它费用	720.99	8.07%	是	650.00
2.1	资本性支出	694.44	7.77%	是	650.00
2.2	非资本性支出	26.55	0.30%	否	-
3	基本预备费	413.55	4.63%	否	-
4	铺底流动资金	251.46	2.81%	否	-
合计		8,936.00	100.00%	-	7,900.00

2、投资数额的测算依据及过程

（1）工程建设费用

①建筑工程费

建筑工程费根据当地的材料预算价格并参照同类型建构筑物近期竣工造价估算，明细如下：

单位：万元

序号	工程/费用名称	投资金额
1.1	柿槟污酸站改造项目	280.00
1.1.1	压滤机区域、深度处理区域	120.00
1.1.2	仓库、环境集气	45.00
1.1.3	浓密机区域	35.00

1.1.4	原液罐区域	25.00
1.1.5	渣浆槽区域	55.00
1.2	柿槟厂区废水资源化项目	980.00
1.2.1	预处理 CO ₂ 除硬系统	5.00
1.2.2	深度除氟、除硬系统	175.00
1.2.3	浓缩系统	350.00
1.2.4	MVR 蒸发系统结晶系统	450.00
1.3	玉川厂区脱硫脱硝废水深度治理工程	200.00
1.3.1	预处理除氟、除硬、除重系统	40.00
1.3.2	超滤系统	20.00
1.3.3	FRZ 深度除氟系统	20.00
1.3.4	深度除硬系统	20.00
1.3.5	RO 系统	35.00
1.3.6	三效蒸发结晶系统	65.00
合计		1,460.00

②设备购置费

设备购置费主要为相关设备、工程设施的购置价款，其中专业设备参考同类项目设备的近期价格，通用设备价格选用生产厂家近期的设备出厂价，非标设备价格参照非标设备制造厂家同类设备费用计算。具体明细如下：

序号	名称	数量（台，套）	单价 （万元/台，套）	投资额（万元）
1	柿槟污酸站改造	-	-	806.00
1.1	原液储槽	2	34.20	68.40
1.2	三级硫化系统	1	32.47	32.47
1.3	污泥浓密系统	1	105.99	105.99
1.4	压滤机	4	44.00	176.00
1.5	一体化反应装置	1	72.80	72.80
1.6	泵类	1	63.04	63.04
1.7	仪表设备	1	85.30	85.30
1.8	电气设备	1	72.00	72.00
1.9	环境集气系统	1	130.00	130.00
2	柿槟废水资源化	-	-	3,530.00

2.1	预处理系统	1	102.56	102.56
2.2	超滤装置	1	82.44	82.44
2.3	树脂吸附装置	1	365.59	365.59
2.4	浓缩装置	1	740.23	740.23
2.5	淡水反渗透装置	1	50.00	50.00
2.6	硫酸钠结晶系统	1	862.08	862.08
2.7	氯化钠结晶系统	1	204.40	204.40
2.8	母液干燥系统	1	158.41	158.41
2.9	泵类	1	9.36	9.36
2.10	仪表设备	1	88.18	88.18
2.11	电气设备	1	124.04	124.04
2.12	其他设备	-	-	742.71
3	玉川脱硫脱硝废水资源化	-	-	820.00
3.1	预处理系统	1	97.30	97.30
3.2	超滤系统	1	68.50	68.50
3.3	树脂吸附系统	1	70.30	70.30
3.4	膜浓缩系统	1	68.00	68.00
3.5	多效蒸发结晶系统	1	462.40	462.40
3.6	泵类	1	4.00	4.00
3.7	其他设备	-	-	49.50
合计		-	-	5,156.00

③安装工程费

安装工程费根据行业及专门机构发布的安装工程定额、取费标准进行估算，金额为934.00万元。

（2）工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括土地费用、工程设计、工程建设管理等费用，根据2019版有色金属工业《建安工程费用定额工程建设其他费用定额》相关规定、政府部门发布的取费规定及项目所在地政府和相关部门提供的收费或计费标准进行估算，具体明细如下：

单位：万元

序号	支出项目	支出金额
1.1	固定资产其他费用	694.44
1.1.1	业主管理费	107.47
1.1.2	前期报告编制费	22.41
1.1.3	环境影响评价费	7.20
1.1.4	节能评估费	6.00
1.1.5	安全评价费	17.01
1.1.6	工程勘察费	9.58
1.1.7	工程设计费	285.83
1.1.8	施工图预算编制费	11.33
1.1.9	招标代理费	10.67
1.1.10	工程监理费	98.70
1.1.11	在建工程保险费	22.65
1.1.12	联合试运转补差	67.95
1.1.13	竣工图编制费	22.87
1.1.14	施工图设计文件审查费	4.79
1.2	其他资产费用	26.55
1.2.1	生产器具和办公用具购置费	22.85
1.2.2	职工提前进场费	2.31
1.2.3	职工培训费	1.39
合计		720.99

本项目固定资产其他费用为694.44万元，主要内容系业主管理费、工程设计费、工程监理费等，均为项目达到预定可使用状态前发生的必要、直接相关支出，该部分予以资本化全部计入在建工程成本符合《企业会计准则第4号——固定资产》中“固定资产成本包括购建该项资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出”的规定，且与公司会计政策一致。

（3）基本预备费

项目预备费按建设工程费用（工程费用+工程建设其它费用）之和的 5%估算，合计为 413.55 万元。

（4）铺底流动资金

铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金。铺底流动资金的计算综合考虑经营性流动资产及经营性流动负债因素的影响，并参考公司报告期运营效率测算出经营性营运资金增加额，本项目中列入总投资的铺底流动资金为 251.46 万元，按照项目正常年度流动资金 838.21 万元的 30%计算。

废水资源化项目系对现有厂区的升级改造，基于现有厂区及既有生产线，新增废水资源化相关系统及配套设备。公司近年来不存在投资建设同类项目的情况，同行业上市公司亦无类似可比项目，因此选取其他上市公司及同行业非上市公司类似废水资源化项目进行对比，具体情况如下：

项目	废水处理量 (立方米/天)	投资总额 (万元)	投资单价 (万元·天/立方米)
安迪苏(600299)丙烯酸废水处理和中水回用项目	4,876.71	32,497.30	6.66
云南某铅锌冶炼厂的废水处理工程	800.00	3,596.83	4.50
发行人废水资源化项目	1,750.00	8,936.00	5.11

注：云南某铅锌冶炼厂的废水处理工程数据来源于污水处理工程网。

发行人废水资源化项目处理废水投资单价为 5.11 万元·天/立方米，介于云南某铅锌冶炼厂的废水处理工程处理废水投资单价 4.50 万元·天/立方米与安迪苏(600299.SH)丙烯酸废水处理和回用项目处理废水投资单价为 6.66 万元·天/立方米之间，与可比项目的单位投资比不存在较大差异。

综上，公司“废水资源化项目”的投资金额及具体构成系基于公司实际建设需求，通过公开信息查询、询价等方式合理测算，与可比同类项目相比不存在较大差异。

（四）补充流动资金

1、测算方法

公司以 2025 年度营业收入为基础，结合公司各类产品最近三年营业收入年均复合增长情况、公司各类产品产能情况、未来经营计划以及市场价格变动情况，对公司 2026 年至 2028 年营业收入进行估算。

在收入预计基础上，综合考虑各项经营性资产、经营性负债与销售收入的比例关系等因素，利用销售百分比法估算 2026 年至 2028 年公司营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而估算公司未来生产经营对流动资金的需求量。

公司未来三年新增流动资金缺口计算公式如下：

新增流动资金缺口=2028 年末营运资本金额-2025 年末营运资本金额

营运资金=经营性流动资产金额-经营性流动负债金额

经营性流动资产金额=应收账款金额+存货金额+应收票据金额（含应收款项融资）+预付账款金额+其他应收款

经营性流动负债金额=应付票据+应付账款+预收款项+应付职工薪酬+其他流动负债+合同负债

2、测算过程

假设公司 2026 年至 2028 年各项经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入保持较稳定的比例关系，选取 2023 年-2025 年平均比例为依据，公司 2028 年年末的经营性流动资产、经营性流动负债=各年估算营业收入×2023 年-2025 年各项经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入平均比重。

公司未来三年新增流动资金缺口具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	累计平均	2026E	2027E	2028E
应收票据及应收账款	37,651.33	88,815.44	58,463.75	1.53%	83,278.95	91,606.84	100,767.53
应收款项融资	4,986.79	9,675.14	7,676.40	0.18%	10,059.52	11,065.47	12,172.02
预付款项	51,721.96	58,161.34	86,127.38	1.62%	88,268.63	97,095.49	106,805.04
存货	746,799.13	945,790.12	1,306,639.28	24.78%	1,350,629.41	1,485,692.35	1,634,261.59
经营性流动资产小计	841,159.21	1,102,442.04	1,458,906.81	28.11%	1,532,236.51	1,685,460.16	1,854,006.18
应付票据及应付账款	102,947.05	184,581.69	287,235.37	4.75%	258,831.00	284,714.10	313,185.51
应付职工薪酬	8,700.10	8,742.87	9,451.87	0.22%	12,111.44	13,322.58	14,654.84

其他流动负债	12,197.93	6,286.01	9,353.95	0.23%	12,536.11	13,789.73	15,168.70
合同负债	8,898.51	26,977.57	25,486.50	0.51%	27,633.14	30,396.46	33,436.10
经营性流动负债小计	132,743.59	226,588.14	331,527.69	5.71%	311,111.69	342,222.86	376,445.14
净经营性流动资产	708,415.62	875,853.90	1,127,379.12	-	1,221,124.82	1,343,237.30	1,477,561.04
营运资金缺口	-				93,745.70	122,112.48	134,323.73
预计 2026—2028 年新增流动资金需求					350,181.92		

注：上表中公司未来收入规模仅为根据公司报告期内的经营状况预测未来流动资金需求，不作为对公司盈利预测。

根据上述预计，假定营业收入增长率为 10%的情况下，公司未来三年的营运资本缺口为 350,181.92 万元。公司 2023 年-2025 年营业收入复合增长率为 22.30%，公司对于未来三年的收入增长预计未考虑未来价格上涨、通货膨胀、新增产能等因素影响，且预计的收入增长率显著低于报告期内的收入增长率水平，符合谨慎性原则。因此，本次募投项目中补充流动资金规模的预测谨慎，具备合理性。

六、结合“先进稀贵金属材料智造项目”建设期、产能利用率、产销情况、价格变动趋势、单价及成本等，说明本项目内部收益率、毛利率、投资回收期等指标测算是否谨慎、合理

先进稀贵金属材料智造项目依托公司自主研发的各项核心技术，实现各类工业物料中稀贵金属的深度回收与提纯。项目建设期为24个月，投产当年达产率为 80%，投产次年及以后年份为满产状态。

目前，行业内已形成成熟的价值分配机制：公司采购含稀贵金属的各类原料时，已按照原料中金属实际含量、结算日市场现货价格及行业通用计价标准，向原料供应方支付对应金属的基础资源价值；项目的核心收益来源于通过先进工艺技术实现的稀贵金属资源回收增值。因此，在不考虑买入原材料和卖出存货结算周期差的情况下，由于行业内计价系数相对稳定，稀贵金属价格的涨跌主要影响项目的营业收入与成本的绝对规模，对毛利率影响相对较小；价格变动会影响收入、成本体量，进而影响项目毛利总额、净利润绝对水平。

基于前述逻辑，具体测算过程如下：

（一）营业收入测算

本次募投项目建设期为两年，第三年达产率80%，第四年达产率100%，达产后年产20吨金锭、2,500吨银锭、3,000吨铋锭、10,000吨锑白、2,000吨锡锭、100吨二氧化碲、0.6吨钯催化剂。本次募投项目营业收入的测算以产品预测销售价格乘以当年预计产量确定。

1、产品销量确定

本次先进稀贵金属材料智造项目的主要产品包括金锭、银锭、铋锭、锑白、锡锭、碲、钯催化剂等稀贵金属及相关材料。上述产品均属于标准化程度高、市场流动性强的大宗商品或战略性工业基础原材料，其交易价格公开透明，全球及国内市场需求持续旺盛。

公司作为中国最大的白银生产企业之一和重要的稀贵金属综合回收基地，深耕有色金属行业多年，已建立起覆盖全球的成熟销售体系和稳定的客户资源网络。公司主导产品“豫光”牌电解铅、阴极铜和白银分别在伦敦金属交易所（LME）和伦敦金银市场协会（LBMA）注册，产品畅销全球10多个国家和地区，在行业内享有极高的品牌知名度和市场美誉度。

基于上述产品的大宗商品属性以及公司长期积累的市场渠道优势和客户资源，本次募投项目产出的各类稀贵金属产品预计销售风险较小。因此，本次效益测算按照项目设计产能测算销量，符合行业惯例和公司实际经营情况，具有合理性。

先进稀贵金属材料智造项目的年具体产量及销量情况如下：

产品名称	产量及销量（t）
金锭	20.00
银锭	2,500.00
铋锭	3,000.00
锑白	10,000.00
锡锭	2,000.00
二氧化碲	100.00
钯催化剂	0.60

注：以上产量和销量包括迁建产能和本次新增产能。

2、产品销售价格确定

2023年度-2026年1-3月，公司及市场金锭、银锭等稀贵金属平均销售单价具体如下：

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-3 月	预测销售单价
金锭（万元/千克）	44.78	55.56	76.22	98.79	78.90
银锭（万元/吨）	503.57	630.16	820.15	1,612.72	1,130.00
铋锭（万元/吨）	5.01	5.95	7.64	13.20	9.70
铈白（万元/吨）	5.86	9.15	12.47	11.85	10.50
锡锭（万元/吨）	-	22.73	25.32	35.77	28.00
二氧化碲（万元/吨）	43.24	49.07	60.10	63.90	57.40
钨催化剂（万元/吨）	-	21,468.14	25,350.44	37,261.06	26,000.00

注：金锭、银锭、铋锭、铈白、锡锭2023年-2026年1-3月销售单价为公司当期平均销售单价，钨催化剂2023年-2026年1-3月销售单价为市场平均销售价格，二氧化碲2023年-2026年1-3月销售单价系根据碲锭售价扣减加工费计算。

本次预测销售单价综合考虑了稀贵金属价格的历史走势、当前市场运行情况、未来供需格局及波动风险，遵循统一谨慎性标准确定。2023年以来，受全球央行持续购金、地缘政治局势紧张、新能源及半导体行业需求快速增长等多重因素影响，稀贵金属价格整体呈现持续上行趋势。2025年四季度至2026年1月，黄金、白银等品种价格进一步攀升并创下历史新高，其中白银受光伏等工业需求增长影响，供需缺口持续扩大，价格中枢上移更为显著。

考虑到当前部分品种价格处于阶段性高位，未来存在一定的波动风险，因此，基于谨慎性和贴近当前市场价格的综合考量，本次测算选取介于过去三年平均单价与当前市场价格之间的审慎水平作为预测销售单价。其中，考虑到白银价格2025年以来受光伏等工业需求拉动涨幅较大、波动率较高，本次预测对白银单价预留了较大安全边际，约为2026年1-3月平均价格的70%；金、铋、铈白、碲、锡等其他稀贵金属品种预测价格较当期市场价格亦有不同程度折扣，均预留了合理的安全边际，整体定价具有谨慎性。

先进稀贵金属材料智造项目各产品营业收入占比情况具体如下：

单位：万元

产品	营业收入	收入占比
----	------	------

金锭	1,578,413.43	33.97%
银锭	2,835,253.57	61.02%
铋白	117,104.55	2.52%
其他产品	115,790.11	2.49%
合计	4,646,561.66	100.00%

注1：金锭、银锭、铋锭、铋白生产过程中原料回收率低于100%，剩余未回收部分继续返回系统提纯，后续产出产品一并计入收入；锡锭、二氧化碲、钨催化剂副产品中含量极低，未予考虑，下同。

