

证券代码：002996

证券简称：顺博合金



**重庆顺博铝合金股份有限公司
与
国海证券股份有限公司**

**关于重庆顺博铝合金股份有限公司
向特定对象发行股票
的审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



（广西壮族自治区桂林市辅星路 13 号）

二零二三年十月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 5 月 9 日下发的《关于重庆顺博铝合金股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2023〕120076 号）（以下简称“问询函”）已收悉。重庆顺博铝合金股份有限公司（以下简称“顺博合金”、“公司”、“发行人”或“申请人”）仔细阅读了问询函的全部内容，并根据问询函的要求，会同国海证券股份有限公司（以下简称“国海证券”或“保荐机构”）、国浩律师（天津）事务所（以下简称“国浩律所”或“发行人律师”）、众华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“众华会所”或“会计师”）对相关内容和问题进行了核查，对申请材料进行了修订和补充。现对问询函的落实和募集说明书的修改情况逐条书面回复，并提交贵所，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称与《重庆顺博铝合金股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书》中的简称具有相同含义，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结果略有不同，请审阅。

本回复的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复	宋体
涉及对募集说明书等申请文件的修改内容或补充披露	楷体加粗

目 录

问题一：	3
问题二：	42
问题三：	82
其他问题：	113

问题一：

公司的产品为各种牌号的铝合金，废铝为公司主要原材料，在成本中占比较高。报告期内，公司废铝采购价格分别为 10,435.86 元/吨、13,994.53 元/吨、14,810.66 元/吨，呈上升趋势。申报材料显示，报告期内公司主营业务毛利率分别为 6.76%、5.12%和 2.22%，呈下降趋势。报告期内，公司营业收入分别为 486,889.24 万元，998,475.61 万元和 1,106,630.82 万元，扣非归母净利润分别为 18,261.99 万元、24,270.47 万元和 7,387.77 万元，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-20,715.21 万元、-96,866.66 万元和 34,439.20 万元，存在波动。报告期各期末，公司预付账款的账面价值分别为 9,161.96 万元、24,987.62 万元和 18,281.50 万元，存货的账面价值分别为 56,659.29 万元、83,532.00 万元和 89,977.78 万元，主要由原材料和库存商品构成。公司认定对温润（珠海）新材料产业基金合伙企业（有限合伙）（以下简称温润新材料）的投资属于财务性投资。

请发行人补充说明：（1）量化分析报告期内废铝采购价格、公司产品销售均价、以及价格变化情况对公司毛利率的影响，说明公司毛利率下滑的原因及合理性，是否存在持续下滑的风险；（2）结合同行业可比公司业绩情况，说明公司收入大幅增长，净利润呈现波动的合理性，是否与同行业公司情况一致；（3）报告期内公司采购付款政策和信用政策是否保持一致，上述政策对于公司现金流的具体影响，并量化分析报告期内经营活动现金流量净额变动与收入、利润变动不匹配的原因及合理性，是否与同行业公司一致；（3）预付账款的具体内容，包括采购方、采购内容、账龄、期后结转情况等，结合公司采购模式和采购政策，分析预付账款变动的合理性；（4）结合原材料和库存商品价格变动、库龄分布及占比情况，说明报告期末存货跌价准备计提是否充分；（5）公司投资温润新材料的认缴金额、实缴金额及时点，是否存在差额，自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况。

请发行人补充披露（1）（2）（3）相关风险。

请推荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充说明及披露事项

(一) 量化分析报告期内废铝采购价格、公司产品销售均价、以及价格变化情况对公司毛利率的影响，说明公司毛利率下滑的原因及合理性，是否存在持续下滑的风险

报告期内，铝合金的销售毛利率分别为 6.65%、5.21%和 2.16%、**1.43%**，毛利率呈下降趋势。报告期内，铝合金的产品销售均价、单位产品成本、单位产品毛利润以及废铝的平均采购价格如下表所示：

单位：元/吨

项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
	金额/数值	变动率/值	金额/数值	变动率/值	金额/数值	变动率/值	金额/数值
产品销售均价	17,069.36	-5.44%	18,051.92	5.18%	17,163.43	29.05%	13,300.14
单位产品成本	16,825.82	-4.74%	17,662.39	8.56%	16,269.57	31.03%	12,416.34
单位产品毛利润	243.53	-37.48%	389.53	-56.42%	893.86	1.14%	883.80
废铝平均采购价格	14,328.43	-3.26%	14,810.66	5.83%	13,994.53	34.10%	10,435.86
毛利率	1.43%	-0.73%	2.16%	-3.05%	5.21%	-1.44%	6.65%

由上表可知，2021年、2022年和2023年1-6月，产品销售均价、产品单位成本和废铝平均采购价格较各自上年度的变动趋势一致，变动幅度也总体相当，符合再生铝行业与上游废铝采购之间相互依存以及价格具有较强联动关系的特点。

1、铝合金毛利率敏感性分析

(1) 废铝采购价格变动对毛利率的敏感性分析

报告期内，废铝采购价格变动对毛利率的敏感性分析如下表所示：

项目		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
单位成本中废铝的占比		79.64%	78.37%	79.22%	74.52%
变动前毛利率		1.43%	2.16%	5.21%	6.65%
价格上涨5%	废铝价格变动	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	毛利率变动	-3.93%	-3.83%	-3.75%	-3.48%
价格上涨15%	废铝价格变动	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
	毛利率变动	-11.78%	-11.50%	-11.26%	-10.43%
价格上涨30%	废铝价格变动	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
	毛利率变动	-23.55%	-23.00%	-22.53%	-20.87%

注：毛利率变动=-废铝价格变动*单位成本中废铝的占比*(1-变动前毛利率)

由上表可知，报告期内，废铝采购价格分别上涨 5%、15%和 30%，其他条件不变，毛利率将平均分别下降 **3.75%、11.24%、22.49%**。

(2) 产品销售均价变化对毛利率的敏感性分析

报告期内，产品销售均价变化对毛利率的敏感性分析如下表所示：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
变动前毛利率		1.43%	2.16%	5.21%	6.65%
价格上涨 5%	销售均价变动	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	毛利率变动	4.69%	4.66%	4.51%	4.45%
价格上涨 15%	销售均价变动	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
	毛利率变动	12.86%	12.76%	12.36%	12.18%
价格上涨 30%	销售均价变动	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
	毛利率变动	22.75%	22.58%	21.87%	21.54%

注：毛利率变动=销售价格变动/(1+销售价格变动)*(1-变动前毛利率)

由上表可知，报告期内，产品销售均价分别上涨 5%、15%和 30%，其他条件不变，毛利率将平均分别上涨 **4.58%、12.54%和 22.19%**。

2、铝合金毛利率双因素分析

报告期内，单位产品成本和产品销售均价对毛利率的影响情况如下表所示：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年
毛利率变动	-0.73%	-3.05%	-1.44%
产品销售均价变化对毛利率的影响	-5.37%	5.06%	27.53%
单位产品成本变化对毛利率的影响	4.63%	-8.12%	-28.97%

注：单位产品成本变动对毛利率影响=(上期产品销售均价-当期单位产品成本)/上期产品销售均价-上期毛利率；产品销售均价变动对毛利率影响=当期毛利率-(上期产品销售均价-当期单位产品成本)/上期产品销售均价。

(1) 2021 年铝合金毛利率变动分析

2021 年，发行人铝合金产品销售均价和单位产品成本较上年分别上涨了 29.05%和 31.03%，铝合金毛利率较 2020 年下降 1.44 个百分点，其中产品销售均价变化对毛利率的影响为 27.53%，单位产品成本变化对毛利率的影响为 -28.97%，单位产品成本上涨的影响更大。

因此，2021 年铝合金毛利率的下降主要是受单位产品成本上涨的影响。单位产品成本上涨主要是因为：

①运输费用调整

2021 年公司根据新收入准则将运输费用 6,696.76 万元确认为营业成本，该调整对毛利率的影响为减少 0.69 个百分点；

②个体供应商采购

根据公司与有关地方政府签订的投资协议，公司在湖北省老河口市的公司湖北顺博，自经营或投产起十年内，地方政府将子公司缴纳的经营性税收的地方留存部分，按照约定的比例对其扶持奖励。该等政府补助的来源为企业缴纳的增值税、企业所得税等经营性税收的地方留存部分，是基于子公司对地方政府财政贡献的扶持奖励政策，自经营或投产起十年有效，由此形成的政府补助具有持续性。

地方政府旨在通过上述投资协议，鼓励公司多创收、多缴税，同时反哺公司，实现双赢。2021 年，湖北开始生产经营，在废铝材料采购上主要选择了向个体供应商直接采购的模式，从 2022 年 3 月 1 日起，改为通过从事废旧资源回收业务的全资子公司向个体供应商采购。个体供应商无法开具增值税专用发票，其废铝材料的价格高于市场上带票采购的不含税价格但低于含税价格。因此，公司向其采购废铝料的材料成本会高于带票采购的情况，由此影响了产品毛利率，而且缴纳的增值税也会高于带票采购的情况。但是，根据上述投资协议，当公司向个人供应商采购价格与带票不含税采购价格的价差在可控范围内时，多缴的增值税，会通过政府补助的方式弥补公司在原材料成本增加上的利润损失。因此由个体供应商采购产生的产品毛利润损失将由地方政府补助予以弥补。

就再生铝（生产）企业而言，大部分的废铝供应直接或间接来源于个体供应商，即便对于可以向再生铝企业开具增值税发票的废铝回收企业，其废铝货源大部分也来自于个体供应商，而且，不论再生铝企业直接向个体供应商采购，还是回收企业向个体供应商采购，废铝价格都是一样的。但是，由于回收企业可以获得地方政府的财政补助，其对再生铝企业的不含税的废铝销售价格会低于其向个体供应商的采购价格，回收企业向下游客户开具增值税发票、收取销项税，而上缴地方政府的增值税将按比例以政府补助的形式对回收企业返还，回收企业倒挂的废铝购销差价得以弥补。因此，能否获得地方政府补助政策，既是决定再生铝企业是否直接向个体供应商采购的主要原因，也是废铝回收企业得以向再生铝企

业以低于个体供应商的价格供货的主要原因。

2021 年之前，公司主要有重庆顺博、广东顺博和江苏顺博三大生产基地，上述各个公司所在地政府对公司没有经营性税收返还的补助政策，有的地方政府也未执行废旧资源综合利用的增值税即征即退的国家税收优惠政策。自 2020 年起，基于当地政府的招商引资政策较高的支持力度，公司与湖北省老河口市政府（IPO 募投项目湖北顺博所在地）和安徽省马鞍山市政府（2022 年可转债募投项目所在地）签订了《项目投资协议》和《项目补充协议书》，约定了一定比例的经营性税收地方留存部分返还的补助政策。湖北顺博于 2020 年底开始投入试运营，2020 年运营规模较小，于 2021 年开始正式全面投产，安徽顺博于 2022 年 11 月开始投入试运营，湖北顺博和安徽顺博主要采取了向个体供应商采购废铝的采购政策，因此公司从 2020 年底及 2021 年之后才开始出现向个体供应商采购的情况。

2021 年，湖北顺博与公司采购模式选择有关的增值税优惠政策和政府补助政策如下：（1）根据《财政部、国家税务总局关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税[2015]78 号）的规定，纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务，可享受增值税即征即退政策。本公司主要从事再生铝合金锭的生产和销售，符合《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》中关于“利用废铝生产并销售经冶炼、提纯生产的金属及合金，且产品原料 70%来自相关资源”的规定，因此公司可享受对应增值税 30%即征即退的税收优惠政策；（2）根据公司（乙方）与老河口（甲方）政府签订的《项目补充协议书》的约定，自乙方项目按协议约定投产之日起至前三个完整年度，甲方按照省财税结算体制，将企业缴纳的经营性税收地方留成部分按 90%的比例；第四至第十年，甲方按照省财税结算体制，将企业缴纳的经营性税收地方留成部分按 80%的比例，纳入产业发展专项资金进行管理，并作为企业发展专项扶持资金对乙方进行扶持，每月甲方从产业发展专项资金中兑现一次。2021 年，湖北顺博尚处于投产之日起至前三个完整年度的阶段，因此地方政府将留存的增值税的 90%以政府补助的形式返还给公司，其中地方留存的增值税等于公司缴纳的其余 70%增值税中的 50%；（3）根据上述《项目补充协议书》，地方政府将留存的企业所得税的 90%以政府补助的形式返还给公司。地方留存的企业所得税等于公司缴

纳所得税的 40%。

公司向个体供应商采购虽然会增加原材料采购成本，降低产品毛利润，但是产品毛利润的损失将由上述地方政府补助予以弥补，不影响公司的净利润水平，因此公司向个体供应商采购废铝具有合理性。

2022 年，受《财政部、国家税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（2021 年第 40 号令，以下简称“40 号文”）的影响，从 2022 年 3 月开始，湖北顺博不再直接对外向个体供应商采购，而是通过回收子公司向个体供应商采购，然后回收子公司将所购原材料出售给湖北顺博，并且开具 3% 的增值税专用发票，考虑到 40 号文的影响，老河口政府也将退税比例由 90% 提升至 95%。公司所享受的上述增值税优惠政策和政府补助政策符合国家政策以及地方当局的相关规定，其中享受的再生资源综合利用增值税即征即退政策符合 40 号文的规定，并经税务局备案登记，享受的地方税收返还也严格按照公司与地方政府签订的《投资协议》和《项目补充协议书》的约定执行，协议不存在违反国家政策的情况。报告期内，湖北顺博和安徽顺博均取得了地方税务局、市场监督管理局等相关部门出具的无违法违规证明。因此，公司向个体供应商采购废铝符合相关规定，不存在违法违规行为。

再生铝行业中，废铝的供应商直接或间接主要来自于个人供应商，很多再生铝企业均存在向个人供应商采购废铝的情况，包括同行业上市公司永茂泰和立中集团，因此个体供应商采购属于行业惯例。

公司对于个人供应商采购活动严格按照《采购和供应商控制程序》以及《关于采购原材料没有进项票的处理办法》等制度进行。

① 供应商选择：根据上述制度，采购部，技质部等部门通过对供应商的基本信息审核和样品评价，并报总经理批准后，确定《合格供应商名单》。

② 采购计划：生产部根据订单情况编制物资需求计划，物资部审核通过后，报采购部门提请采购，采购部结合安全库存需求、实际库存情况和当前市场情况编制《采购计划》，采购计划需提交分管领导或总经理批准。

③ 采购合同/采购订单：采购计划审核通过后，采购部将采购信息分解到各合格供应商，协商一致后签订采购合同。公司与个体供应商一般会签订年度框架合同，约定价格确定方法、结算方式、质量标准等总体信息，价格均约定采用“随

行就市”的方法。在年度框架合同下，公司根据需求向供应商下达采购订单，确定采购价格和采购数量等事项。与个体户签订合同，必须附有身份证复印件，银行卡复印件等。

④采购价格和采购数量的确定。订单中的采购数量主要是根据公司的需求以及供应商的现有货源数量进行协商确定。订单中的采购价格是在订单下达当日公司内部的对外采购报价的基础上，与供应商协商确定。公司每天都会基于区域的废铝市场价格情况确定内部自我报价，并通过官方平台对外公布。因此采购价格系双方综合考虑区域废铝市场价格、公司内部报价、运输距离、废铝品质等市场化、公开化、合理化的信息后按照公平自愿原则谈判的结果，确保了采购价格的公允性。

⑤验收入库：采购部、物资部和技质部对到厂货物进行验证，确保产品类型、规格、数量和质量等符合要求，并办理入库。

⑥凭证管理：采购部、物资部、财务部等要整理保存采购合同、采购订单、采购入库单、过磅单、检测单、运输发票、结算单等原始凭证，并保证所有凭证上所列原材料名称与资源综合利用产品（财税[2021]40号文）所列的资源名称一致，各凭证间信息相符。

⑦付款：采购部根据采购合同确定的付款条件，并填写用款申请单，经采购部长审核、财务部长、分管副总经理复核，总经理批准后，交由财务部，财务部根据用款申请单、入库单、结算单等按财务制度办理付款手续。向个体供应商付款必须走网银转账，不能现金支付。收款人的姓名与账号，必须与合同签订所附的身份证复印件的姓名，银行卡复印件的账号一致。

综上，公司向个体供应商采购活动严格按照公司相关内部控制制度执行，内控制度设计合理，能够有效确保采购活动的合法合规性，采购价格遵循市场化的定价方式，均有公允性，不存在损害公司自身利益以及中小投资者权益的情况。

（2）2022年铝合金毛利率变动分析

2022年，发行人铝合金产品销售均价和单位产品成本较上年分别上涨了5.18%和8.56%，铝合金毛利率较2021年下降3.05个百分点，其中产品销售均价变化对毛利率的影响为5.06%，单位产品成本变化对毛利率的影响为-8.12%，单位产品成本上涨的影响更大。