注2：其他中还包括少量生产过程中产出的渣或合金中所含铅、铜，下同。

（二）营业成本测算

本项目为稀贵金属综合回收项目，营业成本主要由阳极泥、分碲渣、含锡物料等原料成本和加工成本两部分构成。

1、原料成本测算

本项目主要原材料为阳极泥、分碲渣、含锡物料，该等原材料采购定价采用行业通用的“金属含量计价法”，具体计价公式为：单位原料成本=原料中各金属含量×对应金属预测销售单价×约定计价系数。

本项目原料采购采用行业通用的金属含量计价法，计价系数根据原料中各金属含量、赋存状态及提纯难度市场化确定。本次预测计价系数均参考报告期内公司同类原料的实际计价水平或市场计价系数确定，整体计价假设合理、审慎。

基于前述测算逻辑，各类稀贵金属的预测原料成本如下：

产品名称	产量（t）	原料总价（万元）
金锭	20	1,531,507.99
银锭	2,500	2,770,284.19
铋白	10,000	68,515.96
其他产品	-	67,359.44
合计	-	4,437,667.58

2、加工费测算

加工成本主要包括燃料及动力费、直接人工、折旧及摊销、辅材等，具体测算依据如下：

（1）燃料及动力费

参考公司现有同类生产线的单位产品燃料动力消耗定额，结合本项目的设计产能及工艺特点进行测算。

（2）直接人工

本项目共需人工977人，其中车间管理人员141人，生产人员836人，人均工资9.50万元。

（3）折旧及摊销

固定资产折旧采用年限平均法计提，残值率5%，其中，土地摊销年限为50年，房屋建筑物折旧年限为30年，机器设备折旧年限为15年，与公司现有会计政策和会计估计一致。

（4）辅材

公司各类辅材的采购价格根据厂家询价结果预计，与市场价格一致。

（5）加工费总额

根据前述测算基础，加工费总额的具体测算结果如下：

单位：万元

产品种类	人工费	辅材	能源动力	折旧	加工费总额
金锭	950.00	522.86	1,475.63	850.15	3,798.63
银锭	2,850.00	1,267.26	5,454.89	2,698.91	12,271.06
铋白	2,726.50	2,041.58	6,045.50	2,644.30	13,457.87
其他产品	2,755.00	7,616.38	2,219.25	1,102.33	13,692.95
合计	9,281.50	11,448.07	15,195.26	7,295.69	43,220.52

3、项目毛利率测算

本次效益测算严格遵循保守谨慎原则，未包含任何价格上涨带来的超额收益。测算中所有产品均参考当前市场现货价格并结合实际情况确定预测单价，且整个项目运营期均采用价格恒定的假设，未考虑未来贵金属及稀有金属价格的自然波动与长期上涨趋势。从长期维度看，黄金、白银等贵金属具备抗通胀属性，历史上其价格走势往往能够跑赢通货膨胀。公司作为行业内企业，盈利弹性主要来源

于金属价格上涨，而本次测算基于稳态价格模型，仅计算了“价格零上涨”谨慎情景下的基础利润，具有谨慎性。

根据前述测算逻辑，先进稀贵金属材料智造项目完全达产后可实现年营业收入4,646,561.66万元，项目完全达产后平均毛利率3.57%，具体如下：

单位：万元

产品	营业收入	原料成本	加工费	毛利	毛利率
金锭	1,578,413.43	1,531,507.99	3,798.63	43,106.81	2.73%
银锭	2,835,253.57	2,770,284.19	12,271.06	52,698.32	1.86%
铋白	117,104.55	68,515.96	13,457.87	35,130.72	30.00%
其他产品	115,790.11	67,359.44	13,692.95	34,737.72	30.00%
合计	4,646,561.66	4,437,667.58	43,220.52	165,673.57	3.57%

发行人本次募投项目主要产品毛利率与预测毛利率对比情况如下：

产品	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年 1-3 月	预测毛利率
金锭	8.69%	10.65%	11.38%	9.09%	2.73%
银锭	7.13%	5.36%	3.33%	5.70%	1.86%
铋白	43.94%	48.34%	31.97%	32.16%	30.00%

黄金、白银产品低于2023年以来的毛利率水平，具体原因如下：

2023年以来，受全球地缘政治冲突及货币政策宽松影响，黄金、白银价格持续上涨。公司从原材料采购到产品销售存在一定的生产周期，在价格单边上涨行情中，前期低价采购的原材料生产的产品在后期高价销售，形成了“时滞收益”，拉高了报告期内金银产品的整体毛利率。

假定金银价格稳定的情况下，其毛利率相较报告期为低。2017-2021年度，金银价格走势振幅较小，总体呈现温和上涨态势，公司金银的毛利率水平具体如下：

产品名称	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	平均毛利率
金锭	2.57%	0.84%	7.06%	4.48%	1.54%	3.30%
银锭	0.46%	-1.08%	5.92%	5.72%	0.64%	2.33%

金锭预测毛利率2.73%，略低于2017-2021年历史稳定期平均水平3.30%，与

中位数水平2.57%接近，具有合理性；银锭预测毛利率1.86%，与2017-2021年历史稳定期平均水平2.33%基本相当，具有谨慎性及合理性。

锑白等稀有金属及相关产品，原料计价系数相比金银较低，价格波动对毛利率的影响程度显著低于金、银，其盈利核心来源于工艺回收加工增值，增值空间相对稳定。本次预测毛利率参考报告期或市场实际加工增值水平审慎确定，具备合理性、谨慎性。

因此，本次效益测算以金属价格保持不变为前提，属于谨慎性测算。公司实际经营中，由于原料采购、生产加工与产品销售存在一定的时间差，金属价格上行周期中通常会产生存货增值及时滞收益，同时，从长期来看，黄金、白银等贵金属具备抗通胀属性，历史上其价格走势往往能够跑赢通货膨胀，因此实际经营效益可能优于本次预测水平。

综上，本次募投项目毛利率预测充分结合了行业实际情况、项目自身特点及谨慎性原则，具备合理性。

（三）项目利润情况

项目建成达产后，预计年均销售收入 4,646,561.66 万元，年净利润 85,435.75 万元，项目税后内部收益率为 24.71%，税后投资回收期 6.58 年（含建设期）。

项目达产后每年基本利润表测算情况如下：

单位：万元

项目	T+1-T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7-T+12
营业收入	-	3,717,249.33	4,646,561.66	4,646,561.66	4,646,561.66	4,646,561.66
总成本费用	-	3,624,236.95	4,527,793.28	4,527,670.26	4,527,547.23	4,527,424.21
税金及附加	-	3,264.18	5,023.03	5,223.12	5,223.12	5,223.12
利润总额	-	89,748.20	113,745.35	113,668.28	113,791.30	113,914.33
净利润	-	67,311.15	85,309.01	85,251.21	85,343.48	85,435.75

注1：管理费用及销售费用率参考报告期平均水平确定。

注2：T+3年的达产率为80%，T+4年后达到满产状态。

综上所述，先进稀贵金属材料智造项目内部收益率、毛利率、投资回收期等指标测算充分考虑了本项目特点，并结合各稀贵金属单价及波动情况审慎确定，内部收益率、毛利率、投资回收期测算谨慎、合理。

七、保荐机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行的核查程序如下：

- 1、查阅发行人本次向特定对象发行股票预案等相关文件、募集说明书、发行方案论证分析报告、可行性研究报告；
- 2、取得发行人关于主营业务及主要产品的说明文件，了解公司业务模式并分析本次募投项目与公司现有业务的相关性与协同性；
- 3、获取并查阅豫光集团出具的减少关联交易的承诺函，了解承诺的具体内容以及承诺履行情况；
- 4、获取并查阅公司报告期内审计报告、定期报告和公司公告，取得关联方清单和关联交易信息。查阅公司与关联方签署的关联交易合同，核查关联交易发生的背景原因、具体内容、定价方式等情况，并核查了合同的履行情况及关联交易定价的公允性；
- 5、对公司主要管理层进行访谈，了解关联交易的必要性和合理性，关联交易决策程序及信息披露情况以及关联交易的公允性；
- 6、查阅发行人所属行业的产业政策以及行业相关研究报告，了解发行人本次募投项目涉及产品的市场供需情况；
- 7、获取公司现有及在建产能、产能利用及产销情况；
- 8、对发行人业务部门负责人及销售负责人进行访谈，了解各募投项目对公司生产经营的具体作用，了解“先进稀贵金属材料智造项目”迁建背景及最新建设实施进展情况，了解募投项目资金投入规划及建设情况和客户储备情况；
- 9、查阅《上市公司证券发行注册管理办法》《上市公司收购管理办法》等相关法律法规、发行人公开披露的公告，分析豫光集团是否存在一致行动人相关情况；
- 10、取得并查阅发行人与豫光集团签署的《附条件生效的股份认购协议》、

本次发行募集说明书等公开披露文件，了解相关股份锁定期限的安排；

11、查阅前次募集资金使用报告，了解前次各募投项目的投资情况及募投项目延期原因，查阅前次募集资金可行性研究报告，了解前次募投项目的具体产品、营业收入构成情况，并根据最新产品价格，分析其实际效益情况，分析对本次募投项目的实施是否产生影响；

12、取得并查阅本次募投项目的可行性研究报告，核查本次募投项目的建设内容、投资数额安排明细、投资数额的测算依据、测算过程及项目资本性支出情况等；

13、查阅公司同类项目固定资产明细，了解过往产线建设情况，查询同行业公司可比项目的具体情况，并与本次募投项目进行对比；

14、核查本次募投项目相关的招标文件，了解已招标部分工程、设备采购金额；

15、查阅先进稀贵金属材料智造项目的测算情况，确认其效益测算逻辑是否合理。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目与公司现有业务相关性强、协同效应显著，相关产品的技术、生产程序具有可行性，本次募集资金符合投向主业的要求；

2、发行人因本次募投项目增加关联交易系整体产量增加所致，关联采购及关联销售占比不会因本次募投项目的实施显著上升；本次募投项目实施后，公司关联采购及关联销售占比预计将保持稳定，不会因本次募投项目而显著上升；对于可能新增的关联交易，公司及豫光集团将继续严格遵守前述承诺，在尽力减少关联交易的同时，对不可避免的关联交易遵循市场公允定价并履行合法程序，符合前期关于规范和减少关联交易的承诺；

3、先进稀贵金属材料智造项目实施迁建系公司结合自身经营需要、行业发展趋势及绿色低碳转型要求作出的前瞻性战略安排，截至本回复出具日，该项目

已完成初步设计，正在开展场地清理平整工作；

4、先进稀贵金属材料智造项目产能规划系公司基于稀贵金属行业发展趋势、产品市场供需状况、现有产能利用及产销情况、客户及渠道资源储备，并结合迁建升级需求综合确定。项目所涉产品市场需求广阔、流动性较好，公司现有产能利用率及产销率维持在较高水平，且拥有长期稳定的客户资源和完善的销售渠道，具备消化新增产能的基础和能力。项目产能规划与公司现有业务规模、技术水平及未来发展战略相匹配，具有合理性；

5、数智化升级改造项目的实施将有效提升公司运营效率和精细化管理水平，巩固行业竞争优势，为长期可持续发展奠定数字化基础，项目实施具有必要性；废水资源化项目以废水资源化利用为核心，是公司践行绿色发展理念、推进清洁生产的重要举措，符合国家关于工业废水循环利用、节能减排的政策导向，可有效提升公司生产废水处理与资源循环利用能力，项目实施具有必要性；

6、豫光集团本次发行股份锁定期限符合相关规定；

7、截至本回复出具日，公司前次募集资金总体使用情况正常，不存在变更风险。公司基于审慎性原则，结合募投项目实际进展情况，在募投项目实施主体、实施方式、募集资金用途不发生变更的情况下，已对前次募投项目中的“再生铅闭合生产线项目”延期；“年产 200 吨新型电接触材料项目”因产品技术与市场适配性优化论证导致建设进度较慢，公司已优化实施方案并有序开展建设工作；“分布式光伏发电项目”和“补充流动资金”项目已基本实施完毕。

8、截至本回复出具日，公司“再生铅闭合生产线项目”与“年产 200 吨新型电接触材料项目”处于建设阶段，尚未正式投产，暂不具备实际效益与承诺效益全面对比的基础，根据各产品价格走势，前述项目预计效益与前次募集资金效益测算对应收益基本一致；公司前次募投项目与本次募投项目的产品方向、实施内容和效益来源存在明显差异，相关影响因素不会对本次募投项目造成重大不利影响；

9、“先进稀贵金属材料智造项目”投资测算主要包含工程建设及设备购置，其中工程建设投资单价与同行业公司类似项目比不存在较大差异，设备购置单位

产能投资比较公司同类生产设备高，主要原因系该项目涉及新建厂区，基础配套设备投资较高，且该项目设备自动化、智能化、环保等要求均较公司历史同类生产设备高，投资测算具有合理性；“数智化升级改造项目”和“废水资源化项目”投资的相关单价及单位产能投资比与同行业可比公司类似项目比不存在较大差异；“补充流动资金”规模的测算谨慎，具备合理性；

10、“先进稀贵金属材料智造项目”的内部收益率、毛利率、投资回收期等指标测算谨慎、合理。

问题二、关于公司业务与经营情况

根据申报材料，1) 报告期内，公司营业收入分别为 3,214,529.02 万元、3,934,453.84 万元和 4,955,359.32 万元；归母净利润分别为 58,120.50 万元、80,718.38 万元和 86,009.22 万元。2) 报告期各期末，公司存货账面价值分别为 746,799.13 万元、945,790.12 万元和 1,306,639.28 万元。3) 公司以现货库存及生产排产计划为基础，通过期货市场与远期合约开展套期保值业务，报告期末，公司衍生金融负债中的套期工具账面价值为 91,468.20 万元。

请发行人说明：（1）结合铅、铜、金、银等金属价格走势，铜铅冶炼过程中有价金属及伴生有价元素综合回收量，主要矿石采购价格波动情况，市场需求情况等，说明公司报告期内收入、毛利率、归母净利润波动的原因，相关变动趋势与可比公司是否一致；（2）公司报告期末存货规模增长较快的原因，结合存货库龄、周转率、期后结转情况、减值测试过程、可变现净值确定依据、同行业可比公司情况等，说明公司存货跌价准备计提是否充分；（3）公司衍生金融负债大幅增长的原因；结合公司生产性、贸易性存货划分标准，内部规定的套期比例上限，说明公司报告期内套期业务的实际对冲效果，现金流量套期和公允价值套期的核算情况；公司在各期末计算存货可变现净值时是否会考虑套期工具的浮盈或浮亏，是否符合《企业会计准则》规定；（4）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况；结合投资标的与公司业务的协同性，分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。请保荐机构及申报会计师根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引—发

行类第 7 号》第 1 条对问题（4）进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合铅、铜、金、银等金属价格走势，铜铅冶炼过程中有价金属及伴生有价元素综合回收量，主要矿石采购价格波动情况，市场需求情况等，说明公司报告期内收入、毛利率、归母净利润波动的原因，相关变动趋势与可比公司是否一致

报告期内，公司主营业务收入分产品构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铅产品	545,250.04	15.93%	1,049,484.53	21.23%	850,586.71	21.66%	778,978.53	24.37%
铜产品	699,504.26	20.44%	1,219,424.57	24.67%	1,086,895.89	27.68%	974,277.70	30.48%
金产品	688,618.34	20.12%	1,067,463.50	21.60%	812,629.76	20.69%	531,421.11	16.62%
银产品	1,352,082.61	39.51%	1,374,011.24	27.80%	1,001,191.08	25.49%	775,166.93	24.25%
锌产品	32,562.63	0.95%	72,223.39	1.46%	67,431.37	1.72%	57,460.02	1.80%
铋产品	27,804.13	0.81%	64,500.73	1.30%	49,724.78	1.27%	35,888.85	1.12%
硫酸产品	45,160.44	1.32%	38,339.59	0.78%	12,009.29	0.31%	5,639.41	0.18%
其他	30,905.69	0.90%	57,226.23	1.16%	46,668.84	1.19%	38,061.72	1.19%
合计	3,421,888.14	100.00%	4,942,673.79	100.00%	3,927,137.72	100.00%	3,196,894.27	100.00%

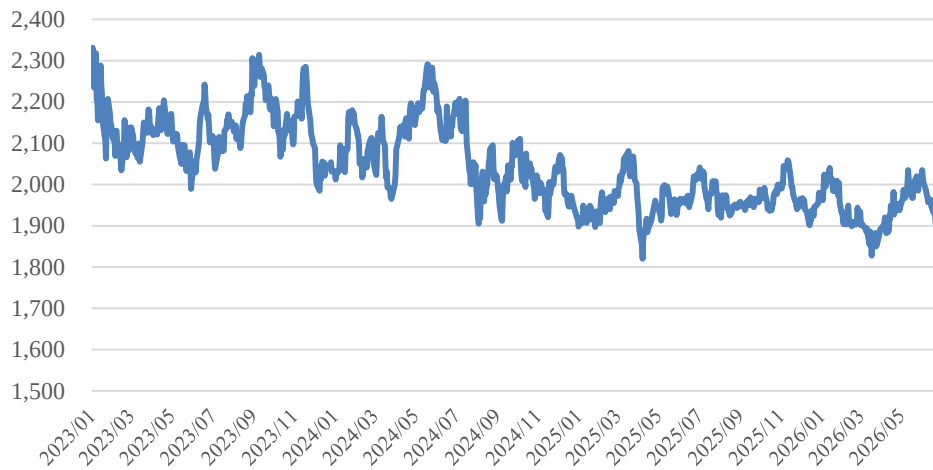
由上表可见，公司主营业务收入主要由生产和销售铅产品、铜产品、金银贵金属及其他副产品组成。报告期各期，公司铅产品、铜产品、黄金和白银产品合计收入占公司主营业务收入的比例分别为 95.72%、95.52%、95.30%和 96.00%。锌产品和硫酸产品及其他小金属（包括铋、铋等）均为公司铅、铜、金、银相关产品生产过程中的副产品，因而其营业收入规模比较低。

（一）铅、铜、金、银价格走势

报告期内，铅、铜、金、银的金属价格走势如下图所示：

伦敦金属交易所铅价格走势

铅：Pb 单位：美元/吨



伦敦金属交易所铜价格走势

铜：Cu 单位：美元/吨



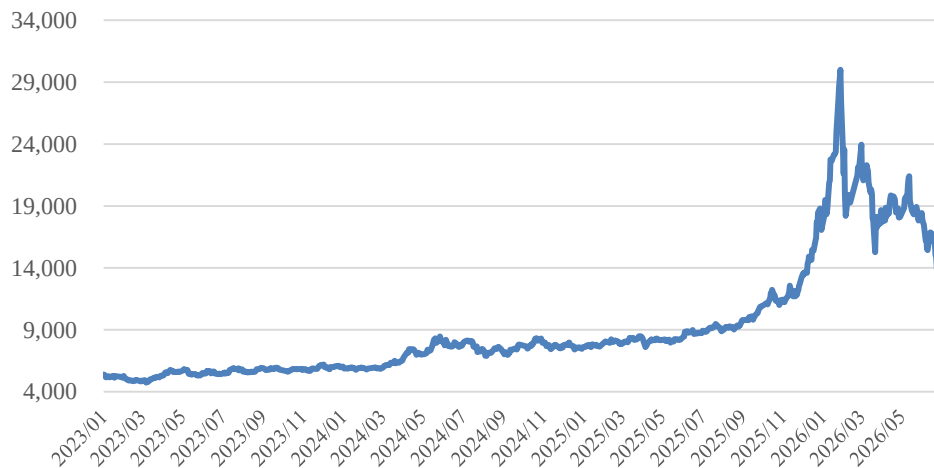
上海黄金交易所黄金现货 Au9999 价格走势

黄金现货：Au9999 单位：元/克



上海黄金交易所白银现货 Ag (T+D) 价格走势

白银现货：Ag (T+D) 单位：元/千克



数据来源：Wind

报告期内，2023 年-2024 年，受下游需求端变化影响，铅价出现阶段性下行，2025 年以来，整体维持震荡格局；铜价受益于新能源需求增长、铜矿供给偏紧，探底后进入上行周期，整体维持高位运行；黄金价格受央行购金、海外货币政策转向及地缘风险影响推动持续走高；白银兼具工业与贵金属属性，其价格波动显著大于黄金，前期受需求及投机资金推动大幅冲高至近 3 万元/千克后快速回调，2026 年 6 月回落至 14,343 元/千克，短期内价格波动较大。

（二）公司报告期内铜铅冶炼过程中有价金属及伴生有价元素综合回收量

报告期内公司主要有价金属及伴生有价元素产量情况如下表所示：

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
铅产品（吨）	392,096.51	719,165.52	555,570.74	553,845.77
阴极铜（吨）	77,096.60	165,234.90	164,947.00	153,394.12
黄金（千克）	7,000.50	13,454.79	15,133.73	11,721.85
白银（吨）	844.41	1,678.93	1,566.24	1,531.81

报告期内，公司主要产品包括铅产品、阴极铜、黄金、白银、硫酸及其他稀贵金属产品。从产量上看，铅产品、阴极铜、白银整体产量稳中有升；黄金产量基本保持稳定。

（三）公司报告期内主要矿石采购价格波动情况，市场需求情况

1、报告期内主要矿石采购价格波动情况

报告期内公司对外采购的主要原材料情况如下表所示：

原材料名称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
矿含铜（元/吨）	85,604.53	66,352.42	59,189.79	51,825.80
矿含铅（元/吨）	14,505.33	14,154.89	14,179.76	13,359.22
矿含银（元/千克）	16,356.84	8,676.09	5,914.72	4,656.18
矿含金（元/千克）	989,487.43	776,395.81	514,451.05	412,598.32
废蓄电池（元/吨）	9,767.37	9,839.22	9,872.20	8,771.44

采购单价方面，各原材料价格呈现分化走势：其中，贵金属类矿料价格涨幅显著，2026 年上半年矿含银、矿含金均价较 2023 年分别累计上涨 251.29%、139.82%；矿含铜价格持续上行，累计涨幅 65.18%；矿含铅价格小幅攀升，废蓄电池采购价格整体波动较小。

2、市场需求情况

（1）金的需求情况

黄金是稀缺的全球性战略资源，兼具金融和商品的双重属性，除用于工业领域外，还在国家资产储备中占据重要位置，是资产保值增值及规避金融风险的重要工具。根据世界黄金协会数据统计，2025 年全球黄金总需求 4,999.40 吨，需求结构呈现金融属性主导、消费属性承压、科技属性稳中有进的特征，核心涵盖投资、央行购金、珠宝首饰、工业科技四大板块。

未来，黄金的金融属性将持续主导市场，战略价值进一步提升。全球多极货币体系加速成型，去美元化趋势持续推进，黄金作为“无国别资产之锚”的战略地位持续提升，央行购金和机构配置需求将长期支撑黄金的金融属性。全球经济滞胀风险、地缘政治冲突常态化，也将持续强化黄金的避险和抗通胀属性，推动投资需求在总需求中的占比进一步提升。截至 2026 年 8 月末，中国央行已连续 22 个月增持黄金，官方黄金储备突破 2,300 吨。央行持续的刚性购金，为金价构筑了坚实的底部支撑，也彻底改变了黄金市场的需求格局，推动市场从传统的消费主导转向金融与官方储备双轮驱动。

（2）银的需求情况

白银是传统贵金属材料，在投资和官方储备中占据一定比例，同时由于其具有优异的导电性、导热性及感光性，在工业领域应用广泛。白银兼具商品属性、工业属性与金融属性，需求结构呈现工业需求为绝对核心支柱、投资需求为最大弹性变量、珠宝首饰与银器为传统刚需的鲜明特征。世界白银协会数据显示，2025 年工业需求占比为 59.5%，工业需求为白银的主导需求。

白银需求端的高速增长具备强确定性，多赛道同步扩容。工业需求作为白银需求的核心支柱，将在光伏、新能源汽车、储能等战略性新兴产业的带动下持续高速增长。光伏领域仍是第一增长极，新型电池储能技术对银浆耗量的需求以及全球光伏装机量的超预期增长，将带动光伏用银需求持续稳定正增长。而新能源汽车的电动化、智能化升级，6G 通信、量子计算等新一代信息技术的产业化落地，高端医疗领域纳米银材料的应用边界持续拓宽，航空航天与高端装备制造领域对高可靠性银基材料的刚性需求，将形成多点开花的需求增长格局，不断拓宽白银工业应用的场景边界。

（3）铅的需求情况

全球层面，铅市场整体处于成熟稳定阶段，需求刚性较强。据国际铅锌研究小组（ILZSG）数据，2024 年全球精炼铅需求量达 1,313 万吨，2025 年市场规模约 309 亿美元，预计 2026-2035 年将以 3.5% 的年复合增速稳步增长。铅产业链的下游主要是加工成各种铅材产品，如铅酸蓄电池、铅弹、电缆护套、铅板铅管等，其中铅酸蓄电池为铅消费的主要应用方向。全球范围内，过去五年铅酸蓄电

池占铅消费总量的 80%。凭借成本优势、高回收率及极端环境适应性，铅酸蓄电池在汽车启停电源、工业备用电源、储能电站等场景仍具备不可替代性；其余需求分散于化工颜料、电缆护套、合金制造等领域。

中国是全球最大的铅消费国，2025 年国内精铅总消费量约 312.6 万吨，其中铅酸蓄电池领域耗铅占比达 85%以上。2025 年国内高端铅酸电池出货量同比增长 12.3%，成为铅需求的核心增长动力。

（4）铜的需求情况

铜作为“电气化时代的核心金属”，全球需求正处于传统需求托底、新兴需求快速扩容的结构转型期。铜行业应用领域众多，主要集中在电力、家电、交通运输、建筑以及电子等行业。2021 年以来，全球主要国家经济复苏带动全球精铜消费增长，各终端产品消费持续稳定增长。传统需求领域中，电力基础设施占比 26%、建筑业占比 24%，仍是需求基本盘；新兴增长动能集中于新能源与数字经济领域；AI 数据中心及配套发电设施用铜需求以约 11%的年复合增速扩张，成为新的需求增量极。

在外需强劲增长、内需稳步恢复的带动下，中国 2021 年-2025 年精铜消费量年增长率高达 7.11%，2025 年精铜消费量达 1,658 万吨，主要源于新能源基建扩张与人工智能（AI）技术驱动所带来的铜需求增长。受供给端产能释放滞后于需求扩张影响，预计全球铜市结构性短缺预期持续，铜的战略资源属性进一步凸显。

（四）公司报告期内收入、毛利率、归母净利润波动的原因

报告期内，公司经营业绩持续增长，具体情况如下：

单位：万元				
项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	3,427,346.45	4,955,359.32	3,934,453.84	3,214,529.02
营业成本	3,213,638.32	4,701,173.94	3,701,617.58	3,063,429.95
毛利	213,708.13	254,185.38	232,836.26	151,099.07
期间费用	54,622.42	109,634.17	103,208.59	80,545.85
其他收益	23,365.23	40,670.10	23,588.18	15,004.81
投资收益（损失以“-”号填列）	8,564.23	-16,516.86	-4,950.87	2,874.44

公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	5,051.61	-20,858.11	46.14	4,834.29
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-303.25	222.79	-407.06	-1,019.91
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-116,212.62	-15,128.93	-34,382.44	-12,160.81
资产处置收益(损失以“-”号填列)	3,096.54	-5.11	-0.23	1.82
净利润	54,491.35	85,984.82	80,744.84	58,006.18
归属于母公司股东的净利润	54,501.46	86,009.22	80,718.38	58,120.50
毛利率	6.24%	5.13%	5.92%	4.70%
净利率	1.59%	1.74%	2.05%	1.80%

1、营业收入持续增长

报告期内公司营业收入分别为 321.45 亿元、393.45 亿元、495.54 亿元和 342.73 亿元，逐年攀升，主要原因系公司产品量价齐升，一方面，受大宗商品及贵金属行情带动，铜、金、银等主要产品价格随原材料价格同步上涨，其中贵金属价格涨幅显著，带动营业收入同步增长；另一方面，报告期内，铅、阴极铜、白银等产品产量有所提升，同步带动营业收入增长。

2、毛利率波动的原因

公司所销售的各类产品均有独立的市场报价，价格主要受各品种市场供需关系影响。原材料采购环节，铅、铜等主要金属元素按市场价格扣减加工费确定，金、银等高价值元素综合考虑原料品位、冶炼难度等因素后按市场价格乘以对应计价系数确定，价值较低、含量较少的伴生元素通常不计价。

公司整体盈利来源于同一矿产中多种金属元素共同实现的资源转化增值，而非单一金属的购销价差，该盈利模式与行业普遍特征一致。由于各金属价格走势相对独立，不同品类的毛利率水平存在差异，同时，伴生金属价格的涨跌往往和主金属铅的盈利贡献呈一定负相关关系，因此，公司综合毛利率长期整体保持稳定，年度间受价格周期影响存在一定波动。

报告期内，公司毛利率分别为 4.70%、5.92%、5.13%和 6.24%，整体呈稳中有升态势，主要受价格周期、产品结构及套期保值盈亏共同影响，各年度具体情况如下：

2023 年，主要金属价格整体保持平稳，原料与产品价格价差空间收窄，公司毛利率为 4.70%；

2024 年，黄金、白银等贵金属价格进入上行周期，前期库存形成价格时滞收益，叠加高毛利贵金属产品产销占比提升，带动整体毛利率上行至 5.92%；

2025 年，黄金、白银市场价格出现阶段性单边大幅上行的极端波动行情，为防止黄金、白银价格冲高回落风险，公司开展套期保值业务，受当期价格超预期快速上涨影响，套期业务形成亏损，一定程度上拉低了综合毛利率，同时叠加铅产品产能集中释放、市场价格同比下跌，低毛利产品产销占比提升，综合毛利率回落至 5.13%；

2026 年上半年，公司毛利率升至 6.24%，主要原因系 2026 年一季度，金银等贵金属价格维持相对高位，同时 2026 年上半年硫酸等副产品价格持续上涨，共同带动毛利率升至 6.24%。

3、归母净利润波动原因

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为 58,120.50 万元、80,718.38 万元、86,009.22 万元和 54,501.46 万元，净利润持续增长。结合公司经营实际及财务数据情况，公司盈利变动的主要驱动及影响因素说明如下：

（1）毛利是盈利增长的基础

报告期内，公司毛利变动趋势与净利润变动趋势高度契合，是驱动盈利增长的核心因素。2024 年度，公司毛利总额同比增长 54.10%，带动当期归属于母公司股东的净利润同比增长 38.88%；2025 年度，公司毛利增速同比增长 9.17%，当期归属于母公司股东的净利润增速为 6.55%，二者变动方向一致，幅度整体匹配。

（2）资产减值损失波动

受市场环境变化、资产运营周期等综合因素影响，报告期内公司资产减值计提金额存在一定波动，对各期利润水平产生阶段性影响。其中，2026 年二季度，由于金银市场价格大幅回落，6 月末金银价格处于上半年低位，基于谨慎性原则，公司计提存货跌价准备金额相对较大，抵消了当期部分盈利贡献。

（3）其他因素

其他收益（以政府补助为主）稳步增长，对公司利润形成正向补充；期间费用随营收规模平稳增长，费用率整体保持稳定，对公司利润波动影响较小。

（五）变动趋势与可比公司对比分析

报告期内，同行业可比公司经营业绩变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	营业收入	毛利率（%）	归母净利润	营业收入	毛利率（%）	归母净利润	营业收入	毛利率（%）	归母净利润	营业收入	毛利率（%）	归母净利润
锌业股份	1,003,634.73	4.90	6,463.76	1,852,913.16	3.21	6,814.87	1,560,438.89	3.35	2,128.41	1,566,662.73	4.06	8,910.68
株冶集团	1,415,048.81	20.07	194,807.29	2,224,642.32	11.65	112,522.90	1,975,921.51	8.82	78,653.54	1,940,613.79	8.53	61,115.46
中金岭南	4,213,326.51	6.02	114,201.52	6,047,464.88	6.51	80,175.61	5,981,247.88	6.08	108,186.75	6,559,639.69	4.85	68,776.22
白银有色	4,578,363.71	10.57	8,020.11	8,545,784.51	6.55	-75,527.47	8,678,746.99	5.62	8,079.17	8,697,115.03	4.23	10,798.44
豫光金铅	3,427,346.45	6.24	54,501.46	4,955,359.32	5.13	86,009.22	3,934,453.84	5.92	80,718.38	3,214,529.02	4.70	58,120.50