因此，2022 年铝合金毛利率的下降主要是受单位产品成本涨幅高于产品销售均价涨幅的影响，具体原因如下：

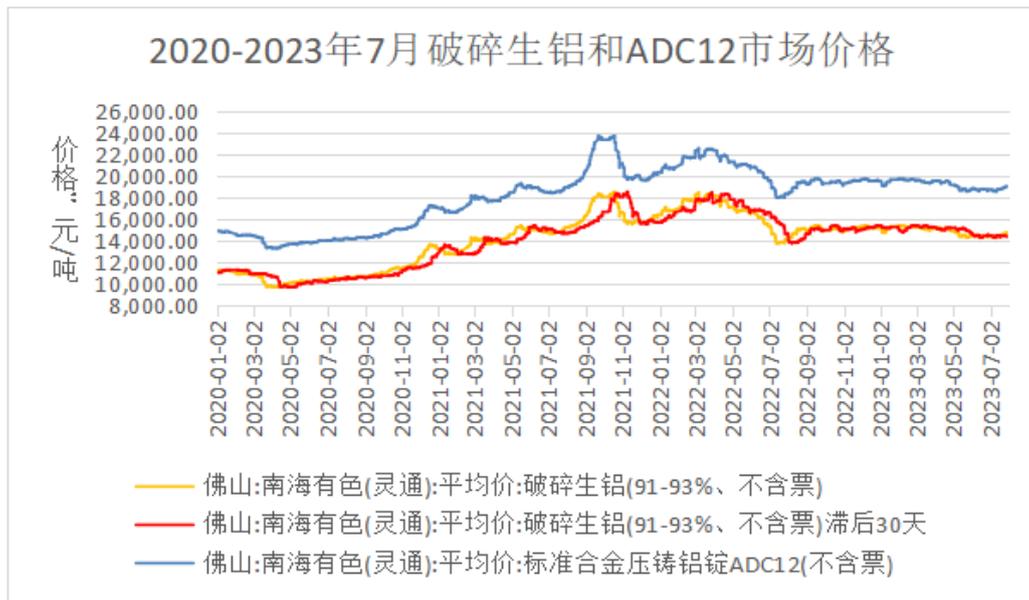
①铝价持续性下跌导致产品销售价格与废铝采购价格出现错配

报告期内，公司的生产周期、备货周期和销售周期情况如下表所示：

项目	公司政策
备货周期	通常情况下，原材料的备货周期约为 15-18 天
生产周期	公司完成材料备货后从接受生产指令、生产完工、到产品完工入库，大约为 1 天
销售周期	公司从产成品入库，出库到客户验收和实现销售，大约为 10 天
合计	约为 30 天

2020 年-2022 年，公司的存货周转期分别为 34.90 天/次、26.83 天/次和 29.15 天/次，存货周转期平均为 30.29 天/次，公司的生产周期、备货周期和销售周期与公司存货周转率相匹配。

报告期内，破碎生铝的市场报价与 ADC12（再生铝主要的产品牌号）的市场价格的比较情况如下图所示：



由上图可知，2020 年至 2022 年 3 月，铝价呈现持续上涨的趋势，在 2021 年 10 月、2022 年 3 月，铝价均触及了近十年内的峰值。2022 年 3 月-2022 年 7 月，铝价出现持续性大幅下滑，8 月份铝价小幅回升后一直保持低位震荡。

从上图也可看到，废铝的市场价格与铝合金的市场价格之间存在较强的联动关系，并保持一个合理的价差。发行人目前主要采取随行就市的产品定价模式，

在产品交货前，根据产品的市场价格协商确定销售价格。由于生产周期、备货周期和销售周期的存在，发行人从原材料采购到产品生产完成并实现销售之间存在一定的时间周期，约为 30 天左右。在铝价下跌的情况下，由于上述时间间隔，产品完工入库时或产品销售收入确认时，产成品的市场价格相对于铝材料采购入库时已经相对降低，铝材料与铝合金锭产品之间的价差将相对减小，从而影响单位产品的毛利润。因此，在 2022 年 3-7 月铝价持续大幅下跌的情况下，发行人原材料采购成本与产品销售价格出现了错配，降低了产品毛利率。

2022 年铝价变动总体是下降趋势，但是，2022 年铝价从顶部回落的全年均价水平仍高于 2021 年铝价从底部上涨的全年均价水平，因而 2022 年产品销售价格及单位成本较上年均有上涨。在 2022 年铝价下跌过程中，由于从原材料采购到产品生产完成并实现销售之间存在的的时间周期，产品材料成本的下降慢于产品价格下降，部分导致 2022 年产品单位成本较上年的涨幅大于产品价格的同比涨幅。

2022 年产品单位成本较产品价格同比上涨更多，除上述原因外，还包括以下影响因素。

②存货周转率

2022 年，存货周转率较上年有所降低，进而放大了铝价下跌对产品单吨盈利水平和毛利率下降的影响。

③高价位库存因素

2021 年末及 2022 年初，铝价处于近期最高位水平。因此 2022 年初的高价位库存因素也在铝价大幅下跌的情况下对产品毛利率产生了不利影响。

④个体供应商采购

2022 年可转债募投项目安徽顺博于 2022 年 11 月开始投入试运营，与湖北顺博一样，安徽顺博与马鞍山政府签订了相应投资协议，可享受地方政府补助，因此也选择了通过从事废旧资源回收业务的全资子公司向个体供应商采购废铝的模式。随着湖北顺博 2022 年的全面投产以及安徽顺博的投入试运营，湖北顺博和安徽顺博业务规模在合并范围内的占比较 2021 年增加，2022 年个体供应商采购额占公司采购总额占比也随之增加，使得个体供应商采购因素对降低毛利率的影响较 2021 年有所增加。

综上，2021年和2022年，毛利率下降主要是因为公司产品售价涨幅小于成本上升幅度，而公司产品售价涨幅小于成本上升幅度主要是受运输费用调整计入营业成本、个体供应商采购、铝价持续大幅下跌导致产品销售价格与废铝采购价格出现错配以及期初高价位库存等因素的影响。虽然原材料废铝、纯铝的市场价格与铝合金的市场价格之间存在较强的联动关系，公司能够在一定范围内转嫁原材料价格波动的风险，但是由于原材料和铝合金的市场价格并不是完全同步变动，而且从原材料采购到产品生产完成并实现销售之间存在一定的时间周期，因此在公司产品主要为市场定价的模式下，公司无法完全向下游转嫁原材料价格波动的风险，转嫁能力有限，若铝价出现大幅波动，公司产品毛利率可能就会随之出现较大波动。

（3）2023年1-6月铝合金毛利率变动分析

2023年1-6月，发行人铝合金产品销售均价和单位产品成本较上年分别下降了**5.44%**和**4.74%**，铝合金毛利率较2022年下降**0.73**个百分点，其中产品销售均价变化对毛利率的影响为**-5.37%**，单位产品成本变化对毛利率的影响为**4.63%**，产品销售价格下降的影响更大。

因此，2023年1-6月铝合金毛利率的下降主要是受产品销售价格降幅高于单位产品成本降幅的影响，具体原因如下：

①铝价下跌

2022年3月，铝价在触及了近十年内的峰值后，于2022年3月-2022年7月，突然出现持续性大幅下滑，8月份铝价小幅回升后到2023年3月一直保持低位震荡。2023年1-6月，铝价呈低位震荡下降的趋势，虽然2023年1-6月铝价未出现明显下滑，且2022年铝价经历了大幅下滑，但2022年铝价从顶部回落的全年均价水平仍高于2023年1-6月铝价保持低位震荡的平均水平。因而2023年1-6月产品销售价格及单位成本较上年有所下滑。在铝价下降阶段，由于公司从原材料采购到产品生产完成并实现销售之间存在一定的时间周期，因而原材料的价格变动要滞后于产品销售价格的变动，使得单位成本降幅低于销售价格降幅。

②个体供应商采购

由于2023年1月江苏顺博停产，以及安徽顺博产能的逐步释放，湖北顺博

和安徽顺博业务规模在合并范围内占比较 2022 年增加,因而 2023 年 1-6 月向个体供应商采购额占公司采购总额的比例也随之增加,使得个体供应商采购因素对降低毛利率的影响较 2022 年有所增加。

3、同行业可比公司对比情况

报告期内,公司与可比上市公司的再生铝合金的销售毛利率的变动情况如下表所示:

公司名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	毛利率	变动数值	毛利率	变动数值	毛利率	变动数值	毛利率
怡球资源	9.94%	-4.80%	9.39%	-9.45%	18.84%	-0.27%	19.11%
立中集团	5.24%	0.94%	5.00%	-0.79%	5.79%	0.22%	5.57%
永茂泰	6.05%	-5.54%	7.25%	-5.12%	12.37%	0.04%	12.33%
平均值	7.08%	-3.13%	7.21%	-5.12%	12.33%	0.00%	12.34%
顺博合金	1.43%	-2.84%	2.16%	-3.05%	5.21%	-1.44%	6.65%

注:怡球资源和永茂泰 2023 年半年报未披露铝合金业务相关数据,无法获取其铝合金业务毛利率数据,因此用 2023 年半年度综合毛利率和 2022 年半年度综合毛利率的同比变动情况替代。

2021 年,公司产品毛利率较上年有所减少,同行业其他上市公司的产品毛利率较上年变动较小,但是,如果剔除执行新收入准则导致的运输费列表差异,同行业其他公司的毛利率与公司毛利率变动趋势相同。

公司从 2021 年起执行新收入准则中关于将产品销售过程中的运输费用从销售费用调整至产品销售成本的规定,对产品毛利率的减少有一定的影响。怡球资源和立中集团系从 2020 年起执行新收入准则,如果从 2021 年起执行新收入准则,可以判定其 2021 年毛利率亦是同比下降的(根据 2019 年年报,怡球资源的运输费用率为 0.97%,立中集团的运输费用率为 2.71%)。永茂泰的主营业务收入由铝合金与汽车零部件构成,虽然也是从 2021 年起执行新收入准则,但是,其将产品运输费用、包装费用全部调整到汽车零部件的产品销售成本,未影响再生铝合金的销售成本,假设其铝合金的销售成本按实际情况匹配运输费用、包装费用,其 2021 年铝合金的毛利率亦是同比下降的(根据 2020 年年报,永茂泰的运输包装费用率为 1.15%;根据 2021 年年报,永茂泰铝合金的营业成本在主营业务成本中占比 77.21%)。

2021 年,铝价总体呈现上涨趋势,再生铝行业的单吨产品毛利润随之普遍

上涨，但是，鉴于 2021 年铝价已经达到近十年的高位，单吨产品毛利润的上涨幅度不及产品价格的上涨幅度，因而产品毛利率并未出现普遍上升的情况。

2022 年，公司与同行业三家上市公司的铝合金产品的毛利率较上年均有减少，同行业其他公司的毛利率与公司毛利率变动趋势相同。除了立中集团外，发行人、怡球资源和永茂泰的铝合金毛利率均出现较大幅度下降，立中集团铝合金产品毛利率的降幅较小，主要原因在于其产品定价主要采取原材料成本与加工费相结合的方式，可以较好地避免原材料价格波动对单位产品毛利润的影响，随着铝价的波动，这种定价模式下单位产品的毛利润的涨幅或降幅都较为有限。

2023 年半年度，公司与怡球资源和永茂泰的毛利率均同比出现较大幅度下滑，变动趋势一致。而立中集团铝合金毛利率同比出现上涨，**主要原因在于其产品定价模式主要采取原材料与加工费相结合的定价方式，在此模式下，铝价上涨时，加工费占销售价格的比重下降，毛利率下降；铝价下降时，加工费占销售价格的比重上升，毛利率上升，2023 年 1-6 月，铝价呈低位震荡下降的趋势，而 2022 年 1-6 月，铝价呈现先升后降的趋势，3 月份铝价达到近十年来的峰值总体为上涨趋势。**因此，**2023 年半年度**公司毛利率变动情况与同行业公司总体一致。

4、毛利率是否存在持续下滑的风险

由上述分析可知，报告期内影响毛利率下降的主要因素为：运输费用调整、个体供应商采购、铝价持续大幅下跌、2022 年初高价位存货等因素。

①运输费用调整，仅对调整当年 2021 年毛利率同比变动有影响，对 2022 年及后续年度毛利率的同比变动不存在影响。

②铝价下跌：自 2022 年 8 月起至今，铝价触底后企稳，维持一个稳定水平，未出现大幅波动。2022 年铝价创近十年最大跌幅，是对 2021 年 10 月、2022 年 3 月达到近十年铝价峰值的快速调整，根据铝价波动的历史数据，以及目前铝价运行状况，在未来一定时期内，难以重现 2022 年铝价深度波动的情况。

③2022 年初高价位库存，截至目前已经消化。

④个体供应商采购：未来随着安徽顺博产能的进一步释放，公司个体供应商采购规模在公司总采购规模的占比预计会进一步增加。

因而，一方面，铝价大幅下跌等影响毛利率不利因素正在逐步减弱乃至消除，

这将对产品毛利率提升产生积极作用,但是未来公司个体供应商采购规模占比的进一步增加,会对产品毛利率产生负面影响,上述两方面因素对产品毛利率会产生冲抵效果。短期来看,随着未来个体供应商采购占比的增加,产品毛利率可能存在进一步下滑的风险,但是由于目前个体供应商采购已具有相当规模,对毛利率的影响整体有限,并且随着未来公司产能的逐步稳定以及铝价大幅下滑等不利因素的逐步消除,公司产品毛利率将趋于平稳,长期来看,毛利率不存在持续下滑的风险。

5、补充披露情况

针对上述事项,发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“一、(六)毛利率下滑的风险”,以及“第六章 与本次发行相关的风险因素”之“九、毛利率下滑的风险”,补充披露了如下内容:

报告期内,公司主营业务毛利率分别为 6.76%、5.12%、2.22%和 **1.21%**,呈下降趋势,公司毛利率的下降主要是受运输费用调整计入营业成本、个体供应商采购、铝价持续大幅下跌导致产品销售价格与废铝采购价格出现错配以及 2022 年初高价位存货等多因素的影响。虽然随着铝价大幅下跌等影响毛利率不利因素的逐步减弱乃至消除,以及未来公司产能的逐步稳定,长期来看,公司的毛利率将趋于稳定,不存在持续下滑的风险,但是短期来看,随着安徽顺博产能的逐步释放,个体供应商采购规模占公司采购总额比例的增加,公司毛利率可能存在进一步下滑的风险。

(二) 结合同行业可比公司业绩情况,说明公司收入大幅增长,净利润呈现波动的合理性,是否与同行业公司情况一致

报告期内,公司与同行业可比上市公司的营业收入、铝合金毛利率、归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润的对比情况如下表所示:

单位:万元

证券简称	2023 年 1-6 月	变动比例/ 值	2022 年	变动比 例/值	2021 年	变动比 例/值	2020 年
营业收入							
怡球资源	350,113.50	-12.01%	765,981.36	-7.52%	828,293.48	47.20%	562,702.59
永茂泰	150,533.40	-9.60%	353,396.08	7.43%	328,967.37	22.01%	269,621.81
立中集团	1,088,703.08	8.31%	2,137,140.99	14.69%	1,863,367.71	39.14%	1,339,159.60

平均值	529,783.33	-4.43%	1,085,506.14	7.81%	1,006,876.19	39.10%	723,828.00
公司	507,139.04	-9.60%	1,106,630.82	10.83%	998,475.61	105.07%	486,889.24
铝合金毛利率							
怡球资源	9.94%	-4.80%	9.39%	-9.45%	18.84%	-0.27%	19.11%
永茂泰	6.05%	-5.54%	7.25%	-5.12%	12.37%	0.04%	12.33%
立中集团	5.24%	0.94%	5.00%	-0.79%	5.79%	0.22%	5.57%
平均值	7.08%	-3.13%	7.21%	-5.12%	12.33%	0.00%	12.34%
公司	1.43%	-2.84%	2.16%	-3.05%	5.21%	-1.44%	6.65%
归属于母公司所有者的净利润							
怡球资源	10,641.42	-60.69%	38,140.71	-55.22%	85,165.70	84.43%	46,177.21
永茂泰	265.46	-94.70%	9,419.42	-58.56%	22,732.44	31.23%	17,322.20
立中集团	24,886.86	-10.15%	49,240.52	9.41%	45,004.09	4.04%	43,256.18
平均值	11,931.25	-55.18%	32,266.88	-36.69%	50,967.41	43.23%	35,585.20
公司	7,818.63	-63.14%	19,975.87	-41.62%	34,219.09	74.74%	19,582.99
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润							
怡球资源	11,027.54	-54.72%	36,321.30	-57.29%	85,045.40	92.33%	44,217.84
永茂泰	-318.02	-105.78%	9,358.09	-34.21%	14,223.41	8.24%	13,140.76
立中集团	21,518.09	1.74%	39,681.22	12.16%	35,380.51	13.72%	31,111.87
平均值	10,742.54	-52.92%	28,453.54	-36.61%	44,883.11	52.20%	29,490.16
公司	1,094.94	-92.68%	7,387.77	-69.56%	24,270.47	32.90%	18,261.99

注：怡球资源和永茂泰 2023 年半年报未披露铝合金业务相关数据，无法获取其铝合金业务毛利率数据，因此用 2023 年半年度综合毛利率和 2022 年半年度综合毛利率的同比变动情况替代。

（1）2021 年净利润变动

2021 年，公司营业收入较 2020 年增长 105.07%，归母净利润较 2020 年增长 74.74%，扣非后归母净利润较 2020 年增长 32.90%。2021 年营业收入的大幅增长主要是得益于下游需求的旺盛和公司湖北襄阳生产基地 2021 年的逐步投产，公司铝合金销量（不包含受托加工业务）56.35 万吨，同比实现了 56.62% 的增长，同时由于当期铝价持续上涨，铝合金销售均价同比上涨了 29.05%。收入的大幅增长，进而使得净利润的同比大幅增加。

由上表可知，同行业可比公司 2021 年的营业收入、归母净利润和扣非后归母净利润较 2020 年均出现上涨，变动趋势与公司一致。

（2）2022 年净利润变动

2022年，公司营业收入较2021年增长10.83%，归母净利润较2021年减少41.62%，扣非后归母净利润较2021年减少69.56%，收入增长的情况下，净利润出现较大幅下滑，主要是因为：①由于发行人从原材料采购到产品生产完成并实现销售之间存在一定的周期，因此，在2022年铝价持续大幅下跌的情况下，原材料采购成本与产品销售价格出现了错配，降低了产品毛利率；②2022年，存货周转率较上年有所降低，进而放大了铝价下跌对产品单吨盈利水平和毛利率下降的影响；③2022年初高价位库存因素也对产品毛利率产生了不利影响。

2022年，公司、怡球资源及永茂泰归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均较2021年出现较大幅度下滑，永茂泰2022年营业收入和公司一样，同比实现增长，而怡球资源营业收入同比出现下滑，主要是受到废铝进口政策趋严的持续影响，我国的废铝进口量持续大幅下滑，导致怡球资源国内厂区废铝原料市场供需不平衡，产能利用率低下。2022年，立中集团营业收入同比增加14.69%，归母净利润和扣非后归母净利润同比分别增长9.41%和12.16%，其业绩增长主要是由于铝合金车轮业务和功能中间合金新材料业务利润增加所致，就其再生铸造铝合金板块而言，营业收入同比增长1.27%，归母净利润同比减少55.44%，趋势与公司一致。