报告期内，豫光金铅业绩变动方向与可比公司整体一致，但因产品结构、是否存在自有矿山等因素影响，在增长幅度、盈利波动幅度上略有不同。

（1）报告期内，同行业可比公司营业收入整体呈现增长态势，但因业绩基数、产品结构差异，增长幅度有所分化。2023-2025 年，公司营业收入分别为 321.45 亿元、393.45 亿元、495.54 亿元，三年复合增长率约 24.1%，营收增速显著高于同行业可比公司平均水平；一方面，锌业股份、株冶集团以锌为核心产品，中金岭南、白银有色铜冶炼营收占比最大，公司产品以铅冶炼为核心，同时金银产品

销售占比高于同行业可比公司，受金银价格涨幅影响，营业收入增长较快；另一方面，公司相较于中金岭南、白银有色而言营业收入基数相对较低，致其营业收入增速高于同行业可比公司。

（2）毛利率方面，公司毛利率波动情况与行业趋势基本吻合，2023-2024 年随行业盈利修复同步走高；2025 年公司毛利率略有下滑，主要原因系公司 2025 年公司低毛利铅产品产能释放、原材料成本传导承压影响，毛利率阶段性回落；2026 年上半年：受益于 2026 年年初贵金属价格上涨带动产品端盈利改善，公司毛利率回升至约 6.24%，与行业整体方向一致。

（3）归母净利润方面，同行业可比公司盈利表现存在分化，整体呈波动增长态势。2023 年度、2024 年度、2025 年度及 2026 年 1-6 月，公司归母净利润分别为 58,120.50 万元、80,718.38 万元、86,009.22 万元、54,501.46 万元，报告期内持续盈利，业绩变动趋势与同行业可比公司整体基本一致。

综上所述，报告期内公司营业收入、毛利率、归母净利润等核心业绩指标的变动趋势，与同行业可比公司整体情况基本一致。

二、公司报告期内存货规模增长较快的原因，结合存货库龄、周转率、期后结转情况、减值测试过程、可变现净值确定依据、同行业可比公司情况等，说明公司存货跌价准备计提是否充分

（一）公司报告期内存货规模增长较快的原因

报告期各期末，公司存货按类划分的情况具体如下：

单位：万元

项目	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	513,552.17	33.87%	556,635.08	42.13%	376,135.39	39.08%	291,296.60	38.75%
在产品	706,698.58	46.60%	635,233.87	48.08%	453,910.82	47.16%	379,266.73	50.45%
库存商品	296,174.00	19.53%	129,409.79	9.79%	132,393.45	13.76%	81,162.86	10.80%
账面余额	1,516,424.74	100.00%	1,321,278.75	100.00%	962,439.65	100.00%	751,726.18	100.00%
存货跌价准备	92,430.85		14,639.47		16,649.53		4,927.06	
账面价值	1,423,993.90		1,306,639.28		945,790.12		746,799.13	

报告期各期末，公司存货主要包括原材料、在产品和库存商品。报告期各期末，公司存货账面余额分别为 751,726.18 万元、962,439.65 万元 1,321,278.75 万元和 1,516,424.74 万元。

报告期内，公司存货账面价值较高且整体呈现增长趋势，主要原因系公司原材料主要为各类金属矿产，矿产采购价格与各类金属成品价格呈现同向波动，因包括黄金、白银在内的金属价格整体呈现上涨趋势，整体拉高了公司存货账面价值；同时，随着报告期内公司铅、阴极铜、白银产量增长，存货数量有所增加。

2026 年 6 月末，公司存货跌价准备为 92,430.85 万元，金额较大，主要原因系 2026 年 6 月末金、银价格处于本年底位，相应计提存货跌价准备。

（二）结合存货库龄、周转率、期后结转情况、减值测试过程、可变现净值确定依据、同行业可比公司情况等，说明公司存货跌价准备计提是否充分

1、存货库龄分布情况

（1）2026年6月30日，公司存货的库龄分布情况如下：

单位：万元、%

项目	期末余额	1 年以内		1 年以上	
		金额	占比	金额	占比
原材料	513,552.17	513,499.65	99.99	52.52	0.01
在产品	706,698.58	706,698.58	100.00		
库存商品	296,174.00	291,530.33	98.43	4,643.67	1.57
小计	1,516,424.75	1,511,728.56	99.69	4,696.19	0.31

(2) 2025年12月31日，公司存货的库龄分布情况如下：

单位：万元、%

项目	期末余额	1 年以内		1 年以上	
		金额	占比	金额	占比
原材料	556,635.08	556,582.89	99.99	52.19	0.01
在产品	635,233.87	635,233.87	100.00		
库存商品	129,409.79	125,143.19	96.70	4,266.60	3.30
小计	1,321,278.74	1,316,959.95	99.67	4,318.79	0.33

(3) 2024年12月31日，公司存货的库龄分布情况如下：

单位：万元、%

项目	期末余额	1 年以内		1 年以上	
		金额	占比	金额	占比
原材料	376,135.39	376,096.94	99.99	38.45	0.01
在产品	453,910.82	453,910.82	100.00		
库存商品	132,393.45	130,375.30	98.48	2,018.15	1.52
小计	962,439.66	960,383.06	99.79	2,056.60	0.21

(4) 2023年12月31日，公司存货的库龄分布情况如下：

单位：万元、%

项目	期末余额	1 年以内		1 年以上	
		金额	占比	金额	占比
原材料	291,296.60	291,254.75	99.99	41.84	0.01
在产品	379,266.73	379,265.60	100.00	1.13	0.00
库存商品	81,162.86	80,402.76	99.06	760.09	0.94
小计	751,726.18	750,923.11	99.89	803.07	0.11

如上表所示，报告期各期末，公司库龄在1年以内的存货占存货账面余额比例均在99%以上，库龄情况良好；库龄1年以上的存货总体金额和占比均较小。对于存在减值迹象的存货，公司已按账面成本与可变现净值差额计提了跌价准备。

2、存货周转率

报告期内，公司与同行业可比上市公司存货周转率比较如下：

公司存货周转能力指标如下：

财务指标	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
锌业股份	4.10	4.45	4.23	4.87
株冶集团	10.32	8.99	8.31	11.10
中金岭南	5.90	4.68	5.43	10.06
白银有色	3.84	4.56	5.30	5.70
平均值	6.04	5.67	5.82	7.93
豫光金铅	4.71	4.17	4.37	4.51

注：2026 年 1-6 月存货周转率已年化处理。

报告期内，公司整体存货周转率水平保持稳定。公司存货周转率分别为 4.51、4.37、4.17 和 4.71（已年化），整体保持稳定但略低于同行业平均值，与锌业股份基本相当。主要原因系公司除铅、铜主产品以外，公司还回收金、银、锑、铋等，生产周期较长，拉低了整体存货周转率水平。株冶集团存货周转率高于发行人及其他可比公司的原因为：其主要产品由锌及锌合金构成，其他贵金属占比较低，锌及锌合金的生产周期低于金、银等稀贵金属，因此存货整体周转率较高。

3、期后销售情况

报告期各期末，公司库存商品期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2026.06.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
库存商品期末余额	296,174.00	129,409.79	132,393.45	81,162.86
期后 1 年内销售 结转成本金额	267,339.98	121,672.78	128,126.85	79,144.71
期后 1 年内销售比例	90.26%	94.02%	96.78%	97.51%
期后 1 年内未销售比例	9.74%	5.98%	3.22%	2.49%

注：期后数据统计至资产负债表日后一年，其中 2025 年 12 月 31 日及 2026 年 6 月 30 日库

存商品期后结转统计截止时间为 2026 年 8 月 31 日。

资产负债表日结存的库存商品大部分在期后 1 年内完成销售。2023 年末、2024 年末、2025 年末及 2026 年 6 月末，期后实现销售的库存商品占比分别为 97.51%、96.78%、94.02%和 90.26%，期后库存消化情况良好。

4、减值测试过程、可变现净值确定依据

公司存货减值测试过程及可变现净值确定依据如下：报告期各期末，公司对于直接用于出售的存货（如库存商品），以该存货的估计售价减去估计的销售相关费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对于需要经过加工的存货（如原材料、在产品），以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售相关费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。估计售价以接近资产负债表日的上海有色金属网、上海黄金交易所、中国白银网、伦敦金属交易所市场发布的铅、铜、金、银价确定。据此公司将各项存货的可变现净值与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

报告期各期末，公司存货跌价准备余额如下：

单位：万元				
产品名称	2026 年 6 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
铅	11,679.16	10,575.26	11,134.40	3,905.37
铜	2,579.44	2,957.79	1,129.12	-
金	39,386.57	-	-	-
银	37,509.51	-	3,204.22	-
其他	1,276.17	1,106.42	1,181.79	1,021.69
合计	92,430.85	14,639.47	16,649.52	4,927.06

（1）原材料

2026 年 6 月末，公司原材料的跌价测试如下：

产品名称及种类	数量	账面成本（万元）	单位成本	单位可变现净值	价差 (5=4-3)	资产减值金额（万元） (6=5*1)
铅	43,243.73	63,166.41	14,607.07	13,713.59	-893.48	-3,863.74
铜	12,941.37	105,402.61	81,446.25	81,279.84	-166.42	-215.37

金	1,163.38	84,740.67	728,397.95	846,873.37	118,475.41	-
银	176,569.23	243,716.05	13,802.86	13,336.08	-466.78	-8,241.83
其他	-	16,526.43	-	-	-	-380.61
合计	-	513,552.17	-	-	-	-12,701.54

2025 年末，公司原材料的跌价测试如下：

产品名称 及种类	数量	账面成本 (万元)	单位成本	单位可变现 净值	价差 (5=4-3)	资产减值金 额(万元) (6=5*1)
铅	57,171.04	78,620.92	14,842.24	14,000.79	-841.45	-4,810.63
铜	15,742.58	120,798.98	76,733.91	74,855.06	-1,878.85	-2,957.79
金	1,359.75	127,321.17	936,357.19	943,143.81	6,786.61	-
银	153,861.01	208,324.65	13,539.79	13,544.29	4.50	-
其他	-	21,569.36	-	-	-	-192.49
合计	-	556,635.08	-	-	-	-7,960.91

2024 年末，公司原材料的跌价测试如下：

产品名称 及种类	数量	账面成本 (万元)	单位成本	单位可变现 净值	价差 (5=4-3)	资产减值金 额(万元) (6=5*1)
铅	61,769.81	90,479.09	14,647.79	13,700.22	-947.56	-5,853.08
铜	18,066.09	96,135.63	53,213.30	62,314.95	9,101.64	-
金	1,345.95	74,611.61	554,341.60	595,419.38	41,077.78	-
银	156,389.38	96,344.60	6,160.56	6,142.40	-18.16	-283.96
其他	-	18,564.46	-	-	-	-182.43
合计	-	376,135.39	-	-	-	-6,319.47

2023 年末，公司原材料的跌价测试如下：

产品名称 及种类	数量	账面成本 (万元)	单位成本	单位可变现 净值	价差 (5=4-3)	资产减值金 额(万元) (6=5*1)
铅	39,560.14	54,671.95	13,819.96	13,621.82	-198.14	-783.83
铜	18,330.14	92,487.06	50,456.27	59,208.90	8,752.63	-
金	1,686.71	72,044.53	427,130.48	476,091.16	48,960.68	-
银	127,902.12	61,532.11	4,810.87	5,313.44	502.57	-
其他	-	10,560.95	-	-	-	-

合计	-	291,296.60	-	-	-	-783.83
----	---	------------	---	---	---	---------

注 1：铅、铜金属元素数量单位为吨，金、银元素数量单位为千克，相对应，铅、铜单位成本和单位可变现净值的单位为元/吨，金、银单位成本和单位可变现净值的单位为元/千克，下同。

注 2：铅、铜、金、银的报告期各期末可变现净值系根据铅、铜、金、银当期市场价格扣除公司当年度铅、铜、金、银产品的平均加工成本、销售费用及相关税费确定。

(2) 在产品

2026 年 6 月末，公司在产品的跌价测试如下：

产品名称及种类	数量	账面成本 (万元)	单位成本	单位可变现 净值	价差 (5=4-3)	资产减值金 额(万元) (6=5*1)
铅	38,015.63	55,211.28	14,523.31	13,619.84	-903.47	-3,434.60
铜	13,872.39	119,044.08	85,813.67	85,153.42	-660.26	-915.93
金	3,686.06	354,963.94	962,990.14	862,747.76	-100,242.38	-36,949.94
银	108,474.57	162,879.03	15,015.41	12,585.29	-2,430.12	-26,360.60
其他	-	14,600.25	-	-	-	-609.39
合计	-	706,698.58	-	-	-	-68,270.47

2025 年末，公司在产品的跌价测试如下：

产品名称及种类	数量	账面成本 (万元)	单位成本	单位可变现 净值	价差 (5=4-3)	资产减值金 额(万元) (6=5*1)
铅	34,945.27	53,735.36	15,377.00	14,424.35	-952.65	-3,329.06
铜	12,366.99	94,212.73	76,180.81	88,490.49	12,309.68	-
金	3,792.15	318,512.47	839,924.71	950,185.62	110,260.91	-
银	131,703.46	141,871.63	10,772.05	16,085.69	5,313.64	-
其他	-	26,901.68	-	-	-	-117.84
合计	-	635,233.87	-	-	-	-3,446.90

2024 年末，公司在产品的跌价测试如下：

产品名称及种类	数量	账面成本 (万元)	单位成本	单位可变现 净值	价差 (5=4-3)	资产减值金 额(万元) (6=5*1)
铅	21,878.13	34,283.84	15,670.37	14,184.40	-1,485.97	-3,251.02
铜	10,797.58	67,910.48	62,894.17	63,382.48	488.30	-

金	3,924.51	213,736.20	544,618.82	598,987.02	54,368.19	-
银	173,741.23	113,469.18	6,530.93	6,369.09	-161.84	-2,811.86
其他	-	24,511.12	-	-	-	-
合计	-	453,910.82	-	-	-	-6,062.88

2023 年末，公司在产品的跌价测试如下：

产品名称及种类	数量	账面成本（万元）	单位成本	单位可变现净值	价差 (5=4-3)	资产减值金额（万元） (6=5*1)
铅	21,929.36	31,502.66	14,365.52	13,432.67	-932.85	-2,045.67
铜	12,055.11	67,849.43	56,282.72	59,914.88	3,632.17	-
金	3,733.26	159,870.24	428,232.26	475,841.18	47,608.92	-
银	234,305.05	113,101.34	4,827.10	5,303.58	476.49	-
其他	-	6,943.06	-	-	-	-
合计	-	379,266.73	-	-	-	-2,045.67

注：铅、铜、金、银的报告期各期末可变现净值为根据铅、铜、金、银当期市场价格扣除公司当年度铅、铜、金、银产品的平均加工成本、销售费用及相关税费确定。

（3）库存商品

2026 年 6 月末，公司库存商品跌价测试如下：

产品名称及种类	数量	账面成本（万元）	单位成本	单位可变现净值	价差 (5=4-3)	资产减值金额（万元） (6=5*1)
铅锭	51,569.13	79,440.36	15,404.63	14,555.13	-849.50	-4,380.82
阴极铜	4,294.44	39,628.52	92,278.59	88,906.47	-3,372.12	-1,448.14
黄金	498.41	45,663.97	916,192.83	867,304.76	-48,888.07	-2,436.63
白银	53,383.03	77,849.55	14,583.20	14,038.63	-544.57	-2,907.08
其他	-	53,591.60	-	-	-	-286.17
合计	-	296,174.00	-	-	-	-11,458.83

2025 年末，公司库存商品跌价测试如下：

产品名称及种类	数量	账面成本（万元）	单位成本	单位可变现净值	价差 (5=4-3)	资产减值金额（万元） (6=5*1)
铅锭	32,140.24	56,802.95	17,673.47	16,915.68	-757.79	-2,435.56

阴极铜	2,594.05	21,640.46	83,423.43	87,248.70	3,825.27	-
黄金	234.04	19,884.62	849,624.84	959,355.61	109,730.76	-
白银	16,491.07	16,335.17	9,905.47	15,320.31	5,414.84	-
其他	-	14,746.59	-	-	-	-796.09
合计	-	129,409.79	-	-	-	-3,231.66

2024 年末，公司库存商品跌价测试如下：

产品名称及种类	数量	账面成本 (万元)	单位成本	单位可变现 净值	价差 (5=4-3)	资产减值金 额(万元) (6=5*1)
铅锭	19,726.32	32,117.85	16,281.73	15,252.49	-1,029.24	-2,030.30
阴极铜	4,863.33	32,796.81	67,436.95	65,115.25	-2,321.70	-1,129.12
黄金	788.59	44,748.44	567,448.80	578,120.67	10,671.88	-
白银	12,880.89	7,987.50	6,201.05	6,116.90	-84.15	-108.40
其他	-	14,742.85	-	-	-	-999.36
合计	-	132,393.45	-	-	-	-4,267.18

2023 年末，公司库存商品跌价测试如下：

产品名称及种类	数量	账面成本 (万元)	单位成本	单位可变现 净值	价差 (5=4-3)	资产减值金 额(万元) (6=5*1)
铅锭	20,120.68	29,810.84	14,816.02	14,281.31	-534.71	-1,075.87
阴极铜	1,809.10	10,455.82	57,795.70	61,265.48	3,469.77	-
黄金	275.66	12,160.51	441,141.65	476,983.89	35,842.23	-
白银	35,418.43	19,011.87	5,367.79	5,427.23	59.44	-
其他	-	9,723.82	-	-	-	-1,021.69
合计	-	81,162.86	-	-	-	-2,097.56

注 1：上表中各类产品在报告期各期末的单位可变现净值系根据当期公开市场价格扣减相关销售费用及相关税费后确定；

注 2、公司库存商品主要为铅锭、阴极铜、金锭及金工艺品、银锭及银工艺品。

5、公司与同行业可比上市公司的比较情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2026.06.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
存货余额	1,516,424.74	1,321,278.75	962,439.65	751,726.18

项目	2026.06.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
存货跌价准备	92,430.85	14,639.47	16,649.53	4,927.06
存货账面价值	1,423,993.89	1,306,639.28	945,790.12	746,799.13
存货跌价准备计提比例	6.10%	1.11%	1.73%	0.66%

公司存货跌价准备计提比例与同行业可比上市公司比较情况如下：

项目	2026.06.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
锌业股份	2.54%	1.13%	0.57%	1.32%
株冶集团	0.52%	0.65%	0.33%	0.19%
中金岭南	1.21%	1.30%	0.80%	0.99%
白银有色	5.06%	1.12%	0.92%	1.05%
平均值	2.33%	1.05%	0.66%	0.89%
豫光金铅	6.10%	1.11%	1.73%	0.66%

注：上述数据来源于上市公司公开披露信息。

公司存货跌价准备计提比例与金属市场行情、存货品类结构直接相关。

报告期内，各期末与行业均值的差异主要系公司与可比公司间的产品结构差异所致。公司核心产品为电解铅、阴极铜、白银、黄金；同行业可比公司中，锌业股份、株冶集团以锌冶炼为主，铅及金、银产品占比较低；中金岭南拥有自有铅锌矿山，原料自给率高且产品覆盖铅、锌、铜多品类；白银有色产品品类更为多元。因此，由于不同金属品种的价格波动不同，存货减值风险天然存在一定差异，是各期计提比例产生差异的根本原因。

2023年末公司存货跌价准备计提比例略低于行业均值，系当年末主力金属品种价格整体平稳，公司主营品类存货减值风险相对更低；2024年末公司计提比例高于行业均值，主要系当年度铅价下行，年末处于阶段低位，铅产品对应的存货跌价准备计提较多；2025年末公司计提比例与行业均值基本持平；2026年6月末公司计提比例高于行业均值，主要系二季度黄金、白银价格相较于一季度大幅回落，同时，6月末黄金、白银价格处于上半年低位，公司针对黄金、白银产品计提存货跌价准备所致。

综上，公司存货跌价准备计提严格遵循会计政策，与存货周转率、库龄分布及占比、期后价格变动情况相匹配。计提比例及其变动趋势与同行业上市公司不

存在较大差异，公司存货跌价准备计提具有充分性。

三、公司衍生金融负债大幅增长的原因；结合公司生产性、贸易性存货划分标准，内部规定的套期比例上限，说明公司报告期内套期业务的实际对冲效果，现金流量套期和公允价值套期的核算情况；公司在各期末计算存货可变现净值时是否会考虑套期工具的浮盈或浮亏，是否符合《企业会计准则》规定

公司面临的核心价格风险为存货跌价风险。原材料采购入库后账面成本即已锁定，而铅、金、铜、银等终端产品的市场价格随大宗商品行情实时波动，若产品价格出现大幅下跌，存货可变现净值将低于账面成本，需计提存货跌价准备，进而对公司经营业绩形成压力。该类价格波动风险主要通过套期保值工具对冲，公司相应以持有期货空头头寸为核心套保方向，匹配存货价格下跌的风险敞口。

原材料是公司生产经营活动的根本，而且公司的原材料全部从外部采购。如果公司拟采购的原材料市场价格大幅上涨，则公司未来相关产品的生产成本则会大幅提高，而当公司最终产品生产出来后市场价格无法覆盖公司的采购成本，则公司将面临亏损的风险。所以，公司将通过存货管理以及衍生金融工具等方式对公司原材料采购的价格风险进行管理。对于采购而言，公司对冲价格上涨风险的衍生金融工具通常为期货或远期协议的多头头寸。但由于：（1）原材料价格风险面向的是公司未来的生产经营计划，在采购阶段，公司并没有相应的实物风险敞口，同时，原材料价格的上涨，通常是由于最终产品市场价格上涨引起的，二者为同向波动关系；（2）对于原材料价格上涨的风险，除了套期保值外，公司可通过适当减少生产计划、使用库存原材料等多种方式应对，所以该等风险相对较小。

因此，公司套保策略以空头套保为核心，结合大宗商品价格走势、生产经营规模及存货周转节奏动态调整套保比例。当金属价格大幅上涨时，公司新增备货及生产形成的存货成本同步抬升，后续价格回落带来的存货跌价风险相应放大，公司会相应提高空头套保比例，对冲后续可能出现的金属价格下跌风险。

（一）公司衍生金融负债大幅增长的原因

报告期各期末，公司衍生金融负债情况具体如下：

单位：万元

项目	2026.06.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
套期工具	104.34	91,468.20	-	-
商品期货合约、远期商品合约及延期交易等	4,903.59	7,875.67	504.29	7,870.31
合计	5,007.93	99,343.87	504.29	7,870.31

注：2024 年末指定套期关系的套期工具为浮盈状态，列报为衍生金融资产。

公司 2025 年衍生金融负债大幅增长，主要系 2025 年黄金、白银价格大幅上涨，公司为对冲产品价格短期大幅下跌风险、降低整体风险敞口而持有的套保空头头寸产生浮亏所致，其中指定套期关系的有效套保部分，年末在衍生金融负债科目列示。该浮亏属于套期保值过程中的未实现公允价值变动，随着套保合约到期平仓，衍生金融负债金融相应减少。

（二）结合公司生产性、贸易性存货划分标准，内部规定的套期比例上限，说明公司报告期内套期业务的实际对冲效果，现金流量套期和公允价值套期的核算情况

1、公司生产性、贸易性存货划分标准

公司对生产性存货与贸易性存货的划分标准为：经过公司生产、加工等环节，实物形态或品质规格发生改变，并相应投入人工、能源及辅料等加工成本的存货，归为生产性存货；外购后不经过实质性加工环节、实物形态不发生改变、直接用于对外销售的存货，归为贸易性存货。

2、内部规定的套期比例上限

（1）内部规定的套期比例上限

报告期内，公司内部规定的套保比例上限具体情况如下：

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
套期比例上限	生产性业务保值比例上限为库存的 60%，贸易性业务保值比例上限为库存的 100%	生产性业务保值比例上限为库存的 60%，贸易性业务保值比例上限为库存的 100%	生产性业务保值比例上限为库存的 60%，贸易性业务保值比例上限为库存的 100%	买入保值头寸：黄金不超过 1,625 公斤、白银不超过 193 吨、铅不超过 6.6 万吨、铜不超过 2 万吨、锌不超过 3.5 万吨、铝不超过 1 万吨；卖出保值头寸：黄金不超过 3,250 公斤、白银不超过 387 吨、铅不超过 13 万吨、铜不

				超过 4 万吨、锌不超过 4 万吨、铝不超过 1 万吨。
--	--	--	--	------------------------------

注：贸易性业务套期保值比例的计算基数，为未确定价格的待执行销售合同扣减未确定价格的待执行采购合同后的净风险敞口，该敞口对应公司贸易存货相关的价格风险。

（2）公司实际持有的套保头寸情况

报告期各期末，公司铅铜金银产品的生产性套保净头寸情况具体如下：

项目（多头以正数列示，空头以负数列示）	2026.06.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
铅产品期货套保净头寸（吨）	4,000	-12,060	-6,800	-9,900
铅产品存货数量（吨）	93,433.68	83,503.00	64,222.41	59,811.52
铅产品套期保值比例	4.28%	14.44%	10.59%	16.55%
铜产品期货套保净头寸（吨）	-10,005	-10,200	-7,950	-13,835
铜产品存货数量（吨）	30,707.63	30,703.62	33,726.99	32,194.35
铜产品套期保值比例	32.58%	33.22%	23.57%	42.97%
金产品期货套保净头寸（千克）	-929	-1,884	-1,326	-1,075
金产品存货数量（千克）	5,347.85	5,378.89	6,048.04	5,690.52
金产品套期保值比例	17.37%	35.03%	21.92%	18.89%
银产品期货套保净头寸（吨）	-34.12	-108.77	1.20	18.00
银产品存货数量（吨）	328.20	301.62	342.54	397.63
银产品套期保值比例	10.40%	36.06%	0.35%	4.52%

注：上表中多头头寸为正数，空头头寸为负数；套保头寸比例按照绝对值计算，均为正数。

报告期各期末，公司各类产品的贸易性套保净头寸情况具体如下：

项目（多头以正数列示，空头以负数列示）	2026.06.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
铅产品期货套保净头寸（吨）	-1,570.00	-1,845.00	2,080.00	1,500.00
铅产品风险敞口（吨）	-1,759.91	-2,085.88	2,342.88	1,700.00
铅产品套期保值比例	89.21%	88.45%	88.78%	88.24%
锌产品期货套保净头寸（吨）	8,645.00	-645.00	-15,730.00	-460.00
锌产品风险敞口（吨）	9,767.98	-733.05	-17,859.02	-518.18
锌产品套期保值比例	88.50%	87.99%	88.08%	88.77%
铝产品期货套保净头寸（吨）	1,470.00	-185.00	-460.00	-1,005.00
铝产品风险敞口（吨）	1,864.00	-217.00	-533.00	-1,418.00
铝产品套期保值比例	78.86%	85.25%	86.30%	70.87%

锡产品期货套保净头寸（吨）	-	-80.00	-89.00	-
锡产品风险敞口（吨）	-	-90.00	-98.00	-
锡产品套期保值比例	-	88.89%	90.82%	-
铜产品期货套保净头寸（吨）	-1,325.00	-5,850.00	-1,770.00	-
铜产品风险敞口（吨）	-1,554.00	-6,603.00	-2,000.00	-
铜产品套期保值比例	85.26%	88.60%	88.50%	-
银产品期货套保净头寸（吨）	19.21	-	-	-
银产品风险敞口（吨）	21.72	-	-	-
银产品套期保值比例	88.44%	-	-	-

3、说明公司报告期内套期业务的实际对冲效果

（1）应用套期保值会计准则的套保情况

公司对符合《企业会计准则第 24 号——套期会计》规定条件的套期业务采用套期会计方法核算：公司以套期工具与被套期项目公允价值变动的抵销程度为核心标准，将套期损益划分为有效套期部分与无效套期部分：有效套期部分与被套期的存货、销售合同等项目的价值变动直接匹配，相应调整存货账面价值或计入其他综合收益，平仓结转后最终影响当期营业毛利；无效套期部分的金额计入当期损益。

公司整体以有效套保为主，无效套保占比较低，具体金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年	2023 年度
套期工具（期货变动）	-85,992.39	-73,369.89	-5,101.25	-
被套期项目（现货变动）	87,775.97	76,547.27	6,015.83	-
无效套保金额	1,783.58	3,177.38	914.58	-

（2）未应用套期会计准则的套保情况

报告期内，公司套期业务按是否满足套期会计核算条件分类处理：对符合《企业会计准则第 24 号——套期会计》规定、已完成套期关系正式指定并具备对应风险管理书面文件的业务，采用套期会计方法核算；对未完成套期关系正式指定、不满足准则规定应用条件的业务，未应用套期会计准则。

未应用套期会计的业务主要包括两类：一是期货交易较为频繁、套期工具与

被套期项目无法建立明确一一对应关系的业务；二是未完成套期关系正式指定的业务。该类业务会计处理方式为：期末未平仓合约的公允价值变动计入公允价值变动损益；合约平仓终止确认时，处置收益与账面价值的差额计入当期投资收益。

（3）公司报告期内套期业务的实际对冲效果总体较好

①期现损益反向对冲

公司套期工具与被套期项目因面临相同的商品价格风险而呈现价值反向变动关系：当金属价格下跌时，现货端存货价值下降，空头套期保值的期货头寸实现盈利，两者形成对冲；当金属价格上涨时，现货端存货价值上升，期货头寸产生浮动亏损，同样形成对冲。期货现货合并后，公司主要产品的实际销售价格或成本得到有效锁定，商品价格波动对经营业绩的冲击得以平滑。

②对毛利率及净利润的平滑作用

2025 年度至 2026 年 1-6 月，贵金属市场价格波动剧烈，黄金、白银价格均出现大幅震荡，其中白银价格波动幅度为历史罕见，公司存货及产品价格面临较大的市场波动风险。

2025 年度，针对贵金属价格上行行情，公司持有的卖出套期保值头寸在期货端形成浮动亏损，期末体现为衍生金融负债；但同期公司持有的黄金、白银现货存货的市场价值同步上升，期货端浮动亏损与现货端存货增值形成天然对冲，两者抵销后公司净利润保持相对稳定，未因价格单边波动出现大幅起落。

2026 年 1-6 月，公司存货随生产销售逐步结转，同时前期持有的套期保值合约陆续平仓，现货端的价格增值和期货端的亏损同步体现在营业毛利中，期现两端的对冲效果最终落地，有效平滑了价格波动对公司经营业绩的冲击。

从盈利指标表现来看，尽管大宗商品价格大幅波动，报告期内公司盈利水平始终保持总体平稳，未出现与市场价格同步的剧烈变动，套期保值业务起到了其应有的平滑作用。

报告期各期主营业务毛利率及净利润情况如下：

单位：万元				
项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度

主营业务毛利率	6.19%	5.11%	5.87%	4.62%
扣非归母净利润	46,652.80	79,077.69	75,218.09	57,330.48

整体而言，公司套期保值业务紧密围绕生产经营实际需求开展，以真实存货及业务敞口为基础，有效对冲了产品价格大幅波动带来的存货价值及毛利波动风险，起到了稳定经营成果的作用，保障了公司主营业务的持续稳健运行。

4、现金流量套期和公允价值套期的核算情况

（1）套期保值会计的应用

公司对同时满足以下条件的套期业务应用套期会计方法进行核算：

①套期关系正式指定：在套期开始时，公司对套期关系（即套期工具和被套期项目之间的关系）有正式指定；

②套期有效性要求：被套期项目与套期工具之间存在经济关系，二者价值因面临相同的价格风险而反向变动；信用风险对价值变动的影响不占主导地位；套期比例与公司风险管理目标一致，套期有效性能够可靠计量；