综上，报告期内，公司与同行业可比公司收入和净利润的变动趋势与基本一致。

（3）2023年1-6月净利润变动

2023年1-6月，发行人实现营业收入507,139.04万元，较上年同期下降了9.60%，主要是由于铝价出现下降。2023年1-6月，铝价呈低位震荡下降的趋势，铝价的整体水平低于去年同期，2022年1-6月，铝价呈现先升后降的趋势，2022年3月，铝价曾触及近十年来铝价的峰值，受铝价大环境的影响，本期产品销售价格较去年同期下降11.24%。2023年1-6月，归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润较2022年1-6月降幅较大，除上述营业收入下降的原因外，主要是因为：①产品毛利率同比下滑。2023年半年度铝合金毛利率为1.43%，较2022年半年度同比下滑2.84个百分点，主要是因为铝价变动差异所致。2023年1-6月，铝价呈低位震荡下降的趋势。但是，2022年1-6月，铝价呈现先升后降的趋势，3月份铝价达到近十年来的峰值，总体呈

上涨趋势。铝价上涨有助于提高单位产品的毛利润。由于从原材料采购到产品生产完成并实现销售之间存在一定的时间周期，因此，如果铝价出现持续上涨，就会使公司产品市场价格的上涨领先于原材料成本的上涨，从而增加单位产品的毛利润。而且，原材料与产成品都会有一定的库存量，由于库存因素，进一步放大了铝价上涨对单位产品毛利润增加的作用。相反，铝价若出现下跌，则会减少产品毛利率，降低毛利率。②去年同期基数高。最近三年**及一期**各季度，公司的净利润水平如下表所示。

单位：万元

时间	归属于上市公司股东的净利润	扣非后归属于上市公司股东的净利润
2020年1季度	3,329.62	3,264.62
2020年2季度	4,079.28	3,577.85
2020年3季度	4,293.98	4,277.42
2020年4季度	7,880.10	7,142.09
2021年1季度	7,850.15	7,415.07
2021年2季度	7,703.60	6,373.20
2021年3季度	7,285.25	5,634.52
2021年4季度	11,380.09	4,847.68
2022年1季度	12,661.58	9,710.90
2022年2季度	8,549.20	5,238.42
2022年3季度	2,983.90	1,177.20
2022年4季度	-4,218.82	-8,738.74
2023年1季度	5,060.76	1,019.55
2023年2季度	2,757.87	75.39

如上表所示，受铝合金量价齐升的影响，2022年第1季度仍然延续了2021年较强的利润水平，**2022年1-6月**达到了公司历史上最高的**半年度**盈利水平，而受铝价下跌等因素影响，公司从2022年第3季度起利润水平明显转弱，第3季度、第4季度的利润水平相继触及历史低谷。因此，**2022年1-6月**的高基数，也拉高了**2023年1-6月**的利润降幅。另外2023年1季度和**2季度**，公司归属于上市公司股东的净利润高于上年度第3季度、第4季度的净利润，虽然公司业绩在短期内难以恢复到2022年第1季度或上半年的盈利水平，但是，**2023年1-6月**公司业绩已经实现环比改善。

2023年1-6月，公司、怡球资源及永茂泰归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均较2022年半年度出现较大幅度下滑。2023年1-6月，立中集团的归母净利润较去年同期下降了10.15%，扣非后归母净利润同比增加1.74%，归母净利润变动趋势与公司一致，但下降幅较小于公司及其他同行业公司，主要是因为其业绩贡献主要来自于汽车轮毂业务的营业收入与毛利率的增长。

(4) 补充披露情况

针对上述事项，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“一、（七）业绩波动的风险”，以及“第六章 与本次发行相关的风险因素”之“十、业绩波动的风险”，补充披露了如下内容：

报告期内，公司营业收入分别为486,889.24万元，998,475.61万元、1,106,630.82万元和507,139.04万元，扣非归母净利润分别为18,261.99万元、24,270.47万元、7,387.77万元和1,094.94万元，公司收入总体呈增长趋势，而净利润呈现波动趋势，主要受产品毛利率下降的影响。由于未来短期内毛利率变动存在不确定性，同时受下游行业景气度变化等因素的影响，公司业绩增长同比转正的时间尚存在不确定性，未来营业收入和业绩仍存在波动的风险。

（三）报告期内公司采购付款政策和信用政策是否保持一致，上述政策对于公司现金流的具体影响，并量化分析报告期内经营活动现金流量净额变动与收入、利润变动不匹配的原因及合理性，是否与同行业公司一致

1、采购付款政策和信用政策情况

在原材料采购端，由于公司的行业特点，公司向上游供应商采购废铝等原材料时大部分都是现款现货，少部分会基于双方合作关系、市场供求情况、信誉以及价格等因素采用预付或者一定账期的赊销方式来结算货款。在产品销售端，公司根据各个客户的经营实力、信用度、市场口碑、合作期限、交易规模等，对客户进行综合评估，给予下游客户的一般1-2个月的信用账期。报告期内，公司始终保持上述采购付款政策和信用政策，未发生变化。

公司的采购付款政策和信用政策，使得上游付款和下游回款存在时间差异，对公司形成资金占用，如果公司营业收入出现大幅度上涨，期末应收账款也会随之大幅增加，公司采购端和销售端的付款和信用政策的差异会被进一步放大，进

而导致当期经营性现金流净额与收入和净利润出现不匹配的情况。如果公司营业收入增长率保持正常增长水平，公司经营活动产生的现金流量净额也会回归正常水平。

2、经营活动现金流量净额变动与收入、利润变动不匹配的原因及合理性分析

报告期内经营活动现金流净额与净利润的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
净利润	7,969.00	20,691.97	38,595.24	22,076.81
加：计提的资产减值准备	-48.00	1,111.32	307.62	-19.00
计提的信用减值损失	-1,692.03	2,478.69	8,332.84	2,539.08
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,467.41	7,267.24	5,605.60	4,571.39
使用权资产折旧	8.95	44.53	40.12	-
无形资产摊销	188.35	427.92	297.03	297.11
长期待摊费用摊销	155.84	88.67	16.06	99.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损益	-91.15	529.32	-8.81	-37.72
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	0.00	54.77	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	12.84	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	5,117.21	6,786.66	4,339.05	1,757.46
投资损失（收益以“-”号填列）	-709.00	-2,037.00	-279.77	-71.55
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-175.89	-29.52	-1,215.46	-582.81
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-227.88	-69.24	117.58	0.00
存货的减少（增加以“-”号填列）	6,708.60	-6,509.60	-27,213.92	-26,179.42
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	14,498.93	11,112.24	-141,934.15	-33,145.95
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-8,187.46	-9,256.08	11,529.32	7,983.74
其他	-6,003.95	1,789.26	4,550.22	-3.49
经营活动产生的现金流量净额	21,978.93	34,439.20	-96,866.66	-20,715.21

由上表可知，报告期内公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的变动趋势存在差异，具体情况如下：

2021年，公司净利润为38,595.24万元，较上年上涨了16,518.43万元，涨幅74.82%，营业收入为998,475.61万元，较上年上涨了105.07%，经营性现金流量净额为-96,866.66万元，较上年减少了76,151.44万元，经营性现金流量净额变动趋势与净利润和营业收入相反，主要是因为：公司经营性应收项目由2020年的增加33,145.95万元变为2021年的增加141,934.15万元。经营性应收项目的大幅增加主要是由于下游需求的旺盛和公司湖北襄阳生产基地的逐步投产，使得销售半径扩大，公司铝合金销量（不包含受托加工业务）56.35万吨，同比实现了56.62%的增长，同时铝价持续上涨，受再生铝合金的量价齐升的影响，公司2021年收入相比2020年大幅增长105.07%，特别是公司2021年11月、12月销售额合计较上年同期大幅增长，而该期间实现销售所对应的应收账款和应收票据有相当部分尚未到收款期。公司经营性应付项目由2020年的增加7,983.74万元变为2021年增加11,529.32万元，增加的金额较小，主要是受现款现货的付款政策影响所致。基于上述公司采购端和销售端的付款和信用政策的差异，2021年公司业务规模的大幅增长，使得经营性应收项目的增加额远远大于经营性应付项目的增加额。

2021年度、2021年第四季度以及2020年第四季度的主要经营数据如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2021年第四季度/季度末	2021年第四季度占全年的比重	较2020年第四季度变动额	变动比率	2020年第四季度/季度末
营业收入	998,475.61	331,944.86	33.25%	130,016.42	64.39%	201,928.45
归属于上市公司股东的净利润	34,219.09	11,380.09	33.26%	3,499.98	44.42%	7,880.10
归属于上市公司股东的扣非后的净利润	24,270.47	4,847.68	19.97%	-2,294.42	-32.13%	7,142.09
经营活动产生的现金流量净额	-96,866.66	-69,429.14	71.67%	-57,528.90	483.43%	-11,900.23
应收账款	225,032.80	225,032.80	100.00%	101,946.85	82.83%	123,085.95
应收票据及应收款项融资	45,939.04	45,939.04	100.00%	38,009.41	479.33%	7,929.63
预付账款	24,987.62	24,987.62	100.00%	15,825.66	172.73%	9,161.96
应付账款	36,977.40	36,977.40	100.00%	17,261.78	87.55%	19,715.62

应付票据	14,645.69	14,645.69	100.00%	645.69	4.61%	14,000.00
存货	83,876.90	83,876.90	100.00%	27,213.92	48.03%	56,662.98

由上表可知，2021 年第四季度公司实现营业收入 331,944.86 万元，占全年比重为 33.25%，归母净利润为 11,380.09 万元，占全年比重为 33.26%。受铝价上涨以及下游需求的增长，公司 2021 年第四季度收入和归母净利润实现较快增长，金额占全年比重较高，并且较 2020 年第四季度同比分别实现了 64.39% 和 44.42% 的较高幅度增长。公司第四季度业绩的快速增长以及业务规模的扩张，使得年末应收账款、应收票据及应收款项融资和预付账款等经营性应收项目同比大幅度增加，而受公司主要为现款现货的付款政策影响，应付账款和应付票据等经营性应付项目同比增长金额较小。受上述因素影响，公司第四季度经营活动产生的现金流量净额-69,429.14 万元，占全年比重为 71.67%，占比很高，第四季度经营情况基本构成了全年经营性现金流为较大额负数的主要因素。

2022 年，公司净利润为 20,691.97 万元，较上年减少了 17,903.27 万元，降幅 46.39%，营业收入为 1,106,630.82 万元，较上年上涨了 10.83%，经营性现金流量净额为 34,439.20 万元，较上年上涨了 131,305.86 万元，经营性现金流量净额变动趋势与净利润的变动趋势相反，主要是因为：公司经营性应收项目由 2021 年的增加 141,934.15 万元变为 2022 年的减少 11,112.24 万元，经营性应付项目由 2021 年的增加 11,529.32 万元变为 2022 年的减少 9,256.08 万元，整体而言，2022 年经营性应收应付项目变动数的净额较上年减少了 132,260.99 万元。上述变动主要是由于 2022 年营业收入增长率回归正常增长水平，采购端和销售端的结算差异得以缓解，经营性应收项目和应付项目的变动额差异收窄，另外 2021 年收入的大幅增长，也拉高了经营性应收项目同比的基数。

2023 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额为 **21,978.93** 万元，较往年较大幅度增长，主要是因为本期江苏顺博停产，收回大量货款，应收账款等经营性应收项目减少较多，**同时存货余额也有所减少**。受价格下降的影响，**2023 年半年度**收入同比出现下滑，收入的下滑使得采购端和销售端的结算差异得以缓解，经营性应收项目和应付项目的变动额差异收窄。

综上，报告期内经营活动现金流量净额变动与收入、利润变动不匹配主要系基于公司采购端和销售端的付款和信用政策的差异，公司营业收入增速的变动导致经营性应收项目和经营性应付项目的变动额存在差异所致，与业务发展实际情

况相符，具有合理性。

3、与同行业可比公司是否一致

报告期内，公司与同行业可比上市公司经营活动产生的现金流量净额与收入利润的匹配情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2022年1-6月
怡球资源	营业收入增长率	-12.01%	-7.52%	47.20%	3.28%	0.70%
	净利润	10,643.80	38,140.70	85,165.26	46,177.19	27,070.67
	经营活动产生的现金流量净额	16,033.29	125,035.72	45,909.55	48,089.94	52,137.26
	净利润与经营活动流量现金流量净额之差	-5,389.49	-86,895.02	39,255.71	-1,912.75	-25,066.59
永茂泰	营业收入增长率	-9.60%	7.43%	22.01%	2.02%	15.35%
	净利润	265.46	9,419.42	22,732.44	17,322.20	5,004.60
	经营活动产生的现金流量净额	11,602.08	5,105.50	-15,994.13	2,514.94	-10,505.47
	净利润与经营活动流量现金流量净额之差	-11,336.61	4,313.92	38,726.57	14,807.26	15,510.07
立中集团	营业收入增长率	8.31%	14.69%	39.14%	-2.00%	16.00%
	净利润	24,989.58	50,122.54	47,435.98	48,325.84	27,639.18
	经营活动产生的现金流量净额	25,602.88	24,247.36	-92,158.83	36,192.57	-41,648.48
	净利润与经营活动流量现金流量净额之差	-613.30	25,875.18	139,594.81	12,133.27	69,287.66
公司	营业收入增长率	-9.60%	10.83%	105.07%	11.84%	33.51%
	净利润	7,969.00	20,691.97	38,595.24	22,076.81	22,318.55
	经营活动产生的现金流量净额	21,978.93	34,439.20	-96,866.66	-20,715.21	26,257.80
	净利润与经营活动流量现金流量净额之差	-14,009.93	-13,747.23	135,461.90	42,792.02	-3,939.25

2021年，怡球资源、永茂泰和立中集团营业收入均同比实现较大幅度增长，对应净利润与经营活动现金流量净额之差亦出现较大幅度增加，与公司趋势一致。2022年，永茂泰和立中集团营业收入增速较2022年放缓，怡球资源营业收入出现负增长，对应净利润与经营活动现金流量净额之差均出现较大幅度下降，与公司趋势一致。2023年1-6月，怡球资源、永茂泰和立中集团营业收入增速

同比均出现下降，其中永茂泰和立中集团对应净利润与经营活动现金流量净额之差较 2022 年 1-6 月亦出现较大幅度下降，与公司趋势一致，而怡球资源净利润与经营活动现金流量净额之差出现增加，根据其披露的报告，主要是因为怡球资源购买原材料增加以及收入下跌导致经营活动现金流量净额降幅较大所致。

综上，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额变动与收入、利润变动的匹配情况与同行业可比上市公司基本一致。

4、补充披露情况

针对上述事项，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“一、（八）经营性现金流量净额波动的风险”，以及“第六章 与本次发行相关的风险因素”之“十一、经营性现金流量净额波动的风险”，补充披露了如下内容：

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-20,715.21 万元、-96,866.66 万元、34,439.20 万元和 **21,978.93 万元**，存在波动，其变动情况与收入、利润变动不匹配，主要系基于公司采购端和销售端的付款和信用政策的差异，公司营业收入增速的变动导致经营性应收项目和经营性应付项目的变动额存在差异所致。如果未来公司营业收入增速大幅波动，在采购付款政策和信用政策不发生重大变化的情况，公司经营性现金流量净额可能出现大幅波动的风险，导致现金流量净额与收入和净利润出现不匹配的情况。

（四）预付账款的具体内容，包括采购方、采购内容、账龄、期后结转情况等，结合公司采购模式和采购政策，分析预付账款变动的合理性

报告期各期末，公司预付账款的账面价值分别为 9,161.96 万元、24,987.62 万元、18,281.50 万元和 **46,430.76 万元**，在流动资产中的比例分别为 3.92%、6.13%、3.96%和 **8.95%**，公司的预付账款主要为预付供应商的废铝、A00 铝锭和再生铝锭的采购款，以及贸易业务供应商的采购款等款项。

1、前五大预付账款情况

报告期各期末，公司前五大预付账款的基本情况如下表所示：

单位：万元

2023年6月30日											
序号	名称	余额	占预付款项余额比例	采购内容	成立日期	法定代表人	注册地址	注册资本(万元)	营业范围	主要股东	是否关联方
1	日照裕拓矿产品有限公司	7,163.84	15.43%	煤炭贸易款	2014-2-20	白雷鸿	山东省日照市东港区海滨五路与上海路交汇处海纳大厦1309室	1,000.00	主要从事销售矿产品、钢材、建材、煤炭、冶金炉料及辅料、机械设备及配件、木制品、纺织品、橡胶制品、金属制品、化工产品等业务	白雷鸿(100%)	否
2	巩义市卓鑫金属制品贸易有限公司	2,300.00	4.95%	A00铝锭	2015-12-23	李东许	巩义市网通大厦4楼	1,000.00	主要从事钢材、铝材、机电设备、铝带、铝板、铝棒、铝锭、铝饼、耐火材料、净水材料等销售业务。	李东许(90%)，牛帅杰(10%)	否
3	广元市林丰铝电有限公司	1,957.32	4.22%	铝液贸易款	2018-11-14	郭庆峰	广元经济技术开发区袁家坝工业园区	50,000.00	主要从事铝锭(液)、氧化铝粉、铝制品生产销售等业务	林州市林丰铝电有限责任公司(60%)，四川同圣国创铝业发展有限公司(20%)，广元市投资发展集团有限公司(20%)	否
4	陕西美鑫产业投资有限公司	1,922.80	4.14%	铝液贸易款	2011-2-17	高晓兵	陕西省铜川市耀州区董家河工业园区	300,000.00	主要从事常用有色金属冶炼；贵金属冶炼；有色金属铸造；石墨及碳素制品制造；有色金属合金销售；电力设施器材销	陕西有色金属控股集团有限责任公司(66%)	否

									售；煤炭及制品销售；化工产品生产；化工产品销售；再生资源销售；热力生产和供应等业务。		
5	上海楷桦粮油贸易有限公司	1,879.07	4.05%	豆油贸易款	2017-4-21	张翔	上海市浦东新区兰嵩路555A座号1016室	5,100.00	主要从事食用农产品批发；食用农产品零售；畜牧渔业饲料销售；饲料原料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；非食用植物油销售；餐饮管理等业务	张翔（90%） 沈卿（10%）	否
	合计	15,223.03	32.79%								
2022年12月31日											
序号	名称	余额	占预付款项余额比例	采购内容	成立日期	法定代表人	注册地址	注册资本	营业范围	股东	是否关联方
1	贵州石鑛矿产贸易有限公司	2,028.29	11.09%	煤炭贸易款	2020-7-24	田儒杰	贵州省安顺市西秀区北街街道恒源公寓小区A栋号四层	5,000.00	主要从事煤炭加工及销售、水泥、矿石；普通货物运输，机械设备租赁等业务。	张恒（51%） 湛凯（25%） 田儒杰（24%）	否
2	江西欣茂环保科技有限公司	1,800.00	9.85%	废铝采购款	2019-5-28	朱林	江西省宜春市高安市太阳镇朝阳路97号	1,000.00	主要从事再生资源回收（除生产性废旧金属），生产性废旧金属回收，再生资源加工，再生资源销售，金属废料和碎屑加工处理，有色金属合金销售，有色金属压延加工，高性	重庆瑞华再生资源有限公司（100%）	否

									能有色金属及合金材料销售等业务		
3	佛山市南海区综信金属有限公司	1,191.74	6.52%	废铝采购款	2006-5-30	杨志健	佛山市南海区大沥镇毅贤路8号龙汇大厦24层5号	600.00	主要从事金属产品、稀贵金属、金属原材料、矿产品销售和加工；货物进出口、技术进出口等业务。	潘志许（80%） 杨志健（20%）	否
4	陕西美鑫产业投资有限公司	1,182.37	6.47%	铝液贸易款	2011-2-17	高晓兵	陕西省铜川市耀州区董家河工业园区	300,000.00	主要从事常用有色金属冶炼；贵金属冶炼；有色金属铸造；石墨及碳素制品制造；有色金属合金销售；电力设施器材销售；煤炭及制品销售；化工产品生产；化工产品销售；再生资源销售；热力生产和供应等业务。	陕西有色金属控股集团有限责任公司（66%） 陕煤集团铜川矿务局有限公司（34%）	否
5	广元市林丰铝电有限公司	1,047.88	5.73%	铝液贸易款	2018-11-14	郭庆峰	广元经济技术开发区袁家坝工业园区	50,000.00	主要从事铝锭（液）、氧化铝粉，铝制品生产销售等业务	林州市林丰铝电有限责任公司（60%），四川同圣国创铝业发展有限公司（20%） 广元市投资发展集团有限公司（20%）	否

合计		7,250.28	39.66%								
2021年12月31日											
序号	名称	余额	占预付款项余额比例	采购内容	成立日期	法定代表人	注册地址	注册资本	营业范围	股东	是否关联方
1	安顺市工投贸易有限公司	5,980.00	23.93%	A00铝锭采购款	2015-4-23	赵明	贵州省安顺市西秀区黄果树大街278号印象安顺财富中心B座12楼	30,000.00	主要从事生产及销售铝型材、铝锭、铝棒及相关铝制品;销售:金属制品、化工原料及产品、氢氧化铝及相关产品等业务	安顺市工业投资股份有限公司(100%)	否
2	江西华中铜材有限公司	2,140.54	8.57%	铝锭采购款	2013-8-30	杨素萍	江西省抚州市东乡区东乡经济开发区渊山岗工业园区杭州路23号	20,000.00	主要从事金属材料制造,再生资源回收(除生产性废旧金属),再生资源销售,有色金属压延加工,进出口代理,货物进出口等业务	潘丹丹(79%) 杨素萍(21%)	否
3	佛山市耀盈合创进出口贸易有限公司	1,791.17	7.17%	废铝采购款	2018-1-19	黎伟杰	佛山市南海区桂城桂平中路34号(布拉格思广场KTV楼)二楼自编B28号	100.00	主要从事批发业等业务	徐蔚明(50%) 梁兆群(40%) 黎伟杰(10%)	否
4	永康市顺诚金属材料有限公司	1,356.00	5.43%	铝锭采购款	2020-5-11	胡高亲	浙江省金华市永康市芝英镇芝英三村灵溪西路66号四楼	100.00	主要从事金属材料销售、有色金属合金销售、汽车零配件批发、汽车零配件零售、五金产品批发、第一类医疗器械销售、第二类医疗器械销售等业	胡高亲(70%) 黄雄军(30%)	否

									务。		
5	广元市林丰铝电有限公司	1,142.65	4.57%	铝液贸易款	2018-11-14	郭庆峰	广元经济技术开发区袁家坝工业园区	50,000.00	主要从事铝锭(液)、氧化铝粉, 铝制品生产销售等业务	林州市林丰铝电有限责任公司(60%) 四川同圣国创铝业发展有限公司(20%) 广元市投资发展集团有限公司(20%)	否
合计		12,410.36	49.67%								
2020年12月31日											
序号	名称	余额	占预付款项余额比例	采购内容	成立日期	法定代表人	注册地址	注册资本	营业范围	股东	是否关联方
1	贵州石鎏矿产贸易有限公司	1,440.00	15.72%	煤炭贸易款	2020-7-24	田儒杰	贵州省安顺市西秀区北街街道恒源公寓小区A栋号四层	5,000.00	主要从事煤炭加工及销售、水泥、矿石;普通货物运输,机械租赁等业务。	张恒(51%) 湛凯(25%) 田儒杰(24%)	否

2	重庆钢铁股份有限公司	1,204.38	13.15%	钢材贸易款	1997-8-11	谢志雄	重庆市长寿区江南街道江南大道2号	891,860.23	主要从事生产、加工、销售板材、型材、线材、棒材、钢坯、薄板带;生产、销售焦炭及煤化工制品、生铁及水渣、钢渣、废钢等业务	重庆长寿钢铁有限公司 (23.51%) HKSCC NOMINEES LIMITED (5.97%) 重庆千信集团有限公司 (4.79%)	否
3	广元中孚高精铝材有限公司	1,200.00	13.10%	铝液贸易款	2019-3-13	郭庆峰	广元经济技术开发区袁家坝工业园	188,322.56	主要从事铝液(锭)、铝材生产与销售;氧化铝、炭素制品等原辅材料、机械设备、仪器仪表、设备零配件销售等业务	四川中孚科技发展有限公司 (51.51%) 河南中孚铝业有限公司 (32.56%) 河南中孚实业股份有限公司 (15.93%)	否
4	江西华中铜材有限公司	983.95	10.74%	铝锭采购款	2013-8-30	杨素萍	江西省抚州市东乡区东乡经济开发区渊山岗工业园区杭州路23号	20,000.00	主要从事金属材料制造,再生资源回收(除生产性废旧金属),再生资源销售,有色金属压延加工,进出口代理,货物进出口等业务	潘丹丹 (79%) 杨素萍 (21%)	否
5	王雄泰	364.66	3.98%	废铝采购款	-	-	-	-	-	-	否
合计		5,192.99	56.68%								

报告期各期末，公司前五大预付账款供应商余额占预付账款总额比例呈现下降趋势，主要系随着产能和业务规模持续扩张，供应商数量和采购总额也随之增加，使得预付款供应商集中度有所下降。上述各期末前五大预付款单位均系公司废铝、A00 铝锭等原材料采购和贸易业务的供应商，公司与上述单位均不存在关联关系，相关交易具备商业实质和合理性。

2、账龄结构

报告期各期末，公司预付账款账龄结构如下表所示：

单位：万元

账龄	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	46,371.94	99.87%	18,091.92	98.96%	24,320.63	97.33%	9,109.42	99.43%
1-2年	58.82	0.13%	189.58	1.04%	652.68	2.61%	27.17	0.30%
2-3年	-	-	-	-	14.34	0.06%	16.12	0.18%
3年以上	-	-	-	-	-	-	9.24	0.10%
合计	46,430.76	100.00%	18,281.50	100.00%	24,987.62	100.00%	9,161.96	100.00%

报告期各期末，1年以内的预付账款在预付账款余额中的比例分别为99.43%、97.33%、98.96%和**99.87%**，预付账款的账龄基本在1年以内，账龄结构合理亦总体保持稳定。

3、期后结转情况

截至2023年9月末，报告期各期末预付账款的期后结转总体情况如下：

单位：万元

时间	期末余额	期后截止日期	结转金额	结转比例
2023年6月30日	46,430.76	2023年9月30日	37,951.18	81.74%
2022年12月31日	18,281.50	2023年9月30日	16,368.64	89.54%
2021年12月31日	24,987.62	2023年9月30日	24,959.25	99.89%
2020年12月31日	9,161.96	2023年9月30日	9,158.74	99.96%

由上表可知，截至2023年9月末，报告期各期末预付账款期后结转比例较高，期后结转情况良好，不存在重大异常情况。

4、预付账款变动的原因分析

（1）采购模式和采购政策

公司安排原材料采购主要考虑以下因素：一是需要考虑现有的订单生产需要。公司原则上执行以销定产的生产模式，公司生产部门根据订单制定生产计划，

采购部门根据生产计划再制定采购计划。二是需要考虑以后的生产储备要求以及原材料的价格变化。由于采购周期的存在,原材料不可能随时需要随时采购入库,因而需要维持一定的日常储备。公司会根据原材料价格的变动情况决定采购节奏,在价格上涨期间,基于涨价预期,公司会加快原材料采购节奏,增加在较低价位的采购量,以便在未来达到较高价位时能够减少高价采购量;在价格下跌期间,基于降价预期,公司会放慢原材料采购节奏,减少在较高价位的采购量,以便在未来达到较低价位时能够增加低价采购量。除了采购成本的因素外,在原材料价格上涨期间,大多也是产品需求增加的时期,这也要求增加生产采购;在原材料价格下跌期间,大多也是产品需求减少的时期,这也要求减少生产采购。

由于公司的行业特点,报告期内公司向上游供应商采购废铝等原材料时大部分都是现款现货,少部分会基于双方合作关系、市场供求情况、信誉以及价格等因素采用预付或者一定账期的赊销方式来结算货款。

2021年12月末,预付账款余额较上年末增加15,825.66万元,增幅为172.73%。主要是因为:①2021年包括铝、铜、硅等在内的大宗商品价格持续上涨,根据公司上述的采购政策,基于涨价预期,公司会加快采购节奏,增加在较低价位的采购量,从而降低采购成本,另外下游客户对于铝锭需求旺盛,年末公司加大了原材料的采购规模,同时材料价格持续上涨,物资紧俏,部分上游供应商也增加了采购时预付货款的要求;②发行人为加强公司采购管理,也为增加在面对供应商时的谈判实力,对于A00铝开始采取集中统一采购,于2021年12月与A00铝供应商集中签署了下一年度的A00铝采购合同,并为此支付预付货款5,980.00万元。

2022年12月末,预付账款余额较上年末减少了6,706.12万元,降幅为26.84%,主要是因为:①2022年,市场整体需求不振,特别是第3、4季度受多因素综合影响较大,2022年12月,公司铝合金销量同比减少了17.72%,进而导致年末采购规模的同比减少;②2022年3月-7月,铝价出现持续性大幅下滑,8月份小幅回升后直至年末一直保持低位震荡,此时公司也控制了原材料采购节奏。

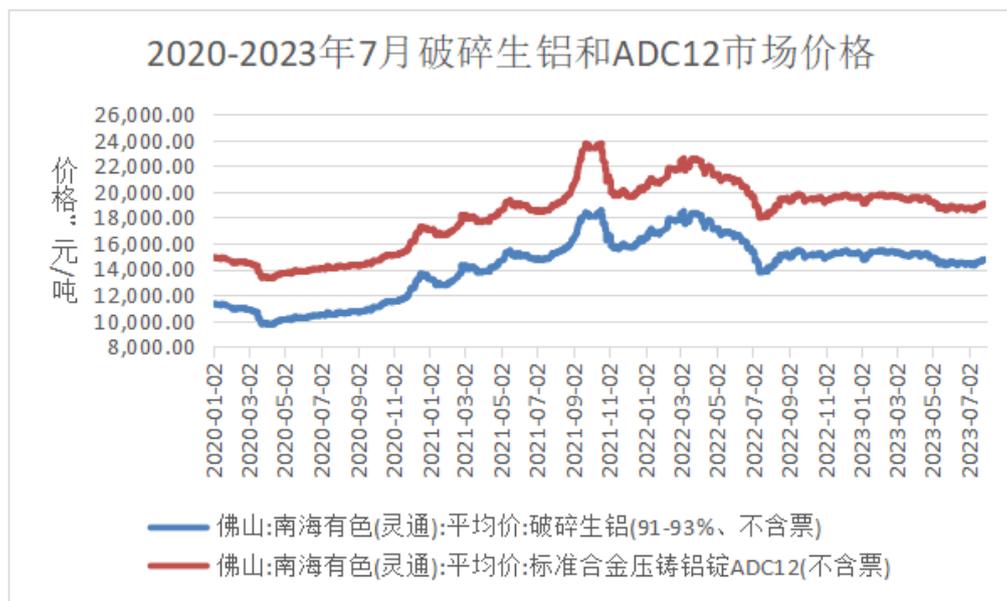
2023年6月末,预付款余额较2022年末增加28,149.26万元,增幅153.98%,主要是系公司贸易业务规模有所扩大,进而使得贸易业务预付款增加所致。

综上，2021 年末预付账款余额的同比增长，主要是受铝价上涨，产品需求旺盛，以及公司基于铝价上涨，加快采购节奏的影响，导致公司年末的原材料采购规模大幅增加，相应预付账款增加。2022 年末预付账款的同比减少，主要是受市场需求不振，年终阶段产品销量下滑，同时基于铝价低位震荡，公司控制采购节奏的影响，公司年末原材料采购规模同比减少，相应预付账款减少。2023 年 6 月末预付账款较 2022 年末增幅较大，主要是公司贸易业务规模有所扩大，进而使得贸易业务预付款增加所致。因此，预付账款的变化未受付款政策变化的影响。由于公司的行业特点，公司向上游供应商采购废铝等原材料时大部分都是现款现货，少部分会基于双方合作关系、市场供求情况、信誉以及价格等因素采用预付或者一定账期的赊销方式来结算货款。报告期内，公司始终保持上述付款政策，未发生变化。

(五) 结合原材料和库存商品价格变动、库龄分布及占比情况，说明报告期末存货跌价准备计提是否充分

1、原材料和库存商品市场价格变动

报告期内，破碎生铝的市场报价与 ADC12（再生铝主要的产品牌号）的市场价格的比较情况如下图所示：



由上图可知，2020 年至 2022 年 3 月，铝价呈现持续上涨的趋势，在 2021 年 10 月、2022 年 3 月，铝价均触及了近十年内的峰值。2022 年 3 月-2022 年 7 月，铝价出现持续性大幅下滑，8 月份铝价小幅回升后至年底一直保持低位震荡，

2023年1-6月铝价呈低位震荡下降的趋势。如上图所示，报告期各期末的期后一段时间内，铝价均不存在明显下滑的情况。

2、原材料和库存商品库龄分布及占比情况

报告期各期末，原材料库龄结构如下表所示：

单位：万元

原材料库龄	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1个月以内	40,830.76	84.80%	47,451.06	89.43%	37,844.90	95.10%	30,452.57	84.34%
1-2个月	1,588.35	3.30%	3,468.44	6.54%	679.29	1.71%	2,397.03	6.64%
3-6个月	4,848.42	10.07%	1,218.07	2.30%	544.67	1.37%	2,746.48	7.61%
6个月以上	881.46	1.83%	920.34	1.73%	724.42	1.82%	510.73	1.41%
合计	48,148.98	100.00%	53,057.92	100.00%	39,793.28	100.00%	36,106.81	100.00%

如上表所示，原材料库存主要为1个月以内的短期库龄，报告期各期末，2个月以内库龄的原材料占比分别为90.98%、96.81%、95.97%和**88.10%**，账龄结构合理，且总体保持稳定，不存在明显异常情况。

报告期各期末，库存商品库龄结构如下表所示：

单位：万元

库存商品库龄	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1个月以内	26,629.16	85.09%	27,229.50	82.81%	31,720.23	90.81%	15,723.87	92.76%
1-2个月	2,515.30	8.04%	3,355.91	10.21%	2,515.29	7.20%	533.76	3.15%
3-6个月	1,588.75	5.08%	1,589.02	4.83%	479.68	1.37%	549.49	3.24%
6个月以上	561.61	1.79%	708.33	2.15%	213.62	0.61%	143.19	0.84%
合计	31,294.82	100.00%	32,882.76	100.00%	34,928.83	100.00%	16,950.30	100.00%

如上表所示，库存商品主要为1个月以内的短期库龄。2022年末，1个月以内库龄的库存商品占比较2021年有所下滑，主要是受2023年1月春节假期较早等因素影响，市场需求整体不振，尤其是12月份铝合金销量同比减少了17.72%，从而导致库存商品库龄有所增加。总的来看，报告期各期末，2个月以内库龄的库存商品占比分别为95.91%、98.01%、93.01%和**93.13%**，账龄结构合理，且总体保持稳定，不存在明显异常情况。

3、存货期后结转情况

2022 年末和 2023 年 6 月末，库存商品和原材料的期后三个月的结转情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日			2022 年 12 月 31 日		
	期末余额	期后三个月内结转金额	期后结转率	期末余额	期后三个月内结转金额	期后结转率
原材料	48,148.98	44,811.75	93.07%	53,057.92	48,671.74	91.73%
库存商品	31,294.82	29,241.61	93.44%	32,882.76	29,765.23	90.52%

2022 年末和 2023 年 6 月末，公司库存商品期后三个月的结转率分别为 90.52% 和 93.44%，原材料期后三个月的结转率分别为 91.73% 和 93.07%，报告期期末公司产成品期后销售完成比例较高，期后销售情况良好，原材料期后消化水平较高，原材料结转情况良好，原材料库存不存在异常情况。