③持续有效性评价：公司在套期关系存续期间持续评价套期有效性，对套期关系因套期比例变动等原因不再符合有效性要求的，及时进行再平衡或终止套期关系。

④公司应用套期会计的业务主要包括：

公允价值套期：对已确认资产或负债、尚未确认的确定承诺，或上述项目组成部分的公允价值变动风险敞口进行的套期，主要针对公司已签订的不可撤销的产品销售合同（确定承诺）的价格变动风险进行套期。

现金流量套期：对现金流量变动风险敞口进行的套期。主要针对公司预期极可能发生的产品销售交易的现金流量变动风险进行套期。

（2）具体会计处理

①向期货账户存入保证金时点：该环节为纯资金划转，无公允价值差额产生。账务处理为借记“其他应收款—保证金”科目，贷记“银行存款”科目。

②期末持仓（资产负债表日）时点：需分别核算套期工具和被套期项目的公允价值变动差额，根据套期类型不同计入不同科目

若为公允价值套期：首先计算套期工具期末公允价值与初始入账价值的差额，借记或贷记“套期工具—公允价值变动”科目，贷记或借记“公允价值变动损益—套期损益”科目；同时计算被套期项目期末公允价值与初始入账价值的差额，借记或贷记“被套期项目—公允价值变动”科目，贷记或借记“公允价值变动损益—套期损益”科目。

若为现金流量套期：计算套期工具期末公允价值与初始入账价值的差额，其中套期有效部分借记或贷记“套期工具—期货合约—公允价值变动”科目，贷记或借记“其他综合收益—套期储备”科目。

③期货头寸平仓且产品销售实现时点：对前期累计确认的公允价值变动做反向冲回结转，将套期保值的累计影响最终对应落地至营业损益

对于公允价值套期：反向结转被套期项目与套期工具的累计公允价值变动余额，其中被套期项目对应的累计价格变动同步调整主营业务收入或主营业务成本。

对于现金流量套期：反向结转套期工具累计公允价值变动并完成平仓资金结算，同时将此前累积在其他综合收益中的套期有效储备转出，对应计入主营业务收入或存货成本。

（三）公司在各期末计算存货可变现净值时是否会考虑套期工具的浮盈或浮亏，是否符合《企业会计准则》规定

公司对符合条件的套期业务正式指定套期关系并采用套期会计方法，关于存货跌价准备的相关会计处理符合《企业会计准则第 1 号——存货》《企业会计准则第 24 号——套期会计》的规定，具体如下：

存货可变现净值始终以资产负债表日存货自身的估计售价（有销售合同的以合同价为基础、无合同的以市场价格为基础）扣除至完工成本、销售费用及相关税费后确定，不以套期工具的公允价值变动为转移。

对于公允价值套期：对于指定为公允价值套期的存货，公司先按套期会计准则规定，根据被套期价格风险的公允价值变动调整存货账面价值，再以调整后的存货账面价值为基础，与存货自身的可变现净值比较，按成本与可变现净值孰低原则测算存货跌价准备。

对于现金流量套期：（1）预期采购类现金流量套期，存货采购入库前无对应资产，不涉及减值；在套期关系结束时将套期有效累计损益转入存货成本，后续与普通存货合并，统一按成本与可变现净值孰低计提跌价准备；（2）预期销售类现金流量套期：套期有效损益计入其他综合收益，不调整存货账面价值；存货本身与普通存货适用相同减值规则，独立计提跌价准备，不受套期影响。

综上所述，公司在各期末计算存货可变现净值时不考虑套期工具的浮盈或浮亏，符合《企业会计准则》规定。

四、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况；结合投资标的与公司业务的协同性，分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求

（一）财务性投资情况

1、财务性投资定义

《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》规定：

（1）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

.....

（5）金额较大是指，公司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百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

2、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司不存在新投入的和拟投入的财务性投资情况

本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司不存在新投入的和拟投入的财务性投资情况。

（二）投资标的与公司业务的协同性，分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求

公司主要从事铅、铜冶炼，产出电解铅和阴极铜，同时对黄金、白银、锌、硫酸等有价金属和有价元素进行综合回收。报告期内，公司主营业务不涉及（类）金融业务。

截至 2026 年 6 月 30 日，公司可能涉及财务性投资的相关科目情况如下：

单位：万元

序号	财务报表科目	期末价值	其中：财务性投资 金额	财务性投资金额占期末 合并报表归属于母公司 股东净资产的比例
1	交易性金融资产	-	-	-
2	衍生金融资产	62,099.71	-	-
3	应收款项融资	15,520.71	-	-
4	其他应收款	67,642.53	-	-
5	其他流动资产	4,081.73	-	-
6	长期股权投资	1,485.79	-	-
7	其他权益工具投资	582.76	-	-

1、交易性金融资产

最近一期末，公司未持有交易性金融资产。

2、衍生金融资产

最近一期末，公司持有的衍生金融资产账面价值为 62,099.71 万元，全部为公司期末持有的期货合约、远期合约及延期交易，系由公司开展存货期货套期保值业务形成，目的是对冲公司部分库存商品、原材料及在产品的价格波动风险，符合公司业务特点，满足公司实际经营需要，并非以投资收益为主要目的，不属于财务性投资。

3、应收款项融资

最近一期末，公司应收款项融资账面价值为 15,520.71 万元，主要系日常经营过程中票据贴现产生，不属于财务性投资。

4、其他应收款

最近一期末，公司其他应收款账面价值为 67,642.53 万元，主要为期货保证金、单位往来款、备用金等，均与生产经营相关，不存在拆借资金、委托贷款等情形，不属于财务性投资。

5、其他流动资产

最近一期末，公司其他流动资产账面价值为 4,081.73 万元，主要为预缴及待抵扣税款、增值税保证金等，不属于财务性投资。

6、长期股权投资

最近一期末，公司长期股权投资期末余额如下：

单位：万元

类型	被投资单位	期末余额	投资时点
长期股权投资	济源市萃聚环保科技有限公司	1,485.79	2021 年
合计		1,485.79	-

济源市萃聚环保科技有限公司成立于 2018 年 4 月 19 日。公司自济源市萃聚环保科技有限公司成立时认缴其 30% 股权。萃聚环保主要致力于对有色冶炼过程中产生的含重金属泥、渣、灰的无害化处置和深度回收利用、有色冶炼污酸污水深度治理回用、有色冶炼烟气尘超低排放治理等相关工作的技术研究、集成开发和对外推广。

由上表可见，公司长期股权投资均与公司主营业务相关，符合公司主营业务及战略发展方向，不以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资。

7、其他权益工具投资

最近一期末，公司其他权益工具投资期末余额如下：

单位：万元

序号	项目	期末余额	投资时点
----	----	------	------

序号	项目	期末余额	投资时点
1	河南豫光国际经济技术合作有限公司	-	2010 年
2	北京安泰科信息股份有限公司	582.76	2010 年
3	上海盛鸿融信国际贸易有限公司	-	2016 年
4	青海西矿稀贵金属有限公司	-	2008 年
5	乌拉特后旗瑞峰铅冶炼有限公司	-	2008 年
合计		582.76	

注 1：最近一期末，公司对河南豫光国际经济技术合作有限公司、青海西矿稀贵金属有限公司和乌拉特后旗瑞峰铅冶炼有限公司的投资已全额计提减值，余额为 0。

注 2：上海盛鸿融信国际贸易有限公司股权已在 2026 年转让。

（1）河南豫光国际经济技术合作有限公司

河南豫光国际经济技术合作有限公司成立于 2003 年。截至 2026 年 6 月 30 日，公司持有其 1% 股权。该公司主营业务为从事进出口贸易业务，公司投资该公司已达十多年时间，其目的系为了在开展对外出口业务中，通过与其他方合作获取更多的出口渠道和客户资源，属于公司为拓展下游销售渠道为目的的投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不以获得投资收益为目的，因此根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定不属于财务性投资。

（2）北京安泰科信息股份有限公司

北京安泰科信息股份有限公司成立于 1993 年。截至 2026 年 6 月 30 日，公司持有安泰科 3.49% 股权。安泰科主要为客户提供有色金属行业基础信息、商情发布和报价、企业宣传推广、研究咨询及会议展览等服务，在有色金属产业链中主要为有色金属企业提供相关技术和信息服务。发行人投资该公司达 10 年以上，其目的系为了应对有色金属行业产品市场价格频繁波动，加强市场行情信息获取能力，从而有助于公司日常生产经营管理决策，属于公司为获取上游技术信息服务为目的的投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不以获取投资收益为目的，因此根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定不属于财务性投资。

（3）青海西矿稀贵金属有限公司、乌拉特后旗瑞峰铅冶炼有限公司

青海西矿稀贵金属有限公司成立于 2008 年，其主营业务为铅冶炼。截至 2026 年 6 月 30 日，公司间接持有青海西矿稀贵金属有限公司 7.43% 股权，由于该公司长期亏损使得公司所持有该公司股权账面价值为 0 元。

乌拉特后旗瑞峰铅冶炼有限公司成立于 2004 年，其主营业务为铅冶炼。截至 2026 年 6 月 30 日，公司持有乌拉特后旗瑞峰铅冶炼有限公司 6.49% 股权，由于该公司长期亏损使得公司所持有该公司股权账面价值为 0 元。

该两家公司的主营业务均为铅冶炼。公司投资于该两家公司系为了拓展公司业务地域范围，在青海、内蒙古等地与其他方合作，提升公司在青海、内蒙古等地的知名度、影响力和区域覆盖，从而拓展公司获取客户资源的渠道，不以获取投资收益为目的，与公司主营业务密切相关，符合公司主营业务及战略发展方向，因此根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定不属于财务性投资。

（4）上海盛鸿融信国际贸易有限公司

上海盛鸿融信国际贸易有限公司成立于 2016 年，系公司与银泰黄金股份有限公司联合设立。盛鸿融信定位为以金融工具为载体的综合型贸易服务商，致力于和矿山企业、冶炼厂、生产加工企业建立联系，建立基于贸易、现代物流与仓储、金融、期货的资源整合，将物流、资金流、信息流融为一体的业务模式，为客户与合作伙伴提供购销渠道、风险管理、贸易融资、供应链金融等服务。公司投资该公司主要目的是通过供应链管理，进一步丰富获取原材料和销售客户的渠道资源，公司对此投资属于为丰富有色金属产业链上下游中原材料和销售客户渠道资源的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不以获得投资收益为主要目的，因此根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，不属于财务性投资。

综上，截至 2026 年 6 月 30 日，公司最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求。

五、保荐机构核查意见

（一）核查程序

针对前述事项，保荐机构履行的核查程序如下：

- 1、通过公开市场查询铅、铜、金、银等金属价格走势，确认公司主要产品的价格波动情况；查阅公司定期报告，了解公司有色金属综合回收量；
- 2、分析公司主要矿石采购价格波动情况以及市场需求情况，分析公司收入、毛利率、归母净利润波动原因，以及变动趋势是否与可比公司一致；
- 3、分析公司存货规模增长较快的原因，复核公司存货库龄、周转率、期后结转情况、减值测试过程，分析存货跌价计提是否与可比公司一致、公司存货跌价准备计提是否充分；
- 4、复核公司衍生金融负债大幅增长的原因，查阅公司内部规定的套期比例文件及重新计算公司实际套期比例，检查公司现金流量套期和公允价值套期的会计核算情况，了解存货可变现净值计算过程，并与套期会计及存货相关会计准则进行比对；
- 5、访谈公司财务人员，了解公司存货跌价准备计提方式及套期会计的具体会计处理；
- 6、取得并查阅发行人的公告文件、定期报告、相关科目明细等资料，判断是否属于财务性投资；对发行人管理层进行访谈，了解是否存在财务性投资情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

- 1、报告期内公司营业收入持续增长，主要因大宗商品及贵金属行情上行，铜、金、银等产品售价上涨，叠加铅、铜、银产量提升，销售规模有所增加；毛利率波动系受价格周期、产品结构及套期保值盈亏影响；归母净利润波动主要受毛利变动、资产减值损失波动及其他收益增长共同影响；相关变动趋势与同行业可比公司不存在较大差异；
- 2、报告期内，公司存货账面价值增长，主要原因系公司原材料主要为各类

金属矿产，矿产采购价格与各类金属成品价格呈现同向波动，报告期各期末，除铅产品数量有所增长外，公司其他主要产品存货数量基本保持稳定，因包括黄金、白银在内的金属价格整体呈现上涨趋势，整体拉高了公司存货账面价值；

3、报告期各期末公司按照会计准则规定对存货进行了跌价测试，报告期内存货跌价准备计提充分；

4、公司 2025 年衍生金融负债大幅增长，主要系公司为对冲产品价格短期大幅下跌风险、降低整体风险敞口而持有的套保空头头寸产生浮亏所致；

5、公司报告期内套期业务的实际对冲效果总体较好；公司套期会计核算及存货可变现净值计算符合企业会计准则要求；

6、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司不存在新投入的和拟投入的财务性投资情况，满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的相关要求。

问题三、其他

3.1、请发行人说明：（1）公司对外担保的背景，是否履行必要的程序并及时履行信息披露义务，是否符合相关规则要求，担保风险是否可控；（2）报告期内公司及子公司受到行政处罚的具体情况，是否构成重大违法行为。

请保荐机构及发行人律师结合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 2 条进行核查并发表明确意见。

3.2、请发行人说明：报告期内，公司是否开展贸易业务；如开展，请说明贸易业务开展背景、交易内容、模式、金额；贸易业务上下游情况，相关履约情况，是否存在纠纷或诉讼；贸易业务的物流、票据流、资金流情况，是否存在货物未移库运输或仅为瞬时流转的情形；贸易业务的会计处理及其具体依据，是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、公司对外担保的背景，是否履行必要的程序并及时履行信息披露义务，是否符合相关规则要求，担保风险是否可控

（一）公司对外担保的背景

1、报告期内各报告期末对外担保情况

各报告期末，公司对外担保情况如下：

单位：万元

项目	2026.06.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
为江西源丰提供担保余额	46,502.14	45,259.14	34,357.05	7,700.00
为上海豫光提供担保余额	35,648.00	17,483.75	27,263.03	19,018.67
为豫光合金提供担保余额	5,000.00	-	-	5,000.00
为全资子公司担保余额合计	87,150.14	62,742.89	61,620.08	31,718.67
为控股股东豫光集团及其控股子公司担保余额合计	164,760.00	159,454.84	68,306.61	76,723.23
累计担保余额	251,910.14	222,197.73	129,926.69	108,441.90

注：江西源丰、上海豫光、豫光合金为公司全资子公司。

2、为全资子公司提供担保的背景

公司为全资子公司上海豫光、江西源丰、豫光合金提供担保是为了满足其生产经营需要，主要用于公司全资子公司在向银行等金融机构申请综合授信额度时提供担保，有利于推动子公司业务开展，符合公司整体利益和发展战略。

报告期内，公司为其全资子公司提供的担保金额未超过股东会（股东大会）审议通过的预计担保额度；被担保方为公司全资子公司，公司对其日常经营活动风险及决策能够有效控制，可以及时掌控其资信情况，不存在损害公司及股东利益的情形，不会对公司的正常运作和业务发展造成不利影响。

3、为控股股东及其控股子公司提供担保的背景

鉴于控股股东豫光集团一直以来积极支持公司发展，长期为公司的融资业务提供担保，本着互利共赢、协同发展的原则，报告期内，公司与豫光集团签订了互保框架协议。

（二）是否履行必要的程序并及时履行信息披露义务

报告期内，公司对外担保严格按照法律法规、《公司章程》及公司《内部控制管理制度》的规定履行必要的审议程序，其决策程序合法、有效；公司建立了完善的对外担保风险控制制度，《公司章程》和《内部控制管理制度》等对此作出了明确的规定；公司严格履行对外担保信息披露义务，具体情况如下：