4、存货跌价准备的计提政策

公司对主要存货的跌价准备计提的方法如下：

对于尚未确定销售价格的库存商品，采用未来一个月的产品市场价格扣除销售费用、销售税费后的金额作为库存商品的可变现净值，比较单位产品成本与可变现净值的高低来测试库存商品是否发生减值，是否应计提存货跌价准备；对于已确定销售价格的库存商品，以确定的产品价格为基础计算可变现净值，并判断是否计提跌价准备。

根据公司的生产工艺，各种主要原材料需要相互搭配、共同生产，而且，对于非标准化的原材料，例如废铝，也需要不同废铝材料之间搭配生产。为了降低生产过程中添加的硅、铜、原铝的直接材料成本，就需要尽可能实现废铝材料中的合金成分与客户订单中产品牌号要求的合金成分之间互相匹配，尽可能充分利用废铝材料中的合金成分，通过废铝材料之间的合理调配，减少原铝或硅、铜等金属材料的添加量。

由于各种原材料以及每种原材料（例如废铝）的不同类型、批次，都需要相互搭配、共同生产，因此各种原材料以及每种原材料（例如废铝）的不同类型、批次都是统一进行减值测试的，测算时以原材料成本加上生产为完工产品需要继续投入的辅料以及分摊的直接人工和制造费用作为产品的完工成本，以未来一个月铝合金的市场价格扣除销售费用、销售税费作为可变现净值，来测试原材料是

否发生减值，是否应计提跌价准备。

报告期内，公司存货跌价准备的具体计算过程如下：

存货类型	存货跌价准备的计算过程
原材料	<p>①原材料成本：每一种原材料（例如废铝）的各个采购批次形成的存货，将统一形成这种原材料的一个结存价格，然后与其他种类的原材料（A00铝锭、硅等）的结存价格一起根据各原材料当期的产出率形成一个统一原材料成本。</p> <p>②单位辅料、直接人工和制造费用：根据当期实际的平均水平作为原材料生产至完工产品所需的单位辅料以及直接人工和制造费用成本</p> <p>③销售费用和销售税费：根据当期的销售费用率、增值税税负率、城建税率、教育费附加率和地方教育费附加率乘以估计售价计算得出实现单吨销售所需销售费用和销售税费。</p> <p>④估计售价：以期后一个月产成品的平均市场价格作为估计售价。</p> <p>⑤产品完工成本=①+②</p> <p>⑥可变现净值=④-③</p> <p>⑦比较产品完工成本与可变现净值，若可变现净值高于产品完工成本，则原材料继续按原有成本计量，若可变现净值低于产品完工成本，则原材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。</p>
库存商品	<p>①已确定销售价格的库存商品：以该类库存商品的合同价格扣除销售费用和销售税费作为可变现净值，比较其与产品成本的高低，来判断是否计提存货跌价准备。</p> <p>②尚未确定销售价格的库存商品，以每类库存商品期后一个月的平均市场价格作为估计售价扣除销售费用和销售税费计算可变现净值，比较可变现净值与产品成本的高低，来判断是否计提存货跌价准备。</p>

2020年-2022年，公司的存货周转期分别为34.90天/次、26.83天/次和29.15天/次，存货周转期平均为30.29天/次，因此在没有合同价格的情况下，减值测试将依据期后1个月内的产品市场价格进行测算。

遵循上述减值测试方法，公司根据存货可变现净值情况，2020年末、2021年末、2022年末和**2023年6月末**分别计提了3.69万元、344.89万元、408.72万元和**360.72**万元的存货跌价准备。

公司上述计提的存货跌价准备均系减值测试的结果，经测试，在2022年铝价大幅下跌的情况下，公司期末存货未出现大额减值风险。一方面，虽然产品毛利率出现下降，但是公司销售费用等产品销售成本之外的费用率很低，毛利润足以覆盖其他费用，且公司的存货周转较快，因此即便铝价下跌也不一定导致存货发生大额减值亏损；另一方面，2022年铝价下跌主要发生于3-7月份，8月份铝价小幅回升后至**2023年6月份**铝价一直保持低位震荡**略有下行的趋势**，并再

未出现持续下跌的情况，2022 年末期后和 2023 年 6 月末期后一段时间，铝价均未出现明显下滑。

综上，公司报告期期末存货跌价准备计提充分。

（六）公司投资温润新材料的认缴金额、实缴金额及时点，是否存在差额，自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况

1、公司投资温润新材料的情况

2021 年 10 月 12 日，公司召开第三届董事会第十九次会议，审议通过了《关于公司拟对外投资认购产业基金的议案》，同意全资子公司重庆顺博两江金属材料研究院有限公司以自有资金 2,000.00 万元以有限合伙人的身份参与温润（珠海）新材料产业基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“温润新材料”）的投资，目的是为了拓展投资渠道，寻找新的利润增长点，提升公司综合竞争能力，温润新材料主要是投资于未上市企业股权、有限合伙的财产份额、新三板挂牌公司股权、定增等方向，公司拟长期持有该投资份额。

2021 年 11 月 26 日，全体合伙人签订了《温润（珠海）新材料产业基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》，根据合伙协议，公司投资温润新材料的认缴金额为 2,000.00 万元，公司于 2021 年 12 月 6 日足额缴纳了该金额，实缴金额 2,000.00 万元，认缴金额与实缴金额不存在差额，公司也很快完成了实缴。

2、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况

2023 年 3 月 29 日，公司召开了第四届董事会第四次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》等与本次发行相关议案。自本次发行董事会决议日前六个月（2022 年 10 月 29 日）至本审核问询函回复签署日，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务。具体情况如下：

（1）类金融业务

公司主营业务为循环经济领域再生铝合金系列产品的生产和销售，其他业务主要包括材料销售、废品销售、贸易收入、租赁收入以及利息收入。公司及下属子公司不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务。因此，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本审核问询函回复签署日，公司及下属子公司未进

行类金融业务，亦无拟实施类金融业务的计划。

(2) 投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本审核问询函回复签署日，公司不存在实际设立或投资的产业基金、并购基金的情形。

(3) 非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本审核问询函回复签署日，公司及下属子公司不存在投资金融业务的情况，亦无拟投资金融业务的计划。

(4) 与公司主营业务无关的股权投资

2022年11月，经总裁及董事长权限审批，公司全资子公司重庆顺博两江金属材料研究院有限公司认购了重庆瑞通精工科技股份有限公司股份（以下简称“瑞通精工”）6,200,000股股份，作价1,674.00万元，持股比例为5.54%。瑞通精工主要从事汽车零部件铝合金精密压铸件的研发、生产和销售，立足于精密压铸行业，凭借先进的制造技术和严格的质量控制，与国内知名汽车厂商建立了稳固的合作关系。瑞通精工曾经为全国中小企业股份转让系统挂牌公司（股票代码：872466），瑞通精工已于2023年1月17日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。公司与瑞通精工已建立了多年的合作关系，公司是瑞通精工的全资子公司重庆市璧山区瑞通精密压铸有限公司（以下简称“瑞通压铸”）原材料的主要供应商，同时瑞通压铸也是公司的重要客户。2022年，公司对瑞通压铸的销售收入为41,361.03万元，占当期营业收入比重为3.74%。为进一步加强双方的合作，促进双方业务的共同发展，公司参与了瑞通精工部分股权的认购并且拟长期持有该股权。该次股权投资与公司主营业务紧密相关，对公司经营发展具有协同效应，符合其主营业务及战略发展方向。因此，此次股权投资不属于财务性投资。

因此，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本审核问询函回复签署日，公司及下属子公司不存在与公司主营业务无关的股权投资。

(5) 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本审核问询函回复签署日，公司及下属子公司不存在资金拆借，亦无拟实施资金拆借的计划。

(6) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本审核问询函回复签署日，公司及

下属子公司不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情况，亦无拟实施委托贷款的计划。

（7）购买收益波动大且风险较高的金融产品

受宏观经济和大宗商品价格波动影响，公司上游原材料价格存在一定波动，为减少生产经营相关原材料价格波动给公司经营带来的影响，公司开展了对所需原材料的期货交易。公司从事期货交易主要系为合理规避与经营相关的风险而进行的套期保值，不属于为获取收益而进行的财务性投资，也不属于购买收益波动大且风险较高的金融产品。

为提高资金使用效率，获取一定投资收益，增加股东回报，公司在确保公司日常经营资金使用的前提下，使用部分闲置自有资金进行了适度的低风险短期理财以及购买定期存单，公司购买的理财产品，具有安全性高、流动性好、低风险，期限较短等特点，定期存单也系保本类储蓄产品，均不属于购买“收益波动较大且风险较高金融产品”，因此不属于财务性投资。

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本审核问询函回复签署日，公司及下属子公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形，亦无拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本审核问询函回复签署日，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情形。

二、中介机构的核查意见

（一）核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人营业收入和营业成本明细表、铝合金的销售价格、原材料采购价格、单位生产成本等数据，对毛利率变动进行敏感性和双因素分析，分析毛利率变动的原因。

2、查询同行业可比公司的公开披露信息，获取同行业上市公司的毛利率和业绩数据，并与发行人情况进行对比分析，确认发行人毛利率和业绩的变动趋势与同行业上市公司是否一致。

3、访谈发行人管理层，了解报告期铝合金毛利率变动的原因以及未来变动趋势。

4、访谈发行人管理层，了解报告期发行人采购付款政策和信用政策情况以及是否发生变化。

5、获取经营活动产生的现金流量净额计算表，结合经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，分析净利润与经营活动产生的现金流量净额变动趋势存在差异的原因及合理性，并与同行业可比公司的对应情况进行对比，确认变动趋势与同行业上市公司是否一致。

6、获取发行人报告期各期末预付账款余额明细表、前五大预付款方购买产品及服务情况及预付金额，分析预付账款变动的合理性，对供应商进行走访、函证以及核查采购合同等。通过访谈发行人管理层，实地或视频走访以及登录天眼查等网站查询法定代表人、股权结构等工商信息等方式，确认发行人是否与各期末前五大预付款单位存在关联关系。

7、获取报告期废铝和 ADC12 铝锭的市场价格数据、存货的库龄表、存货跌价准备计提表和期后存货结转相关明细表，了解发行人存货跌价准备的计提政策，分析报告期末存货跌价准备计提的充分性，计算存货期后结转情况。

8、查阅发行人关于投资温润新材料的董事会决议文件，获取《温润（珠海）新材料产业基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》和发行人缴款的银行回单，确认发行人的认缴和实缴情况。

9、查阅发行人相关董事会、股东大会会议文件，发行人的定期报告及相关临时公告，向企业管理层了解发行人本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况。

10、访谈发行人管理层，了解发行人 2020 年底及 2021 年才开始出现向个体供应商采购情况的原因，以及同行业向个体供应商采购废铝的情况，是否属于行业惯例，查询同行业上市公司公告，了解其是否存在向个体供应商采购废铝的情况；获取发行人与个体供应商采购相关的内控制度，了解相关内控制度设计和执行情况，评价内控的有效性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、会计师认为：

1、报告期内，发行人毛利率的下降主要是受运输费用调整计入营业成本、个体供应商采购、铝价持续大幅下跌导致产品销售价格与废铝采购价格出现错配

以及 2022 年初高价位存货等多因素的影响，符合公司经营状况和市场状况，具有合理性。短期来看，随着未来个体供应商采购占比的增加，毛利率可能存在进一步下滑的风险，但是由于目前个体供应商采购已具有相当规模，对毛利率的影响整体有限，并且随着未来公司产能的逐步稳定以及铝价大幅下滑等不利因素的逐步消除，公司产品毛利率将趋于稳定，长期来看，毛利率不存在持续下滑的风险。公司从 2020 年底及 2021 年开始出现向个体供应商采购废铝主要系 IPO 募投项目湖北顺博获得了税收返还相关的地方政府补助政策，而之前其他生产基地未获得相关地方政府补助所致。再生铝行业中，向个体供应商采购废铝属于行业惯例。公司向个体供应商采购活动严格按照公司相关内部控制制度执行，内控制度设计合理，能够有效确保采购活动的合法合规性，采购价格遵循市场化的定价方式，均有公允性，不存在损害公司自身利益以及中小投资者权益的情况。

2、2021 年，发行人营业收入和净利润的同比大幅增长主要得益于下游需求的旺盛和公司湖北襄阳生产基地的逐步建成投产，使得销量持续大幅增长，同时受市场铝价变动的影响，铝合金的销售价格持续上涨。2022 年，在收入增长的情况下，净利润出现较大幅下滑，主要是受铝价持续大幅下跌导致产品销售价格与废铝采购价格出现错配以及 2022 年初高价位存货等多因素的影响，使得产品毛利率下降。2023 年 1-6 月，发行人收入和净利润的同比下滑，主要是因为本期产品铝价出现下降，且受铝价下跌的影响毛利率出现下滑以及去年同期基数较高。报告期内，公司收入和业绩变动趋势与同行业可比公司基本一致。

3、报告期内，公司保持一贯的采购付款政策和信用政策，未发生变化。公司的采购付款政策和信用政策，使得上游付款和下游回款存在时间差异，如果公司营业收入出现大幅度上涨，公司采购端和销售端的付款和信用政策的差异会被进一步放大，进而导致当期经营性现金流净额与收入和净利润出现不匹配的情况。报告期内经营活动现金流量净额变动与收入、利润变动不匹配主要系基于公司采购端和销售端的付款和信用政策的差异，公司营业收入增速的变动导致经营性应收项目和经营性应付项目的变动额存在差异所致，与业务发展实际情况相符，具有合理性。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额变动与收入、利润变动的匹配情况与同行业可比上市公司基本一致。

4、公司的预付账款主要为预付供应商的废铝、A00 铝锭和再生铝锭的采购

款，以及贸易业务供应商的采购款等款项。报告期各期末，公司预付款账龄结构合理亦总体保持稳定，期后结转情况良好，不存在重大异常情况。2021 年预付账款的增加，主要是受铝、铜、硅等在内的大宗商品价格持续上涨以及下游客户需求旺盛的影响，公司加大了原材料的采购规模，同时材料价格持续上涨，物资紧俏，部分上游供应商也增加了采购时预付货款的要求，另外发行人对于 A00 铝开始采取集中统一采购，于 2021 年 12 月与 A00 铝供应商集中签署了下一年度的 A00 铝采购合同，并为此支付预付货款 5,980.00 万元。2022 年预付账款的减少，主要受市场整体需求不振的影响，特别是第 3、4 季度受多因素综合影响较大，2022 年 12 月，公司铝合金销量同比减少了 17.72%，进而导致年末采购规模的同比减少，同时第四季度铝价一直保持低位震荡，公司也控制了原材料采购节奏。**2023 年 6 月末预付账款较 2022 年末增幅较大，主要是系公司贸易业务规模有所扩大，进而使得贸易业务预付款增加所致。**公司与各期末前五大预付款单位均不存在关联关系，相关交易具备商业实质和合理性。

5、报告期各期末的期后一段时间内，铝价均不存在明显下滑的情况。原材料与库存商品库龄结构正常，主要为 1 个月以内的短期库龄。报告期期末存货跌价准备计提充分。

6、公司投资温润新材料的认缴金额为 2,000.00 万元，公司于 2021 年 12 月 6 日足额缴纳了该金额，实缴金额 2,000.00 万元，认缴金额与实缴金额不存在差额，公司也很快完成了实缴。自本次发行相关董事会决议日前六个月至本审核问询函回复签署日，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情形。

问题二：

本次发行拟募集资金总额不超过 150,000 万元，其中 20,000 万元投入年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目（以下简称项目一），项目一总投资为 78,234 万元；其中 100,000 万元投入年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目（以下简称项目二），项目二总投资为 289,244 万元。项目一为项目二的配套项目，项目一的铝合金扁锭产品拟提供给项目二作为原材料。项目二达产后年度净利润为 38,388.42 万元，预测稳产年的毛利率为 9.31%，公司 2022 年主营业务的毛利率

为 2.22%。本次募投项目建设用地合计 742 亩，目前用地尚未取得。募投项目建成后公司的固定资产及土地使用权的原值将增加 324,396 万元，增加幅度较大。报告期各期末，公司短期借款余额分别为 53,055.52 万元、186,391.63 万元和 162,432.31 万元，在流动负债中的比例分别为 57.54%、71.67%和 72.30%。

请发行人补充说明：（1）结合公司未来资本性支出、经营性现金流情况、信用额度及借款余额、货币资金余额及使用安排等，说明募投项目资金缺口具体来源，募投项目实施是否存在不确定性；（2）取得募投项目用地进度和具体安排，预计取得土地的时间，所用土地性质是否符合相关规定，如无法取得土地的替代措施；（3）结合项目二产品与现有产品的区别、与同行业可比公司业务及可比项目毛利率对比情况、报告期内废铝的价格走势及募投项目拟生产产品的价格变动等情况，说明项目二预测收入和成本的具体计算过程，毛利率大幅高于公司现有毛利率的原因，项目二效益预测是否具有合理性和谨慎性；（4）用于生产铝板带所消耗铝合金扁锭的具体情况，项目一产能是否足以向项目二提供原材料，如否，说明不足部分的应对措施，如存在过剩情形，说明剩余铝合金扁锭是否对外销售；（5）项目二产品与公司现有产品、前次募投产品在应用领域、下游客户等的区别；结合项目二产品储备客户、是否需要通过认证、在手订单等说明本次募投项目产能消化能力，发行人拟采取的产能消化措施；结合本次募投项目和前募募投项目的扩产比例、市场容量、行业竞争情况等，说明本次产能规模合理性；（6）量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响。

请发行人补充披露（1）（2）（3）（5）（6）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，会计师核查（1）（3）（6）并发表明确意见，发行人律师核查（2）并发表明确意见。

【回复】

一、补充说明及披露情况

(一) 结合公司未来资本性支出、经营性现金流情况、信用额度及借款余额、货币资金余额及使用安排等，说明募投项目资金缺口具体来源，募投项目实施是否存在不确定性

1、公司未来资本性支出、经营性现金流情况、信用额度及借款余额、货币资金余额及使用安排等

公司未来资本性支出的重大项目主要为前次可转债的募投项目，即 40 万吨再生铝合金项目，截至 2023 年 6 月 30 日，已有部分炉组建成投产，前次募投项目尚结余资金 32,855.29 万元，可以满足上述固定资产投资需求，预计全部建成前次募投项目的后续资本支出不会超过募集资金的上述结余金额，无需占用公司自有资金。此外，公司未来较大的投资项目为重庆大足的铝渣综合利用项目，资本性支出预计为 6,754.19 万元，其投资金额较前次及本次募投项目相对较小。

2022 年，公司经营活动的净现金流为 34,439.20 万元。截至 2023 年 6 月 30 日，短期借款余额、一年内到期的长期借款余额以及长期借款余额合计为 244,652.31 万元；截至 2023 年 6 月 30 日，公司可使用的授信额度为 243,552.54 万元；公司货币资金余额为 122,022.99 万元，其中：其他货币资金为 19,223.88 万元，主要为各类保证金；银行存款为 102,789.37 万元，剔除前次可转债尚未使用的结余资金 32,855.29 万元后，银行存款还有 69,934.08 万元。前次募投结余资金将继续用于前次募投项目的产能建设，产能建设目标完成后，如有结余资金将用于前次募投的流动资金所需。除前次募集资金外，银行存款可用于公司的资本性支出项目或流动资金所需。

2、说明募投项目资金缺口具体来源，募投项目实施是否存在不确定性

根据本次募投项目的资金投入计划，除本次募集资金外，公司还需要自筹资金 247,478.00 万元，自筹资金的主要来源包括已有货币资金、增加银行借款、发行债券、未来经营性净现金流形成的资金等。截至 2023 年 6 月 30 日，公司可使用的授信额度与（剔除前次募集资金结余金额后的）银行存款合计为 313,486.62 万元，再考虑到未来年度的经营性净现金流形成的资金（2022 年经营活动的净现金流为 34,439.20 万元），公司有能力和自筹资金弥补本次募投项目的资金缺口。但是，公司未来经营规模扩大会增加资金需求，以后年度的经营性净现金流提供

的资金也具有不确定性，因而公司自筹资金能否及时弥补募投项目的资金缺口也具有一定程度的不确定性，由此造成募投项目实施进度的不确定性。

根据截至 2023 年 6 月 30 日公司货币资金、银行授信、经营性净现金流的相关情况，列表说明募投项目资金缺口与公司自筹资金来源的比较情况。如下表所示，募投项目资金缺口与下列自筹资金之间不存在较大差距。

单位：万元

项目	金额
募投项目资金缺口	247,478.00
自筹资金来源①-②+③-④+⑤	347,925.82
其中：授信额度①	473,630.00
已使用额度②	230,077.46
使用不受限制的银行存款③	102,789.37
前次募投结余资金④	32,855.29
预计未来一年经营性净现金流形成的货币资金⑤	34,439.20

注 1：2022 年经营活动的净现金流为 34,439.20 万元，在此假设 2023 年 6 月 30 日后一年内经营性净现金流形成的货币资金与 2022 年相同。

（二）取得募投项目用地进度和具体安排，预计取得土地的时间，所用土地性质是否符合相关规定，如无法取得土地的替代措施

1、取得募投项目用地进度和具体安排，预计取得土地的时间

根据马鞍山市自然资源与规划局博望分局 2023 年 5 月 15 日出具的关于募投项目用地的说明文件，募投项目的用地需求为 742 亩，拟对募投项目出让的土地为 780.18 亩。预计的土地挂牌进度有所变化：其中 A 地块 152.15 亩已完成收储，已具备挂牌条件；B 地块和 C1 地块共 454.55 亩，在 2023 年内可具备挂牌条件并出让，C2 地块 173.48 亩在 2024 年上半年可具备挂牌条件并出让。2023 年 8 月 4 日，上述 A 地块由本次募投项目实施主体安徽渝博铝材有限公司摘牌，**目前已取得 A 地块的国有建设用地使用权。**

根据募投项目建设的时间规划，项目一从热轧机采购合同签订日（2023 年 5 月 29 日）到第一块铝合金扁锭下线的工期为 18 个月；项目二从热轧机采购合同签订日（2023 年 5 月 29 日）到第一卷铝板带下线的工期为 19 个月；募投项目建设完工的截止时间为 2024 年 12 月。

募投项目取得土地的时间进度，不会延长募投项目一（18 个月）和项目二（19 个月）的建设工期，不会延迟募投项目在 2024 年 12 月完工，具体说明如

下：

项目一用地 175 亩，涉及两个地块，即 A 地块 152.15 亩和 B 地块中的一部分，其中，A 地块 152.15 亩已于 2023 年 8 月 4 日摘牌，**目前已取得 A 地块的国有建设用地使用权**，募投项目的原料车间位于此地块，可以先行建设，不受其他地块影响，这为整个工期至少缩短 3 个月创造了条件。B 地块已完成组卷报批，预计最早于 2023 年 10 月末完成土地出让，最迟于 2023 年 12 月完成出让。在土地挂网及出让期间，相关地块的场平工作不受影响。由于项目一的厂房工程量相对不是很大，项目一在 16 个月内完工是完全可能的，其余 2 月为不可预测的机动时间（如不良天气）。

项目二用地 567 亩，涉及两个地块，即 B 地块 322.66 亩，C 地块 305.37 亩。B 地块已完成组卷报批，预计最早于 2023 年 10 月末完成土地出让，最迟于 2023 年 12 月完成出让。B 地块和 C 地块为热轧、冷轧、高架库、2 个精整车间及公辅车间的用地。C 地块分为两块，C-1 地块 131.89 亩已完成收储，具备挂网、出让条件，C-2 地块 173.48 亩预计最早于 2024 年 2 月末完成土地出让，最迟于 2024 年 6 月完成出让，在土地挂网和出让期间，相关地块的场平工作均不受影响。

项目二的 C-2 地块的取得时间略晚，但是，C-2 地块为 110KV 变电站、部分公用辅助设施和一部分精整车间用地，工期均在 8-10 个月内，通过优化工程进度，不会影响项目二在 17 个月内完成，其余 2 月为不可预测的机动时间（如不良天气）。

综上所述，募投项目最迟会在 2024 年 12 月完工，募投项目土地的取得时间不影响募投项目在计划时间内完成工程项目建设，不影响募投项目的投产进度，募投项目规划建设的时间安排合理。

但是，上述募投项目土地的取得时间可能较计划出现延迟，由此影响募投项目的完工进度，关于募投项目用地较计划延迟取得的风险，以及不能取得土地的风险，募集说明书已进行风险提示。

发行人在募集说明书“第四章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募投项目的备案及环评批复情况及建设用地情况”，补充披露如下内容：

根据马鞍山市自然资源与规划局博望分局 2023 年 5 月 15 日出具的关于募投

项目用地的说明文件，募投项目的用地需求为 742 亩，拟对募投项目出让的土地为 780.18 亩。预计的土地挂牌进度有所变化：其中 A 地块 152.15 亩已完成收储，已具备挂牌条件；B 地块和 C1 地块共 454.55 亩，在 2023 年内可具备挂牌条件并出让，C2 地块 173.48 亩在 2024 年上半年可具备挂牌条件并出让。

截至本次募集说明书出具日，**本次募投项目实施主体安徽渝博铝材有限公司已取得 A 地块的国有建设用地使用权；C-1 地块已具备挂网、出让条件。**

2、所用土地性质是否符合相关规定

根据马鞍山市自然资源与规划局博望分局出具的关于募投项目用地的说明文件：所有募投项目土地的规划用途均为工业用地；拟对募投项目出让的土地为 780.18 亩，其中 A 地块 152.15 亩已完成收储，具备挂牌条件，土地性质为国有建设用地；C1 地块 131.89 亩也已完成收储，具备挂牌条件，土地性质为国有建设用地；其余 B 地块 322.66 亩、C2 地块 173.48 亩尚未收储，尚未完成国有建设用地指标批复的工作，目前土地性质为农村集体土地；所有募投土地均不涉及永久基本农田。综上所述，募投项目用地的性质符合相关规定。2023 年 8 月 4 日，上述 A 地块由本次募投项目实施主体安徽渝博铝材有限公司摘牌，**目前已取得 A 地块的国有建设用地使用权。**

3、如无法取得土地的替代措施

对于无法取得募投项目用地的潜在风险，马鞍山市自然资源与规划局博望分局说明：“博望区规划范围内的工业用地储备及用地指标充足，符合两个项目建设用地要求，博望分局将积极协调，确保两个项目按时序供地不影响整体进度”。这表明如果上述募投项目用地无法取得，当地政府仍有其他合适的土地提供募投项目使用。但是，募投项目用地无法取得的潜在风险，造成了募投项目实施过程中的不确定性。

（三）结合项目二产品与现有产品的区别、与同行业可比公司业务及可比项目毛利率对比情况、报告期内废铝的价格走势及募投项目拟生产产品的价格变动等情况，说明项目二预测收入和成本的具体计算过程，毛利率大幅高于公司现有毛利率的原因，项目二效益预测是否具有合理性和谨慎性；

1、项目二产品与现有主要产品的区别

项目二产品为铝板带，其属于变形铝合金；公司现有主要产品为铸造铝合金，

与项目二产品分属不同的铝合金品种。项目二产品的原材料为项目一产品铝合金扁锭，项目一产品的主要原材料与生产工艺与现有主要产品基本相同，项目二产品是项目一产品的深加工产品，其生产工艺与项目一产品及现有主要产品不同。项目二产品的应用领域也不同于现有主要产品。现有主要产品铸造铝合金主要应用于汽车、摩托车、机械设备、通讯设备、五金电器的铸造件生产，项目二产品铝板带主要应用于电池壳料及电池箔坯料、罐体料及罐盖料、3C 产品零部件的生产。

具体而言，项目一产品与现有主要生产工序均包括熔化、扒渣搅拌、精炼、铸造等，废铝、纯铝均为使用的主要原材料，其他金属材料使用不同但占比较小；项目二是对项目一产品的深加工，添加的其他原材料占比很小，其生产工序主要包括铣面、热轧、冷轧以及拉矫、清洗、切边、退火、涂层等，项目二的生产工序与现有主要产品不同。

公司属于再生铝行业，主营业务系使用废铝为主要原材料，生产各类铝合金产品，实现废铝资源的循环利用。本次募投项目的最终产品为铝板带，属于变形铝合金产品，但与国内多数铝板带生产企业不同的是，本次募投产品主要使用废铝材料而非纯铝材料进行生产，因而更准确地讲，本次募投产品属于再生变形铝合金，募投项目属于公司再生铝合金的主营业务。

1、公司的主营业务与产品种类

公司属于再生铝行业，主营业务为再生铝合金的生产与销售，主要使用废铝材料生产铝合金产品，实现废铝资源的循环利用。2022 年，在公司主要产品的成本结构中，废铝与纯铝之间的材料成本比例为 8.29:1。

公司产品以再生铸造铝合金为主，变形铝合金的产量相对较小。2022 年，在铸造铝合金板块，公司的实际运行产能为 71.48 万吨，产量为 57.59 万吨；在变形铝合金金板块，子公司奥博铝材的铝板带产能为 3.25 万吨，产量为 2.53 万吨，子公司湖北顺博在 2022 年末建成的铝棒的设计产能为 8 万吨，但当年尚未形成产品销售，铝板带和铝棒均为变形铝合金的主要产品种类。

2、公司的发展战略与募投项目

目前，国内的再生铝合金产品发展不均衡，再生变形铝合金的比例较低；类似地，在公司的产品结构中，主要是再生铸造铝合金，变形铝合金产量较少（铝

板带），或者产能装置才初步建成（铝棒）。公司的发展战略是：在主营业务范围内，均衡发展各类再生铝合金产品，提高再生变形铝合金的产品比例。对于再生铸造铝合金板块，基于现有产能，着力于提高产能利用率和市场占有率；对于再生变形铝合金板块，主要通过本次募投项目的建设，扩大变形铝合金产能，丰富再生铝合金的产品结构，实现公司的第二增长曲线。

3、现有业务与募投项目的内在联系

公司现有业务主要为再生铸造铝合金的生产与销售，铝板带的产销量相对较小，再生铸造铝合金和铝板带分别与本次募投的项目一和项目二之间存在内在联系。

（1）现有业务与项目一的内在联系

募投项目由前后两个生产阶段构成。项目一为铝合金扁锭生产项目，主要使用废铝作为铝材料，在募投项目的原材料结构中，废铝与纯铝的材料成本的比例为 2.20:1。项目二为铝板带生产项目，对项目一生产的铝合金扁锭进行深加工，铝板带的生产工序系公司现有主要产品铸造铝合金的同类生产工序的向下延伸，对上游工序的铸锭产品的加工工序包括：铣面、加热、热轧、热精轧、冷轧、退热、纵横切等，最后包装入库。从合并报表口径上，项目一的生产成本在募投项目的营业成本和营业收入中占比分别达到 89.51%和 84.08%，其中，废铝材料成本在募投项目的营业成本和营业收入中占比分别达到 56.44%和 53.02%。因此，在对募投效益的影响上，可以认为项目一构成募投项目的主体。

项目一的主要原材料、生产设备、生产工序与现有的再生铸造铝合金业务是相同或相似的。除均以废铝为主要原材料外，主体生产设施均为熔炼设备，在生产工序方面，均包括配料、熔炼、精炼、除杂、铸造等。除上述有形的物质因素外，再生铸造铝合金业务与项目一在配料、生产管理、技术诀窍、工艺经验等方面也是相同或相似的。

（2）现有业务与项目二的内在联系

对于项目二，即铝板带生产项目，公司在报告期内收购了从事铝板带生产的子公司奥博铝材，其主要目的就是为了建设、经营本次募投项目而储备人才、积累经验。

奥博铝材设立于 2006 年，主营业务为铝板带的生产与销售，目前拥有员工

174人，为国家级高新技术企业。公司于2021年12月将其收购为全资子公司，2022年，奥博铝材的铝板带产量为2.53万吨，营业收入为62,124.80万元，净利润为231.67万元，在公司营业收入、净利润中的占比分别为5.61%、1.12%。奥博铝材的铝板带产品主要用于生产电池壳料和罐盖料，与募投产品的主要用途基本一致，根据募投产品方案，40%的细分产品用于电池壳料及电池箔坯料，42%的细分产品用于罐体料、罐盖料。奥博铝材现有生产人员105名、研发人员26名，发明专利2项。在生产技术方面，奥博铝材已形成完整的铝板带加工技术能力，在前端的铸锭生产工序，拥有与项目一相同的配料技术、熔炼技术、铸造技术等铝合金材料的熔铸技术，在后端的铝板带生产工序，拥有与项目二相同的热轧、冷轧、精整等铝合金材料压延技术。奥博铝材的铝板带生产工序包括（铸锭）铣面、加热、热轧、热精轧、冷轧、退热、纵横切、包装入库，与项目二的生产工序相同。奥博铝材现有管理人员31名。在经营管理方面，奥博铝材的管理团队的绝大部分成员在铝板带行业已从业十余年，具备丰富的经营管理经验，为生产的高效运行提供了保障，经过多年的积累，奥博铝材形成了一套成熟的质量控制体系，贯穿产品生产的始终，从原料采购、产品加工、质量检验到成品出厂，产品质量能够得到可靠的保证。

奥博铝材与项目二的主要差异在于产能规模，此外，募投项目的生产设备较奥博铝材更为先进和完善。但是，由于生产工艺、产品种类基本相同，因而奥博铝材的技术团队和生产经验完全适用于项目二，即铝板带的生产项目。

4、现有业务与募投项目的发展关系

（1）现有业务与项目一的发展关系

公司再生铸造铝合金业务规划的最大产能基地（40万吨再生铸造铝合金在建项目）的实施主体安徽顺博，系本次募投项目实施主体的母公司，而且两个生产项目的实施地均位于马鞍山市博望区。由于再生铸造铝合金业务与项目一在主要原材料、生产设备、生产工序上是相同或相似的，因此，安徽顺博的现有业务与项目一可以共享公司的原材料采购渠道，在废铝采购方面统筹规划、控制成本、保障供应；同时，由于两个生产项目的实施主体系母子公司关系，又均位于马鞍山市博望区，因此在项目一的实施上，能够与安徽顺博的现有业务共享技术经验和技术人员，在技术经验、技术人员的交流、支持上是便捷有效的。

（2）现有业务与项目二的发展关系

公司在报告期内收购了从事铝板带生产的奥博铝材，尽管其生产规模较小，但是，奥博铝材拥有铝板带生产的完整经验与技术团队。如前所述，奥博铝材的铝板带生产工艺、产品种类与项目二基本相同，因而奥博铝材的技术团队和生产经验完全适用于项目二，可以为项目二的生产及管理提供充分的支持。

募投项目的最终产品为项目二生产的铝板带，在现有业务的销售体系中，奥博铝材的铝板带销售人员可以支持募投产品的市场开拓，但是，目前销售渠道的主体属于再生铸造铝合金产品。铝板带与铸造铝合金的应用领域不同，下游客户不同，公司一方面着手扩建铝板带专业的销售组织与团队，另一方面现有销售体系也做好对产品、客户延伸的准备，充分利用销售部门已有的人力资源拓展新产品市场。

综上所述，募投产品属于再生铝合金产品，系公司在主营业务范围内的产品拓展，本次募投项目属于公司主营业务范围内的投资项目。

2、项目二产品与同行业可比公司业务及可比项目毛利率对比情况

项目二的产品为铝板带，同行业可比上市公司为明泰铝业，其主要产品为铝板带，而且细分产品的应用范围与项目二较为一致。明泰铝业铝板带的原材料铝合金扁锭为其内部自产，类似地，项目二产品的原材料由项目一提供，因而明泰铝业的产品及生产模式与募投项目均有可比性。明泰铝业的铝板带的利润中含有其自产自用的铝合金扁锭的潜在利润，为了与明泰铝业的铝板带的盈利能力作比较，公司将项目一与项目二的效益合并计算并披露。由于项目一产品不对外销售，因而从合并报表口径，募投项目效益体现的是项目二的销售收入以及两个募投项目的合并利润。