1、为子公司提供担保的程序及信息披露

公司第八届董事会第十四次会议、第八届监事会第十三次会议和 2022 年年度股东大会审议通过了《关于 2023 年度公司为全资子公司提供担保额度预计的议案》，同意公司为全资子公司江西源丰提供额度不超过人民币 20,000 万元的担保，为豫光合金提供额度不超过人民币 15,000 万元的担保，为上海豫光和豫光国际提供额度合计不超过人民币 60,000 万元的担保，并授权公司董事长或董事长书面授权的代表在担保额度内，办理具体的签署事项。上述担保额度有效期自 2022 年年度股东大会批准之日起至公司 2023 年年度股东大会召开日止。

公司第八届董事会第二十三次会议、第八届监事会第十八次会议和 2024 年第一次临时股东大会审议通过了《关于为控股子公司增加担保额度预计的议案》，同意公司为江西源丰新增 25,000 万元的担保额度，公司为江西源丰提供担保的额度由 20,000 万元增加至 45,000 万元。

公司第八届董事会第二十六次会议、第八届监事会第二十二次会议和 2023 年年度股东大会审议通过了《关于 2024 年度公司为全资子公司提供担保额度预计的议案》，同意公司为全资子公司江西源丰提供额度不超过人民币 45,000 万元的担保，为豫光合金提供额度不超过人民币 15,000 万元的担保，为上海豫光和豫光国际提供额度合计不超过人民币 60,000 万元的担保，并授权公司董事长或董事长书面授权的代表在担保额度内，办理具体的签署事项。上述担保额度有效期自 2023 年年度股东大会批准之日起至公司 2024 年年度股东大会召开日止。

公司第九届董事会第九次会议和 2024 年第五次临时股东大会审议通过了《关于为全资子公司增加担保额度预计的议案》，同意公司为江西源丰新增担保额度 22,000 万元，公司为江西源丰提供担保的额度由 45,000 万元增加至 67,000 万元。

公司第九届董事会第十二次会议、第九届监事会第六次会议和 2025 年第一

次临时股东大会审议通过了《关于公司 2025 年度为全资子公司提供担保额度预计的议案》，同意公司为全资子公司江西源丰提供额度不超过人民币 67,000 万元的担保，为豫光合金提供额度不超过人民币 15,000 万元的担保，为上海豫光提供额度不超过人民币 80,000 万元的担保，并授权公司董事长或董事长书面授权的 代表在担保额度内，办理具体的签署事项。上述担保额度有效期自 2025 年第一次临时股东大会审议过后 12 个月内有效。

公司第九届董事会第十七次会议和 2025 年第三次临时股东大会审议通过了《关于 2025 年度为全资子公司提供新增担保额度预计的议案》，同意公司为豫光（香港）提供不超过 40,000 万元的担保额度。

公司第九届董事会第二十六次会议和 2026 年第一次临时股东会审议通过了《关于公司 2026 年度为全资子公司提供担保额度预计的议案》，同意公司为上海豫光提供额度不超过人民币 100,000 万元的担保、为江西源丰提供额度不超过人民币 80,000 万元的担保，为豫光合金提供额度不超过人民币 20,000 万元的担保，为豫光（香港）提供额度不超过人民币 40,000 万元的担保，并授权公司董事长或董事长书面授权的 代表在担保额度内，办理具体的签署事项。上述担保额度有效期自 2026 年第一次临时股东会审议通过后 12 个月内有效。

除上述情形外，报告期内公司为子公司提供担保均属于公司股东会授权额度范围内，无需再次提交公司董事会、股东会审议。

报告期内，公司披露的相关公告如下：

序号	日期	编号	名称	被担保人
1	2023.03.25	临 2023-020	河南豫光金铅股份有限公司关于 2023 年度公司为全资子公司提供担保额度预计的公告	上海豫光、豫光国际、豫光合金、江西源丰
2	2023.05.11	临 2023-026	河南豫光金铅股份有限公司关于公司为全资子公司提供担保进展的公告	上海豫光
3	2023.05.19	临 2023-028	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保进展的公告	江西源丰
4	2023.05.25	临 2023-030	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰、上海豫光
5	2023.06.03	临 2023-032	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光

6	2023.06.14	临 2023-034	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
7	2023.07.28	临 2023-042	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
8	2023.08.16	临 2023-044	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
9	2023.08.22	临 2023-045	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
10	2023.09.09	临 2023-049	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
11	2023.09.20	临 2023-054	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
12	2024.01.04	临 2024-004	河南豫光金铅股份有限公司关于为控股子公司增加担保额度预计的公告	江西源丰
13	2024.01.23	临 2024-015	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
14	2024.01.26	临 2024-016	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
15	2024.03.08	临 2024-023	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
16	2024.03.14	临 2024-026	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
17	2024.03.29	临 2024-027	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
18	2024.04.13	临 2024-033	河南豫光金铅股份有限公司关于 2024 年度公司为全资子公司提供担保额度预计的公告	上海豫光、豫光国际、豫光合金、江西源丰
19	2024.04.17	临 2024-039	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
20	2024.04.20	临 2024-040	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
21	2024.05.10	临 2024-043	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
22	2024.05.25	临 2024-049	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
23	2024.06.05	临 2024-053	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
24	2024.07.13	临 2024-065	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
25	2024.08.02	临 2024-067	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
26	2024.09.20	临 2024-084	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光

27	2024.09.21	临 2024-085	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
28	2024.09.26	临 2024-087	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
29	2024.10.11	临 2024-090	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司增加担保额度预计的公告	江西源丰
30	2024.10.23	临 2024-093	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
31	2024.10.31	临 2024-099	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
32	2025.01.23	临 2025-004	河南豫光金铅股份有限公司关于 2025 年度为全资子公司提供担保额度预计的公告	上海豫光、豫光合金、江西源丰
33	2025.03.01	临 2025-010	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
34	2025.03.15	临 2025-013	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
35	2025.05.01	临 2025-030	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
36	2025.05.14	临 2025-031	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
37	2025.05.20	临 2025-035	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
38	2025.07.05	临 2025-049	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司增加担保额度预计的公告	豫光（香港）
39	2025.07.05	临 2025-052	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
40	2025.09.24	临 2025-083	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
41	2025.09.26	临 2025-085	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	上海豫光
42	2026.01.23	2026-006	河南豫光金铅股份有限公司关于 2026 年度为全资子公司提供担保额度预计的公告	豫光合金、上海豫光、江西源丰、豫光（香港）
43	2026.02.03	2026-016	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保进展的公告	江西源丰、豫光合金
44	2026.04.24	2026-036	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保进展的公告	上海豫光
45	2026.05.09	2026-040	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰
46	2026.06.04	2026-045	河南豫光金铅股份有限公司关于为全资子公司提供担保的进展公告	江西源丰

2、为控股股东及其控股子公司提供担保的程序及信息披露

经核查，报告期内，公司合计召开了 17 次独立董事专门会议对为控股股东及其控股子公司提供担保相关事项进行审议，并发表了明确同意的独立意见；公司合计召开了 17 次董事会审议通过了为控股股东及其控股子公司提供担保相关事项，关联董事均回避表决；公司合计召开了 5 次监事会审议通过了为控股股东及其控股子公司提供担保相关事项；公司合计召开了 17 次股东会（股东大会）为控股股东及其控股子公司提供担保相关事项，关联股东均回避表决。

报告期内，公司披露的相关公告如下：

序号	公告日期	公告编号	公告名称	被担保人
1	2023.02.25	临 2023-004	河南豫光金铅股份有限公司关于为控股股东及其控股子公司提供担保的公告	豫光集团、豫光锌业
2	2023.07.08	临 2023-038	河南豫光金铅股份有限公司关于为控股股东及其控股子公司提供担保的公告	豫光集团、豫光锌业
3	2024.01.04	临 2024-005	河南豫光金铅股份有限公司关于提供关联担保的公告	豫光锌业
4	2024.02.24	临 2024-021	河南豫光金铅股份有限公司关于为控股股东提供担保的公告	豫光集团
5	2024.04.13	临 2024-035	河南豫光金铅股份有限公司关于公司与控股股东河南豫光金铅集团有限责任公司互为提供担保的公告	豫光集团及其控股子公司
6	2024.07.13	临 2024-063	河南豫光金铅股份有限公司关于为控股股东及其控股子公司提供担保的公告	豫光集团、豫光锌业
7	2024.10.11	临 2024-091	河南豫光金铅股份有限公司关于为控股股东及其控股子公司提供担保的公告	豫光集团、豫光锌业
8	2024.12.07	临 2024-102	河南豫光金铅股份有限公司关于为控股股东提供担保的公告	豫光集团
9	2025.01.23	临 2025-006	河南豫光金铅股份有限公司关于为控股股东及其控股子公司提供担保的公告	豫光集团、豫光锌业
10	2025.03.15	临 2025-014	河南豫光金铅股份有限公司关于为控股股东及其控股子公司提供担保的公告	豫光集团、豫光锌业
11	2025.04.26	临 2025-026	河南豫光金铅股份有限公司关于为控股股东的控股子公司提供担保的公告	豫光锌业
12	2025.07.05	2025-048	河南豫光金铅股份有限公司关于为关联方提供担保的公告	豫光集团
13	2025.07.26	2025-057	河南豫光金铅股份有限公司关于为关联方提供担保的公告	豫光锌业
14	2025.10.25	2025-095	河南豫光金铅股份有限公司关于为关联方提供担保的公告	豫光锌业
15	2026.01.23	2026-009	河南豫光金铅股份有限公司关于为关联方提	豫光集团、

			供担保的公告	豫光锌业
16	2026.04.18	2026-033	河南豫光金铅股份有限公司关于为关联方提供担保的公告	豫光集团
17	2026.04.18	临 2026-032	河南豫光金铅股份有限公司关于与控股股东河南豫光集团有限公司互为提供担保的公告	豫光集团及其控股子公司

（三）是否符合相关规则要求

报告期内，公司每年初对向控股子公司的担保情况进行预计并经董事会和股东会（股东大会）审议通过，上述向控股子公司的担保未超过公司董事会和股东会（股东大会）审议通过的担保限额。

报告期内，上述公司向控股股东及其控股子公司的担保均已经公司董事会和股东会（股东大会）审议通过。此外，报告期内公司为豫光集团及其控股子公司提供的担保，豫光集团均以连带责任保证的方式为公司提供反担保。

经核查，报告期内公司对外担保符合《上市公司监管指引第 8 号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》《上海证券交易所股票上市规则》《公司章程》等的规定。

（四）担保风险是否可控

公司上述对外担保事项的被担保方包括公司全资子公司、公司控股股东及其控股子公司两类主体，担保背景真实、审批程序合规、风险控制措施完备。

1、被担保方资信状况良好，具备足额偿债能力

上述被担保方江西源丰、上海豫光、豫光合金系公司全资子公司，豫光集团系公司控股股东，豫光锌业系豫光集团控股子公司，均为正常经营的国有控股企业，主营业务稳定，资信状况良好，具备相应的偿债能力。

公司对其全资子公司江西源丰、上海豫光、豫光合金在经营决策、财务核算、资金流向等方面具有完全管控权，相关担保在充分考虑子公司负债情况、债务到期安排及资金偿付能力的基础上，为满足子公司生产经营需要提供的合并报表主体内部的融资支持安排，不存在实质性的外部违约代偿风险。

豫光集团及其控股子公司豫光锌业资产规模雄厚，融资渠道畅通，报告期内

债务履约记录良好，不存在逾期、欠息、失信被执行等不良信用记录，整体偿债风险较低。

2、担保事项具备合理商业背景，不存在违规担保情形

上述担保均系为支持被担保方正常生产经营融资需要而提供，具有合理的商业背景，不存在无商业实质的担保、变相资金拆借或利益输送情形，亦不存在《公司法》《上海证券交易所股票上市规则》及《上市公司监管指引第8号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》规定的违规担保情形。

3、公司建立了完善的对外担保风险控制系统

公司已按照《上海证券交易所股票上市规则》的规定对对外担保事项持续跟踪管理并及时履行信息披露义务。《公司章程》和《内部控制管理制度》对公司对外担保作出了明确的规定；日常管理中，持续跟踪被担保方的经营状况、财务指标、征信记录及债务履约情况，定期评估担保风险，对临近到期的债务提前安排偿付跟进，及时识别并处置潜在风险，确保担保风险全程可控。

综上，截至本回复出具日，上述担保项下未发生被担保方违约或公司承担担保责任的情形，担保风险总体可控，不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

二、报告期内公司及子公司受到行政处罚的具体情况，是否构成重大违法行为

根据发行人出具的说明以及提供的上市公司及豫金靶材、豫光合金、豫光研究、豫光炉业、国之信、豫光机械、洛阳豫光、豫金回收、周口豫光、郑州豫光、驻马店豫光《信用中国（河南）专项信用报告》、豫光北京《信用中国（北京）专项信用报告》、上海豫光《信用上海专用信用报告》、江西源丰《信用江西企业上市专版》、运城豫光及临汾豫光《信用中国（山西）报告》，以及豫光国际、豫光（澳大利亚）、豫光（香港）境外法律意见书，报告期内发行人及其子公司不存在违法违规信息。

经查询市场监督处罚网（<https://cfws.samr.gov.cn/>）、企信网报告（<https://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、重大税收违法失信案件信息公布栏（<https://www.chinatax.gov.cn/chinatax/c101249/n2020011502/>）、中国裁判文书网

(<https://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网(<https://zxgk.court.gov.cn/>)、12309 中国检察网 (<https://www.12309.gov.cn/>) 、 信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn/>) 、 中国证券监督管理委员会 (http://www.csrc.gov.cn/csrc/c101972/zfxxgk_zdgk.shtml) 、 财政部 (<http://www.mof.gov.cn/index.htm>)、国家外汇管理局 (<https://www.safe.gov.cn/>)及发行人及境内子公司住所地的市场监督管理、海关、税收、人力资源及社会保障、住房公积金、应急管理、生态环境、自然资源、住房和城乡建设的主管部门网站，发行人及境内子公司在报告期内不存在受到行政处罚的情况。

综上，报告期内发行人及其子公司不存在受到行政处罚的情形。

三、报告期内，公司是否开展贸易业务；如开展，请说明贸易业务开展背景、交易内容、模式、金额；贸易业务上下游情况，相关履约情况，是否存在纠纷或诉讼；贸易业务的物流、票据流、资金流情况，是否存在货物未移库运输或仅为瞬时流转的情形；贸易业务的会计处理及其具体依据，是否符合《企业会计准则》相关规定

(一) 报告期内，公司开展贸易业务情况

1、开展背景

公司大宗商品贸易业务主要由全资子公司上海豫光金铅国际贸易有限公司开展。上海豫光地处上海，依托上海期货交易所、上海黄金交易所的区位与市场资源优势，是公司对接外部市场的重要渠道与窗口；其设立初衷为及时获取行业前沿价格信息、跟踪市场供需与交易动态，为公司在原料采购、产品定价、库存调控等经营决策提供实时市场参考，有效支撑主业的精细化运营与市场风险管控，符合有色金属行业通行惯例。此外，母公司及江西源丰亦基于其经营业务需要开展少量贸易业务。

2、交易内容、金额

报告期内，公司开展黄金、白银、铅锭等大宗商品贸易业务，该等贸易类收入均采用净额法结算，公司贸易业务收入情况列示如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
贸易业务收入	11,919.93	8,256.38	9,941.81	6,160.65
其中：净额法	11,919.93	8,256.38	9,941.81	6,160.65
营业收入	3,427,346.45	4,955,359.32	3,934,453.84	3,214,529.02
占比	0.35%	0.17%	0.25%	0.19%

报告期内公司贸易业务收入金额分别为 6,160.65 万元、9,941.81 万元、8,256.38 万元和 11,919.93 万元，占营业收入比重分别为 0.19%、0.25%、0.17%、和 0.35%，占比较低。

3、交易模式

公司贸易业务的主要交易模式为：采购端，公司与上游供应商签订采购合同并按约支付货款，通过物流配送或第三方仓库过户完成货权转移，结算完成后取得增值税专用发票；销售端，公司与下游客户签订销售合同，向客户出具提货通知书，客户凭单办理货权转移及提货，公司按合同约定收取货款。

（二）贸易业务上下游情况，相关履约情况，是否存在纠纷或诉讼

1、贸易业务上下游情况

（1）报告期内，公司贸易业务主要供应商情况

报告期内，公司贸易模式下交易金额前五大供应商的基本情况如下：

期间	序号	供应商名称	贸易产品	注册资本（万元）	注册地址
2026 年 1-6 月	1	驰宏实业发展（上海）有限公司	锌锭、铅锭、白银	30,000.00	上海市普陀区曹杨路 1888 弄 11 号 2 楼 201 室-A
	2	浙商银行股份有限公司资金营运中心	白银	—	中国(上海)自由贸易试验区浦东大道 1500 弄 1 号 30、31 楼
	3	渣打银行（中国）有限公司	白银	1,072,700.00	中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 201 号渣打银行大厦 16 层(实际楼层 15 层)、17 层(实际楼层 16 层)、18 层 1、3、4 室(实际楼层 17 层 1、3、4 室)、19 层 3、4 室(实际楼层 18 层 3、4 室)、22 层 1、2、4 室(实际楼层 21 层 1、

期间	序号	供应商名称	贸易产品	注册资本 (万元)	注册地址
					2、4室)、23层1、2室(实际楼层22层1、2室)、25层1、3、4室(实际楼层23层1、3、4室)及28层(实际楼层26层)
	4	赤峰山金瑞鹏贸易有限公司	锌锭、白银	4,900.00	内蒙古自治区赤峰市翁牛特旗梧桐花镇政府所在地
	5	上海黄金交易所	金锭	11,200.00	上海市黄浦区河南中路99号
2025 年度	1	上海缙峰实业有限公司	锌锭、铜锭	1,000.00	上海市浦东新区川沙路1098号8幢
	2	广西海亿贸易有限公司	铝锭、锌锭、白银	97,959.18	中国(广西)自由贸易试验区南宁片区杜鹃路8号南宁综合保税出口加工产业园D2栋厂房第五层5-99号
	3	驰宏实业发展(上海)有限公司	锌锭、铅锭	30,000.00	上海市普陀区曹杨路1888弄11号2楼201室-A
	4	上海黄金交易所	金锭	11,200.00	上海市黄浦区河南中路99号
	5	赤峰山金瑞鹏贸易有限公司	锌锭	4,900.00	内蒙古自治区赤峰市翁牛特旗梧桐花镇政府所在地
2024 年度	1	广西海亿贸易有限公司	铝锭、锌锭	97,959.18	中国(广西)自由贸易试验区南宁片区杜鹃路8号南宁综合保税出口加工产业园D2栋厂房第五层5-99号
	2	上海乐勒实业有限公司	锌锭、铝锭、铜锭	6,000.00	上海市普陀区曹杨路1888弄11号3楼302室-N
	3	江铜国际贸易有限公司	铝锭	101,609.09	中国(上海)自由贸易试验区张江路665号1009室
	4	四川蜀交商贸有限公司	锌锭	13,400.00	成都市锦江区工业园区三色路163号银海芯座2栋2层202号
	5	上海济金国际贸易有限公司	锌锭	10,000.00	浦东新区大团镇永春东路10号10号楼1379室
2023 年度	1	广西海亿贸易有限公司	铝锭、锌锭	97,959.18	中国(广西)自由贸易试验区南宁片区杜鹃路8号南宁综合保税出口加工产业园D2栋厂房第五层5-99号
	2	江铜国际贸易有限公司	铝锭	101,609.09	中国(上海)自由贸易试验区张江路665号1009室
	3	上海乐勒实业有限公司	锌锭、铝锭、铅锭	6,000.00	上海市普陀区曹杨路1888弄11号3楼302室-N

期间	序号	供应商名称	贸易产品	注册资本 (万元)	注册地址
	4	青岛东岭金属材料有限公司	锌锭	2,000.00	山东省青岛市黄岛区长江中路519号建国大厦九层907(西)室
	5	金川集团贸易有限公司	锌锭	130,600.00	中国(上海)自由贸易试验区临港新片区顺运路389号8幢夹202室

(2) 报告期内，公司贸易业务主要客户情况

报告期内，公司贸易模式下交易金额前五大客户的基本情况如下：

期间	序号	客户名称	贸易产品	注册资本 (万元)	注册地址
2026 年 1-6 月	1	中船黄冈贵金属有限公司	白银	55,900.00	黄冈市化工园黄州火车站
	2	上海黄金交易所	金锭	11,200.00	上海市黄浦区河南中路 99 号
	3	山东安元实业有限责任公司	铜锭	2,200.00	新泰市新汶矿业集团有限责任公司院内
	4	上海江铜国际物流有限公司	铜锭	10,000.00	中国(上海)自由贸易试验区临港新片区洋浩路 219 号 6 幢 202 室
	5	广西海亿贸易有限公司	白银	97,959.18	中国(广西)自由贸易试验区南宁片区杜鹃路 8 号南宁综合保税出口加工产业园 D2 栋厂房第五层 5-99 号
2025 年度	1	宏桥国际贸易有限公司	铝锭	10,000.00	山东省滨州市邹平市经济开发区会仙一路南侧铝电大楼 12 楼
	2	国家电投集团铝业国际贸易有限公司	铝锭	250,000.00	上海市虹口区吴淞路 218 号 32 层
	3	青岛宏锦国际贸易有限公司	铜锭	5000.00	中国(山东)自由贸易试验区青岛片区前湾保税港区曼谷路 36 号 F 栋 203 室(A)
	4	常州同泰高导新材料有限公司	铜锭、锡锭	30,700.00	江苏省常州市武进区洛阳镇戴洛路 8 号
	5	上海黄金交易所	金锭	11,200.00	上海市黄浦区河南中路 99 号
2024 年度	1	泰沅永信（宁波）进出口贸易有限公司	锌锭、铝锭	5,000.00	浙江省宁波市北仑区梅山街道七星路 88 号 1 幢 501 室-6-D066
	2	佛山建发绿色	锌锭	30,000.00	佛山市南海区桂城街道季华东

期间	序号	客户名称	贸易产品	注册资本 (万元)	注册地址
		建材有限公司			路 31 号天安中心 3 座 2101 室(住所申报)
	3	浙江天能物资贸易有限公司	铅锭	8,000.00	浙江省长兴县画溪街道包桥路 18 号-4
	4	托克投资（中国）有限公司	铝锭	17,546.15 (美元)	中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 8 号上海国金中心办公楼二期 56 层 5616 室
	5	金川集团贸易有限公司	铝锭、铅锭、铜锭	130,600.00	中国(上海)自由贸易试验区临港新片区顺运路 389 号 8 幢夹 202 室
2023 年度	1	九江市九派发展商贸有限责任公司	锌锭	50,000.00	江西省九江市柴桑区新塘乡集镇 184-1 号
	2	金川集团贸易有限公司	铝锭	130,600.00	中国(上海)自由贸易试验区临港新片区顺运路 389 号 8 幢夹 202 室
	3	浙江天能物资贸易有限公司	铅锭	8,000.00	浙江省长兴县画溪街道包桥路 18 号-4
	4	国家电投集团铝业国际贸易有限公司	铝锭	250,000.00	上海市虹口区吴淞路 218 号 32 层
	5	邹平县金辰金属制品有限公司	铝锭、锌锭	600.00	山东省滨州市邹平县经济技术开发区会仙一路 1556 号滨州保税物流中心东商务楼 208 号

注：上海黄金交易所为场内标准化交易对应的交易主体，根据《上海黄金交易所结算细则》，因交易所实行中央对手方清算制度，所有场内交易对手方均统一体现为上海黄金交易所，因此其既是贸易类供应商又是贸易类客户，系场内交易的固有机理特征所致。

报告期内，发行人贸易业务前五大供应商主要为国内大型有色产业贸易企业及商业银行贵金属业务主体，具备有色金属、贵金属现货及仓单交易资质，合作均基于市场化商业谈判确定。报告期内供应商名单存在一定变动，主要系公司根据市场金属价格行情、下游需求、各供应商报价及现货/仓单供应能力动态调整采购结构所致。

报告期内，公司大宗商品贸易前五大客户主要为有色金属产业贸易企业、大型供应链公司及下游加工制造企业，具备相应大宗商品现货经营资质，交易定价遵循市场化原则。各期前五大客户名单存在一定变动，主要系大宗商品价格行情波动、下游客户阶段性采购需求变化影响所致，符合大宗商品贸易行业特点。

报告期内，公司前五大供应商前五大客户中，广西海亿贸易有限公司、金川集团贸易有限公司既是公司大宗商品贸易供应商又是客户，二者均为国有控股大型贸易公司，前述交易系大宗商品行业常规贸易行为，采购与销售相互独立，交易价格公允，具有商业交易实质和合理性。

2、履约情况

采购端：公司按照采购合同约定完成采购下单，分别通过入库签收、供应商直发签收、仓单过户等方式完成货权取得，按合同约定执行付款。销售端：发行人按照销售合同约定完成商品交付或货权转移，下游客户完成验收确认；回款按照合同约定账期执行。报告期内公司贸易业务整体回款情况良好；少量逾期款项均属于正常商业信用范畴，公司已按照相关会计政策计提相应坏账准备。

3、纠纷、诉讼情况

报告期内，公司子公司上海豫光金铅国际贸易有限公司与山东格恩进出口有限公司、济南/山东格恩国际贸易有限公司因再生铜《采购暂定价合同》发生纠纷。格恩方诉请解除相关合同、返还保证金合计约 455 万元、支付违约金合计约 377 万元，并主张返还相关损失；上海豫光反诉请求解除未履行合同、格恩方支付违约金合计约 377 万元、赔偿预期利益损失合计约 837.89 万元。案件由上海市浦东新区人民法院受理，本诉与反诉合并审理。

案件已于 2026 年 4 月 23 日开庭，尚待判决，公司将根据进展及时履行信息披露义务。本诉讼金额整体较小，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

除上述情况外，报告期内，公司贸易业务项下，不存在因质量、交付、货款结算产生的重大纠纷、未决诉讼。

（三）贸易业务的物流、票据流、资金流情况，是否存在货物未移库运输或仅为瞬时流转的情形

1、物流情况

公司贸易业务物流交付主要分为公司通过物流交付、客户自提两种形式，具体列示如下：

交付方式	交付地点	
物流交付	第三方仓库—客户指定地点	供应商仓库—客户指定地点
客户自提	第三方仓库客户自提	供应商仓库客户自提

注：第三方仓库为上海期货交易所在各地指定仓库。

一是公司通过物流交付：（1）上游供应商按合同约定将货物运送至指定的第三方仓库存放，公司对入库货物实施货权管控；下游客户按合同约定履行付款义务后，公司通过第三方物流将货物配送至客户指定地点；（2）根据约定公司通过第三方物流直接从上游供应商仓库将货物配送至客户指定地点。

二是客户自提。对于约定由客户在供应商货物存放地或公司指定的第三方仓库自行提货的订单，货物直接从上游供应商存放地或指定第三方仓库装运并完成货权转移。

2、票据流情况

公司与供应商签订采购合同，供应商按照约定地点交付产品，公司与供应商确认结算单，供应商向公司开具发票。公司与客户签订销售合同，公司按照约定地点交付产品，公司与客户确认结算单，向客户开具发票。

3、资金流情况

公司按照合同约定通过银行转账或承兑汇票等方式向供应商支付采购款；客户按照合同约定的账期，以银行转账、承兑汇票等方式向公司支付货款。

4、是否存在货物未移库运输或仅为瞬时流转的情形

如前所述，公司贸易业务物流交付主要分为公司通过物流交付、客户自提两种形式，其中，除公司通过第三方物流将货物配送至客户指定地点的情形外，在其他交付情形下，存在货物未进行长距离移库运输或货权（仓单）交割后即时完成流转的情形，该情形由大宗商品贸易的行业特点及公司业务模式决定，具备商业合理性。公司贸易产品为黄金、锌锭、铅锭、白银等大宗商品：其中上游直发模式下，货物从上游供应商存放地直接发运至下游客户，可节约短途装卸、中转仓储等环节成本；客户自提模式下，由客户自行安排提货与运输，货物在指定存放地完成货权交割即可，可精简交付流程、提升周转效率，两种模式均符合大宗商品贸易行业通行惯例。

（四）贸易业务的会计处理及其具体依据，是否符合《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：①企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；②企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；③企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：①企业承担向客户转让商品的主要责任；②企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；③企业有权自主决定所交易商品的价格；④其他相关事实和情况。

公司贸易业务物流交付主要分为公司通过物流交付、客户自提两种形式，在以上两种合作方式中，虽然公司暂时性的获得商品控制权，但公司获得的商品控制权具有瞬时性、过渡性特征，基于谨慎性原则，公司对前述贸易类业务均采用净额法核算，符合《企业会计准则》的相关规定。

四、保荐机构核查意见

（一）核查程序

针对前述事项，保荐机构履行的核查程序如下：

1、获取发行人签署的对外担保合同及相关借款合同、人民银行征信报告，了解报告期内发生的对外担保事项。查阅上市公司报告期内审计报告、定期报告

和公司公告，取得对外担保信息；

2、审阅发行人历次对外担保的董事会、监事会、股东会（股东大会）决议等文件以及披露的公告文件；

3、查阅发行人及境内子公司所在地信用中心出具的信用信息报告（有无违法违规记录证明版或类似版本）及检索相关部门的政府网站，查阅境外法律意见书，核查是否存在行政处罚；

4、了解、评价和测试与收入相关的关键内部控制设计和运行的有效性；

5、访谈公司相关人员，了解贸易业务开展背景和交易模式；

6、抽查公司与贸易业务主要供应商及客户签订的采购及销售合同，了解主要合同条款并与收入确认相关会计准则进行比对，了解相应的纠纷和诉讼情况；

7、取得并核查与贸易业务相关的采购明细和销售明细，抽查与贸易业务相关产品的采购和销售凭证，了解交易模式及货物流转情况；

8、通过公开信息核查贸易业务主要供应商及客户的基本情况；

9、访谈公司财务人员，了解与贸易业务相关的会计处理方式。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、公司对全资子公司的担保系为满足其生产经营需要；控股股东豫光集团长期以来支持公司发展，为公司的融资业务提供担保，本着互利共赢、协同发展的原则，公司亦为豫光集团及其子公司提供担保；公司全部对外担保已履行必要的程序并及时履行信息披露义务，符合相关规则要求，担保风险可控；

2、报告期内公司及其子公司未受到行政处罚；

3、公司已就报告期内贸易业务开展背景、交易内容、模式、金额、贸易业务上下游情况、相关履约情况进行披露；公司已就报告期内贸易业务项下的诉讼情况进行披露，不存在其他因质量、交付、货款结算产生的重大纠纷、未决诉讼；公司已就贸易业务的物流、票据流、资金流情况进行披露，存在货物未移库运输

和仅为瞬时流转的情形，该情形由大宗商品贸易的行业特点及公司业务模式决定，具备合理性；公司贸易业务均采用净额法核算，符合《企业会计准则》相关规定。

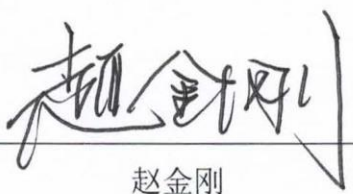
保荐机构总体意见

回复：

对本回复材料中的公司回复，本机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为河南豫光金铅股份有限公司关于《向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

法定代表人：


赵金刚

河南豫光金铅股份有限公司

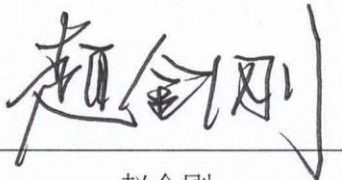


2026 年 10 月 14 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于河南豫光金铅股份有限公司主板向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告》的全部内容，确认本问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别或连带法律责任。

发行人董事长：


赵金刚

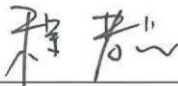


2020年 10月 14日

（本页无正文，为国泰海通证券股份有限公司关于《河南豫光金铅股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签字：


程熙阳


程梦思



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读《关于河南豫光金铅股份有限公司主板向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人(董事长):



朱 健