在募投项目效益测算当年（2022年）的前三年，即2019年-2021年，明泰铝业的铝板带的年均单吨毛利润为1,906.91元/吨，而募投项目预计的铝板带的单吨毛利润在稳产年（产能利用率为80%的年度）为1,933.47元/吨。项目二产品与可比上市公司的同类产品的单吨盈利能力基本一致。

募投项目效益预测系在2022年作出，预计铝板带在稳产年的毛利率为9.31%，低于明泰铝业的铝板带在2019年-2021年期间11.06%的年均毛利率。2022年，明泰铝业铝板带的毛利率为9.36%，则与项目二产品9.31%的毛利率基本相

同。

2022年，明泰铝业铝板带的毛利率较2019年-2021年期间的平均毛利率有所下降，其毛利率变动方向与铝合金行业毛利率变动方向一致，其中主要原因系2022年铝价持续大幅下跌。

3、报告期内废铝的价格走势及募投产品的价格变动情况

报告期内，废铝价格与募投产品铝板带的价格的变动趋势基本一致。

单位：元/吨

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
公司废铝的采购价格	14,328.43	14,810.66	13,994.53	10,435.86
同行业可比上市公司铝板带的销售价格 ¹		22,353.10	20,147.34	15,540.84

注1：在此选择明泰铝业的铝板带销售价格代表募投产品的价格，明泰铝业2023年半年报及其经营快报中，未单独披露铝板带的销量数据，从而无法获得其销售价格。

注2：2021年铝价变动总体是上涨趋势，2022年铝价变动总体是下降趋势，但是，2021年铝价系从底部上涨，从而导致其全年均价水平低于2022年铝价从顶部回落后的全年均价水平。因此，尽管2022年铝价变动总体是下跌趋势，但是，铝合金行业2022年的产品价格和铝材料价格较2021年仍有所增加。

注3：公司废铝的采购价格、同行业可比上市公司的铝板带销售价格，均系以采购或销售数量为权重计算的全年加权平均价格。

报告期内，从2020年初废铝价格开启上涨趋势直至2021年10月达到顶峰，向下调整后重拾升势，并于2022年3月再次接近前期峰值，然后大幅下跌直至2022年7月触底，随后小幅上涨并稳定下来至2022年末。报告期内，公司的废铝采购均价分别为10,435.86元/吨、13,994.53元/吨、14,810.66元/吨、14,399.64元/吨。2021年废铝价格变动总体是上涨趋势，2022年废铝价格变动总体是下降趋势，但是，2021年价格系从底部上涨，从而导致其全年均价水平低于2022年价格从顶部回落的全年均价水平。2023年1-6月，铝价基本维持了2022年下半年铝价下跌企稳后小幅波动的态势，最近一期的废铝采购价格较2022年全年采购均价有所下降。

募投项目对外销售的最终产品为铝板带，根据同行业可比上市公司明泰铝业的年报，2020年-2022年，明泰铝业铝板带的销售均价分别为15,540.84元/吨、20,147.34元/吨、22,353.10元/吨。铝产品与铝材料的价格变动趋势基本相同。

4、项目二收入与成本的计算过程的说明

(1) 项目二的营业收入的计算说明

项目二建设期 2 年，假设项目建成投产后前三年的产能利用率分别为 40%、60%、80%，项目二产品铝板带的产销量分别为 20 万吨、30 万吨、40 万吨，且以后年度均保持 80%的产能利用率稳定不变。2021 年，铝板带行业的产能利用率为 79%，与项目二稳产年 80%的产能利用率基本一致，项目二实现上述产销量计划的可行性较高。

项目二产生的边角料，即废铝的数量按照行业的工艺损耗定额测算，每吨铝板带产生 0.27 吨废铝料，项目二的边角料假定销售形成其他业务收入。在募投项目建成后的生产实践中，项目二的废铝料的销售对象也可以是项目一的实施主体，在可研报告中，项目二的废铝料销售价格与项目一的废铝采购价格相同。项目二边角料未来对内还是对外的销售方式，均不影响募投项目的盈利测算结果。

项目二 90%的细分产品为冷轧板带材，主要包括电池壳料、电池箔坯料、罐体料、罐盖料、3C 产品用料，其余 10%的细分产品为热轧板带材，各类产品的价格测算均依据测算时的市场价格并考虑未来的市场供求关系而确定。项目二铝板带的平均销售价格预计为 20,778.76 元/吨，较明泰铝业 2021 年铝板带的平均销售价格高 3.13%，较明泰铝业 2022 年铝板带的平均销售价格低 7.04%。总体而言，募投产品预计的销售价格与同行业可比上市公司的产品销售价格之间不存在重大差异。

作为边角料的废铝料的销售价格按照测算时同类废铝材料的市场价格确定，在此与项目一的废铝采购价格一致，均为 15,132.74 元/吨，较公司 2021 年废铝采购均价高 8.13%，较公司 2022 年废铝采购均价高 2.17%。募投效益作出测算的时间系 2022 年，相应地，预计的废铝价格与公司 2022 年废铝采购价格较为接近。此外，募投产品和公司现有主要产品分属于变形铝合金与铸造铝合金，变形铝合金对废铝材料的要求会高于铸造铝合金（要求废铝材料的硅含量低），因而其废铝材料的价格也会高于铸造铝合金的废铝材料。

项目二投产前三年，铝板带及边角料的销售收入如下表所示。

项目	投产第 1 年	投产第 2 年	投产第 3 年
铝板带销售收入（万元）	415,575.20	623,362.80	831,150.40
其中：铝板带产销量（万吨）	20.00	30.00	40.00

项目	投产第 1 年	投产第 2 年	投产第 3 年
铝板带销售价格（元/吨）	20,778.76	20,778.76	20,778.76
边角料销售收入（万元）	81,428.67	122,143.01	162,857.35
其中：边角料的产生数量（万吨）	5.38	8.07	10.76
边角料的销售价格（元/吨）	15,132.74	15,132.74	15,132.74

（2）项目二的成本费用的计算说明

①关于原材料成本

项目二的主要成本为直接材料成本。项目二的主要原材料为项目一提供的铝合金扁锭产品，因而主要原材料成本与项目一的产品内部销售收入一致。项目二对项目一产品的采购价格根据测算时的铝合金扁锭的市场价格确定，由于对外销售的是项目二产品，因此项目二对项目一产品的采购价格的预计数值，不会对募投项目效益产生实质影响。项目二是对项目一产品的深加工项目，项目二的其他材料成本占比很小，其成本依据工艺消耗定额以及测算时的市场价格确定。因此，项目二的原材料成本主要由项目一的原材料成本所决定。

以项目二稳产年为例，直接材料成本为 868,227.08 万元，在营业成本中占比达到 92.98%，其中从项目一采购产品的成本为 852,887.00 万元，在项目二的直接材料成本中占比 98.23%。

募投项目对外采购的原材料，即项目一的主要原材料为废铝，其他材料含纯铝、中间合金等，募投项目废铝的采购价格预计为 15,132.74 元/吨，较公司 2021 年、2022 年的废铝采购均价分别高 8.13%、2.17%，价格差异的原因如上所述。

项目	投产第 1 年	投产第 2 年	投产第 3 年
废铝材料成本（万元）	263,491.33	395,236.99	526,982.65
其中：废铝材料数量（万吨）	17.41	26.12	34.82
废铝材料价格（元/吨）	15,132.74	15,132.74	15,132.74

项目二产生的边角料按照其市场价格计量销售成本，即销售收入与销售成本一致，并以边角料的销售成本冲减铝板带产品的直接材料成本。

明泰铝业铝板带的边角料不对外销售，内部循环使用作为原材料，并冲减其铝板带的原材料成本。项目二为了与明泰铝业的铝板带的成本结构和毛利润结构保持可比性，其边角料销售不产生毛利润，边角料的销售收入与销售成本均为其市场公允价值，边角料销售成本冲减铝板带的材料成本，项目二的毛利润全部留

在铝板带产品中。

②关于其他成本费用

项目二生产所需的天然气、电力的成本也依据行业工艺消耗定额以及测算时的市场价格确定。

固定资产折旧采用直线法分类折旧，房屋建筑物、机器设备折旧年限分别为35年、14年，固定资产净残值率按5%计算。其他资产按投产后10年平均摊销计算。修理费按固定资产原值的1.5%计取。

2020年-2022年，可比上市公司明泰铝业的固定资产年折旧率分别为7.02%、6.50%、6.46%，募投项目的固定资产年折旧率为5.69%，两者之间不存在重大差异。项目二的年折旧摊销费用为13,695万元。

财务费用主要指生产经营期间未偿还的建设投资借款和流动资金借款发生的利息净支出。管理费用是指企业行政管理部门为管理和组织经营活动所发生的各项费用，在此假设管理费用为固定成本。根据新的会计准则，铝板带销售过程中的包装、运输费用以及在运输过程中估计的产品破损费用计入制造费用，销售人员的薪酬、差旅费等计入销售费用。

增值税税率为13%，税金及附加按增值税的12%计算，企业所得税税率按25%计算。

(3) 项目二收入、成本及利润计算过程中主要数据的比较情况

单位：元/吨

项目	募投项目	铝板带行业		
产能利用率	80%	79%		
项目	募投项目	明泰铝业		
		2022年	2021年	2020年
铝板带销售价格	20,778.76	22,353.10	20,147.34	15,540.84
固定资产折旧率	5.69%	6.46%	6.50%	7.02%
铝板带单吨毛利润	1,933.47	2,091.84	2,531.11	1,659.62
铝板带毛利率	9.31%	9.36%	12.56%	10.68%
销售净利率 ¹	4.02%	5.91%	7.68%	6.68%
营业成本外的其他综合费用率 ²	5.29%	3.85%	5.09%	5.08%

项目	募投项目	顺博合金		
		2022年	2021年	2020年
废铝材料价格 ³	15,132.74	14,810.66	13,994.53	10,435.86

注1：在计算销售净利率时，明泰铝业的销售收入中不含边角料，为了与明泰铝业保持可比性，可以假设项目二的边角料全部销售给项目一作为废铝材料，从合并报表口径，项目二的收入仅有铝板带的销售收入，那么项目二的销售净利率为4.02%。

注2：营业成本外的其他综合费用率=综合毛利率-销售净利率

注3：从公开信息中无法获得明泰铝业的废铝采购价格，在此使用公司的废铝采购价格。

根据项目二收入、成本及利润计算过程中主要数据的比较情况，项目二的业绩预测在整体上不存在高估收入或低估成本的情况，项目二产品的单吨毛利润、毛利率以及销售净利率与同行业可比公司不存在重大差异。

2022年，明泰铝业的铝板带产量为95.19万吨，市场占有率为6.90%。明泰铝业设立于1997年，并于2011年上市，其铝板带产品档次经历了从低端至中、高端的发展过程，铝板带产品结构涵盖各种档次的产品。明泰铝业前次募投项目变更后，新项目涉及20万吨电池壳料、电池箔料，25万吨罐体料、罐盖料，为本次募投项目的竞品，项目建设尚未全部完工，在明泰铝业的产品系列中，电池壳料、电池箔料以及罐体料、罐盖料属于高端产品。因此，相比于明泰铝业，募投项目的产品档次起点较高。

铝板带的产品种类较多，对于同类产品，例如电池壳料，具有通用性，任何生产电池壳料的企业，都可以生产各种合金、规格、状态的电池壳料产品，可以向不同客户供货。募投项目的产品与其他企业生产的同类产品是竞品关系。

在募投产品的技术上，不存在专利壁垒，技术的先进性、竞争力或进入壁垒主要体现在：第一，生产项目的技术装备水平。本次募投项目采用的是国产设备，在节约投资成本的同时，技术装备达到了国外先进水平，也高于子公司奥博铝材的技术装备水平。第二，技术团队的生产经验。本次募投产品主要为电池壳料、电池箔料以及罐体料、罐盖料，一方面，子公司奥博铝材的主要产品即为电池壳料和罐盖料；另一方面，公司为募投项目招聘的核心技术人才，曾在业内多家大型企业主持完成过包括电池壳料、电池箔料以及罐体料、罐盖料在内的铝板带生产项目。

综上所述，本次募投产品与明泰铝业在建的高端产品项目属于铝板带的同类产品，募投项目的产品档次起点较高；在技术方面，募投项目的技术装备水平、

技术团队的生产经验在行业内具有先进性和竞争力。

募投产品的利润水平，除上述产品档次、技术水平的因素外，还取决于产品成本的控制水平，其中又以原材料的成本控制为主。为了降低原材料成本，募投项目将较多使用废铝材料作为铝材料，在使用废铝材料生产铝合金产品方面，公司作为国内领先的再生铝企业相对于铝板带行业的其他生产企业更具经验和优势。

募投项目测算的毛利率为 9.31%，2022 年明泰铝业的铝板带的毛利率为 9.36%，两者基本一致。从产品档次、技术水平、原材料成本控制等方面，募投项目达到明泰铝业铝板带的毛利率水平具有较大的可行性。

5、项目二毛利率大幅高于公司现有毛利率的原因

项目一与项目二各自独立测算了效益。由于项目一的产品全部提供给项目二作为原材料，对外销售的最终产品为项目二产品铝板带，因而从合并报表口径，募投项目体现的是项目二的销售收入以及项目一与项目二的合并利润。

在稳产年，项目一、项目二以及募投项目合并口径的毛利率情况如下表所示。

单位：万元

项目	毛利润	产品销售收入	毛利率
项目一	17,098.60	852,887.00	2.00%
项目二	60,240.26	831,150.40 ¹	7.25%
项目	毛利润	产品销售收入	毛利率
募投项目合并口径	77,338.86	831,150.40	9.31%

注 1：项目二的铝板带产品的销售收入为 831,150.40 万元，其他业务收入（边角料销售收入）为 162,857.35 万元。

公司现有主要产品为铸造铝合金，2022 年公司主营业务毛利率为 2.22%，其中铸造铝合金的毛利率为 2.16%。募投项目一的产品为铝合金扁锭，其主要原材料及生产工艺与现有主要产品铸造铝合金基本相同，据测算，在稳产年项目一的产品毛利率为 2.00%，与现有主要产品铸造铝合金 2022 年毛利率基本一致。

从合并报表口径，项目二的产品毛利率为 9.31%，若剔除项目一的毛利润后，项目二的产品毛利率为 7.25%，仍高于 2022 年公司铸造铝合金的毛利率，主要原因在于项目二生产的铝板带属于变形铝合金，是项目一产品的深加工品种，而公司现有的铸造铝合金在主要原材料和生产工序上与项目一产品基本相同，因而项目二的产品较公司现有主要产品具有较高的附加值。

项目二的产品与公司现有主要产品属于不同的铝合金品种，生产工序与应用领域均不相同，根据与可比上市公司明泰铝业相同产品的比较，项目二的产品毛利率与可比上市公司相同产品的毛利率不存在重大差异。

公司现有主要产品为铸造铝合金，募投产品铝板带为变形铝合金，以 2022 年为例，现有主要产品和募投产品以及同行业上市公司的产品的毛利率如下表所示。

公司名称	2022 年	
	铸造铝合金毛利率	铝板带毛利率
怡球资源	9.39%	
顺博合金	2.16%	
立中集团	5.00%	
永茂泰	7.25%	
明泰铝业		9.36%
募投项目		9.31%
中孚实业		15.72%
宏创控股		0.43%
南山铝业		22.86%

募投产品毛利率为 9.31%，高于公司铸造铝合金 2.16% 的毛利率，其中主要原因主要包括：（1）铝板带行业的毛利率普遍高于铸造铝合金行业；（2）在铸造铝合金可比上市公司中，公司铸造铝合金的毛利率偏低。

（1）铝板带行业的毛利率普遍高于铸造铝合金行业

募投产品毛利率高于公司现有主要产品的毛利率，首先是由于产品差异，铝板带行业的毛利率普遍高于铸造铝合金行业。变形铝合金对铝材料的加工深度、工序工艺的复杂程度、生产装备的配置水平平均高于铸造铝合金；在高附加值产品开发的广度和深度上，变形铝合金均优于铸造铝合金，因而生产变形铝合金的附加值、产品毛利率都要高于铸造铝合金。

募投产品的毛利率预计为 9.31%，与明泰铝业的铝板带 9.36% 的毛利率基本一致。

南山铝业铝板带的毛利率为 22.86%，明显高于募投产品的毛利率，原因之一是，除罐体罐盖料外，南山铝业的铝板带主要是汽车板材与航空板材，产品档次高于募投产品。原因之二是，南山铝业铝板带的主要原材料是纯铝，纯铝以及电力，均来自公司内部生产，因而具有成本优势。

中孚实业铝板带的毛利率为 15.72%，高于募投产品的主要原因在于产品成本优势，其生产所需的纯铝材料以及电力均为公司自身生产。

宏创控股铝板带的毛利率较低，根据其近期再融资项目披露的反馈意见回复，主要是由于国外客户需求减弱、出口难度加大以及国内竞争加剧等因素。

(2) 在铸造铝合金可比上市公司中，公司铸造铝合金的毛利率偏低

募投产品毛利率高于公司现有主要产品的毛利率，其次是由于在铸造铝合金可比上市公司中，公司铸造铝合金的毛利率偏低，以下进行逐一对比说明。

公司铸造铝合金的毛利率低于立中集团，原因之一是，公司从 2021 年起开始向个体供应商采购废铝，无票采购废铝的原材料成本高于带票采购的成本。如下表所示，公司产品毛利率从 2021 年开始低于立中集团，随着向个体供应商采购规模的扩大，毛利率差异也随之扩大。原因之二是，立中集团产品定价主要采取原材料成本与加工费相结合的方式，在 2022 年铝价持续大幅下跌的情况下，可以较好地避免原材料价格波动对单位产品毛利润的影响，随着铝价的波动，这种定价模式下单位产品的毛利润的涨幅或降幅都较为有限，毛利率的稳定性较强。

公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
顺博合金	2.16%	5.21%	6.65%
立中集团	5.00%	5.79%	5.57%

公司铸造铝合金的毛利率低于永茂泰，原因之一如上所述，向个体供应商采购废铝增加了原材料成本。原因之二是，永茂泰的铸造铝合金主要应用在汽车发动机缸体缸盖和结构件等关键汽车零部件，客户对铝合金材料的物理性能和产品一致性、稳定性的要求通常高于标准产品，导致其毛利率较高；但是，永茂泰产品客户范围相对较窄，产品的产销量较小，2022 年铝合金产品销量仅有 16.87 万吨；公司产品的应用范围较广，产品覆盖层次较多，虽然毛利率总体较低，但产销规模较大，2022 年自产自销的产品数量达到 53.04 万吨。原因之三是，永茂泰将产品运输费用、包装费用全部调整到汽车零部件的产品销售成本，未影响铸造铝合金的销售成本。

公司铸造铝合金的毛利率低于怡球资源，原因之一如上所述，向个体供应商采购废铝增加了原材料成本。原因之二是，怡球资源的废铝采购主要来自价格较

低的境外市场，在原材料成本上具有较大优势。

公司于 2021 年 12 月收购了从事铝板带生产的奥博铝材，其产能规模较小。2022 年，公司铝板带的产能和产量分别为 3.25 万吨和 2.53 万吨，铝板带的毛利率为 3.51%，低于募投产品 9.31% 的毛利率。相比募投项目，奥博铝材的铝板带毛利率相对较低的主要原因在于：募投项目的主要原材料为废铝，纯铝相对较少，铝合金扁锭为募投项目自产的中间产品；由于前端生产设备配置不足等原因，在奥博铝材的原材料结构中，铝合金扁锭不是自产的而是外购的，而且较少使用废铝，铝材料主要使用纯铝，因而奥博铝材的原材料成本较高。

6、项目二效益预测是否具有合理性和谨慎性

项目二效益预测的合理性和谨慎性主要由如下指标预测的合理性和谨慎性而决定。

（1）关于产能利用率、产销量及产品销售价格

项目二的设计产能为年产 50 万吨铝板带，2021 年铝板带行业的平均产能利用率为 79%。因此，项目二投产后前三年的产能利用率分别假定为 40%、60%、80%，从投产第三年起保持 80% 的产能利用率不变，即从第三年起产销量保持 40 万吨不变。因此，项目二的产能利用率及产销量的规划体现了铝板带的行业平均水平，具有合理性和谨慎性。

项目二铝板带的平均销售价格预计为 20,778.76 元/吨，较明泰铝业 2021 年铝板带的平均销售价格高 3.13%，较明泰铝业 2022 年铝板带的平均销售价格低 7.04%。总体而言，募投产品预计的销售价格与同行业可比上市公司的产品销售价格之间不存在重大差异，项目二预计的产品销售价格具有合理性和谨慎性。

（2）关于产品的单吨毛利润及毛利率

如前所述，在募投项目效益测算年度（2022 年）的前三年，明泰铝业铝板带的年均单吨毛利润与项目二的铝板带的单吨毛利润基本相同。2022 年，明泰铝业铝板带的毛利率与项目二的铝板带的毛利率基本相同。因此，项目二的产品单吨毛利润或毛利率与同行业可比上市公司基本一致，具有合理性和谨慎性。

（3）关于销售净利率

项目二的销售净利率为 4.02%，可比上市公司明泰铝业最近三年的销售净利率分别为 6.68%、7.68%、5.91%，项目二的销售净利率未超过可比上市公司的水

平，销售净利率的预测具有合理性和谨慎性。

（4）募投项目效益预测考虑了原材料波动的影响

铝板带产品的利润来源于对基础铝材料（废铝、纯铝）的加工行为，但与受托加工业务模式不同的是，公司需要承担原材料波动的收益或损失。铝价上涨有助于增加单位产品的毛利润，铝价下跌则相反，但是，铝价涨跌后都会向均衡价格收敛，从长期来看，铝价涨跌因素对产品毛利润的不同作用会相互抵消，铝板带长期内的毛利润均值体现的是产品的加工利润。

在募投项目效益预测中，产品销售价格与原材料采购价格的时间选择窗口一致，因此产品与原材料之间的价格关系是匹配的；原材料、能源燃料的生产单耗根据行业的工艺消耗定额确定。募投项目效益预测系从技术经济的角度，测算了募投项目从稳产年起，长期保持不变的盈利水平，体现了铝板带产品的加工利润，从长期看是考虑了铝价波动综合影响后的利润均值。

在补充披露的风险提示中，说明了铝价可能会发生持续大幅下跌，因而募投项目在各年度是否都能实现预计效益具有一定程度的不确定性，募投项目存在无法达到预计效益的风险。

综上所述，由于毛利润构成和产品种类的差异，项目二产品毛利率大幅高于公司现有产品毛利率具有合理原因，项目二效益预测具有谨慎性、合理性。

但是，由于未来市场环境可能发生不利变动，因而募投项目在各年度是否都能实现预计效益具有一定程度的不确定性。

（四）用于生产铝板带所消耗铝合金扁锭的具体情况，项目一产能是否足以向项目二提供原材料，如否，说明不足部分的应对措施，如存在过剩情形，说明剩余铝合金扁锭是否对外销售

项目一设计产能为年产 63 万吨铝合金扁锭，项目二设计产能为年产 50 万吨铝板带，项目一和项目二的产能规模及比例关系是根据铝板带行业的工艺消耗定额确定的，项目一的产品全部销售给项目二作为原材料，正好够用，相对于项目二 50 万吨铝板带对原材料的需求，项目一 63 万吨铝合金扁锭提供的产品不存在过剩或短缺的情况。

(五) 项目二产品与公司现有产品、前次募投产品应用领域、下游客户等的区别；结合项目二产品储备客户、是否需要通过认证、在手订单等说明本次募投项目产能消化能力，发行人拟采取的产能消化措施；结合本次募投项目和前募募投项目的扩产比例、市场容量、行业竞争情况等，说明本次产能规模合理性

1、项目二产品与公司现有产品、前次募投产品应用领域、下游客户的区别

项目二产品为铝板带，其属于变形铝合金。公司现有主要产品和前次募投产品均为铸造铝合金。

公司现有主要产品和前次募投产品主要应用于汽车、摩托车、机械设备、通讯设备、五金电器的铸造件生产，下游客户主要是压铸企业或相应的主机厂；项目二产品主要应用于电池壳料及电池箔坯料、罐体料及罐盖料、3C 产品零部件的生产，下游客户主要是电池壳及电池箔的生产厂家、饮料罐生产厂家、3C 产品零部件生产厂家。

2、项目二产品储备客户、是否需要通过认证、在手订单

截至目前，募投项目尚未开工建设，预计土地出让完成后开始基本建设，募投项目的建设期为两年，从第三年开始分批投产，因此，目前尚不存在订货合同或订货意向，不涉及现实客户或储备客户。

如果铝板带的细分产品应用于军工、航空航天、船板和汽车外板，就需要通过认证。根据募投产品方案，项目二铝板带 40%的细分产品用于电池壳料及电池箔坯料，8%的细分产品用于 3C 产品的零部件生产，铝板带另有 42%的细分产品用于罐体料、罐盖料，其余 10%为热轧板带材产品，项目二的细分产品不存在需要经过认证的情况。

上述认证系指行业内要求的第三方认证，即航空航天板材认证（AS9100 认证）、军工板材认证（GJB2662a 认证）、船板认证（船级社认证）、汽车板认证（IATF16949 认证），系军工板材、航空航天板材、船板和汽车外板产品的市场进入资质，只有经过具备资格的第三方认证机构的认证后，该等产品才能进入市场向客户供货。其他铝板带产品不需要经过该等认证，但是，客户一般会对产品质量有一个“验证”过程，通过小批量或中批量试用，质量满足要求就可供货，

但是，即便没有通过某个客户的产品质量“验证”，也不影响对其他客户的“验证”、供货。

本次募投产品的电池壳料、罐体料、罐盖料等，在行业内一般由铝板带生产企业直供电池生产企业、制罐企业，铝板带生产企业作为二供的情况较少。

（1）募投产品的目标客户与现有客户不会重合

由于材料的塑性、强度、成型性等差异，下游客户对两种铝合金的加工方式不同，下游客户的生产设备、生产工序均不相同，在此意义上，下游客户不会相同。但是，如果直接客户为主机厂，而且主机厂既有铸造铝合金加工业务部门，又有变形铝合金加工业务部门，在此意义上，可能会具有相同下游客户。例如，汽车的铝合金零部件，既有铸造铝合金产品也有变形铝合金产品，如果汽车整车厂自身生产这些零部件，那么在这种情况下，可能出现两种铝合金材料具有相同客户的情况。但是，如果整车厂不直接生产这些零部件，那么铸造铝合金与变形铝合金因加工方式不同，一般不会有共同的下游客户。

在募投产品方案中，铝板带 40% 的细分产品用于电池壳料及电池箔坯料，8% 的细分产品用于 3C 产品的零部件生产，42% 的细分产品用于罐体料、罐盖料，其余 10% 为热轧板带材产品。公司现有铸造铝合金主要用于汽车、摩托车、机械设备、通讯设备、五金电器等行业的产品生产，下游客户主要是各类压铸厂商或主机厂的铸造部门。因为铸造铝合金与铝板带的加工方式不同，募投产品的客户与公司现有客户一般不会重叠。

（2）募投产品的目标客户

大部分募投产品（85%）客户分布在电池壳料及电池箔坯料、罐体料及罐盖料的客户群体，电池壳料及电池箔坯料的目标客户包括国内主要的动力电池、储能电池的生产企业或其配套企业，罐体料及罐盖料的目标客户包括国内外主要的包装企业、制罐企业。

（3）关于募投产品目前未取得在手订单的情况说明

铝板带行业是买方市场，而且产品备货、生产周期短，不存在项目建设完工前就签订合同或合同意向的情况，但是，在项目规划阶段，铝板带企业会去规模较大的下游客户走访，了解其需求量及供货厂家，以便于确定产品方案与产能规模。在下一阶段，公司计划 2025 年初进行客户走访，介绍募投项目情况，建立

友好关系，讨论意向订单。公司计划于 2025 年中后期，签订试单，经过试单-小批量订单-中批量订单-大批量订单，建立长期供应关系。获取和维护客户订单，除价格外，更主要的是质量合格、质量稳定，及时供货，产品售后服务好。

公司之前的铸造铝合金的产能建设项目，在建设完工前也不存在签订合同或合同意向的情况。由于产品是买方市场，产品备货、生产周期短，因而公司之前产品主要是短期订单，或者覆盖一段时期的框架合同下滚动的短期订单。

募投产品目前未取得订单，与公司之前产品以及铝板带行业的现实情况一致，符合行业惯例，具有合理原因，不会因此造成募投项目的不确定性。

3、本次募投项目产能消化能力，发行人拟采取的产能消化措施

面向市场对外销售的募投产品为铝板带。2021 年，铝板带行业的产能利用率为 79%，据此募投项目假定投产后第 3 年产能利用率达到 80%并稳定下来，其后年度的产能利用率均保持 80%不变，即铝板带的产销量为 40 万吨。因此，本次募投项目的产能利用率及产销量具有较大的可行性，体现了铝板带行业的平均产能利用率水平，公司通过三年时间达到铝板带行业的平均产能利用率的目标是切实可行的。

同时，公司也是再生铝行业内规模领先的企业，具有建设、运营较大规模生产项目的能力。公司主营业务为再生铝合金的生产与销售。再生铝合金分为铸造铝合金与变形铝合金，公司现有产品主要为铸造铝合金，本次募投产品属于变形铝合金，募投项目属于公司再生铝业务的产品拓展，公司具有建设、运营大规模再生铝项目的经验和能力。

对于募投产品公司拟采取的产能消化措施包括以下方面：公司自成立以来，一直持续专注于再生铝行业，并通过收购奥博铝材进入铝板带产品，积累了经验丰富的销售团队以及合作稳定的客户群体。为满足募投产品的市场销售需求，公司在依托现有销售渠道和客户资源的基础上，进一步强化营销队伍的建设。公司为募投项目已招聘的技术、管理团队有几十年良好的铝板带客户关系，公司还将聘请具有在大型铝加工企业营销经验的销售总监、片区经理和销售人员，同时，加强营销部门的组织建设，完善销售网络和渠道，为募投产品销售提供有力的组织保障。公司将建立华东片区、华南片区、中南片区、华北片区、西北片区和外贸的国内外销售网络，采用直销、授权代理和建立国内外仓储分销的销售模式。

目前，公司的铝板带产量较小，2022年奥博铝材的铝板带产量仅有2.53万吨，市场占有率为0.12%，本次募投产品铝板带的设计产能为50万吨，预计稳产年的产能利用率为80%，产销量为40万吨，为公司2022年铝板带产量的15.81倍。2022年，铝板带行业的产量为1,380万吨，报告期内，铝板带行业产量的年均增长率为6.80%。假设募投项目从2023年末起开始建设，按照铝板带行业产量6.80%的年增长率计算，募投项目投产后第三年（稳产年）的铝板带行业产量为2,047.89万吨，届时奥博铝材与募投项目的市场占有率分别为0.12%和1.95%，公司铝板带产品的市场占有率合计为2.08%。募投项目需要通过新增市场吸收与存量市场竞争两种途径消化产能，实现产销量目标。

（1）通过新增市场消化募投项目产能

铝板带行业实行以销定产的生产模式，产销平衡，以铝板带行业的年度产量可以代表当年的市场需求或市场容量。报告期内，铝板带行业产量的增长情况如下表所示。

单位：万吨

项目	2022年	2021年	2020年
铝板带行业产能	1,887	1,690	1,548
铝板带行业产能的同比增长率	11.66%	9.17%	-0.64%
铝板带行业产量	1,380	1,335	1,185
铝板带行业产量的同比增长率	3.40%	12.70%	4.30%

报告期内，铝板带行业的市场需求或市场容量的年均增长率为6.80%，新能源等行业的发展，大为拓宽了铝板带产品的应用领域和市场容量，铝板带行业需求的增长，将有助于通过新增市场容量消化募投项目的产能。

2022年，铝板带行业的产量为1,380万吨，假设募投项目从2023年末起开始建设，按照行业产量6.80%的年增长率计算，募投项目投产后第三年的行业产量为2,047.89万吨，较2022年市场容量增加了667.89万吨。募投产品40万吨的产销量目标，在投产第三年（2028年）的市场占有率预计为1.95%。由于从投产后第三年起，募投产品的产销量达到稳产水平，其后年度的目标产销量保持不变，而铝板带行业的市场容量仍然有可能继续增长，因此，未来通过行业增量市场消化募投项目产能的空间会越来越大。

需要特别说明的是，在募投产品方案中，铝板带40%的细分产品用于电池壳

料及电池箔坯料，间接应用于新能源行业，募投产品这一方向的细分市场容量的增长速度将超过以上假定的 6.80% 的铝板带行业整体增速。例如，2021 年我国新能源汽车的动力电池铝壳需求量约为 21 万吨以上，2025 年预计电池铝壳需求量将达到 42 万吨左右，年复合增长率为 18.92%。2021 年我国新能源汽车的动力电池用铝箔至少约 13.2 万吨，预计 2025 年动力电池用铝箔需求将达 100 万吨以上。如果按照成品率 80% 计算，则需要电池铝箔坯料超过 125 万吨，年复合增长率为 65.90%。

以上为动力电池壳料及电池箔料的市场容量的增长速度，在全球逐步推进碳中和碳达峰、以及能源价格上涨等因素的影响下，伴随着全球“光储一体化”技术的快速发展，储能电池业务正逐渐成为动力电池企业的第二增长曲线，未来储能电池壳料及电池箔料的市场容量必将快速增长。

（2）通过存量市场竞争消化募投项目产能

总体而言，铝板带系成熟产品。如果不考虑细分产品市场结构的差异，铝板带行业总体上产能是大于需求的。因此，募投项目的产能消化，有铝板带市场容量增长的因素，但是，也离不开存量市场的竞争，围绕降本增效，募投产品在如下方面具备较为确定的竞争优势。

经量化分析，其中：较多使用废铝作为原材料的成本优势相当于 1.81% 的毛利率空间，政府补助政策对产品成本形成的潜在优势相当于 0.49% 的毛利率空间，对于纯铝材料使用铝水代替铝锭的成本优势相当于 0.65% 的成本空间，全面采用国产设备相比全面采购进口设备对折旧费用的节约相当于 2.15% 的毛利率空间。

① 较多使用废铝作为原材料的成本优势

项目二产品铝板带使用的原材料为项目一产品铝合金扁锭，铝合金扁锭的主要原材料为废铝、纯铝，主要生产工序包括熔化、扒渣、搅拌、精炼、铸造等，项目一产品的主要原材料与主要生产工序与公司现有产品铸造铝合金基本相同。因此，公司作为再生铸造铝合金的大型企业，对于募投产品的前端原材料生产，以及废铝采购具有经验和优势。

铝板带行业的铝材料会使用一定比例的废铝，主要是生产过程中产生的边角料，但从行业整体而言，在铝材料中使用的纯铝比例更高。募投项目的铝材料主

要使用废铝，由于废铝价格低于纯铝，因而募投项目较铝板带行业的平均用料结构，在铝材料成本上有所节约。

根据募投项目的废铝及纯铝的生产单耗，以及募投项目效益预测使用的废铝及纯铝的价格，结合铝板带行业纯铝与废铝 68:32 的平均投料比例，对募投项目单吨产品的铝材料成本的竞争优势进行量化。

单位：吨、元

项目	募投项目			铝板带行业			铝材料成本差异	
	生产单耗	价格	铝材料成本	生产单耗	价格	铝材料成本	金额	在产品价格中占比
废铝	0.87	15,132.74	13,174.57	0.40	15,132.74	6,034.49		
纯铝	0.38	15,929.20	5,982.34	0.85	15,929.20	13,498.21		
合计			19,156.91			19,532.70	-375.79	-1.81%

② 政府补助政策对产品成本形成的潜在优势

根据公司与募投项目实施地政府签订的投资协议，公司在安徽省马鞍山市博望区的子公司，自经营或投产起十年内，地方政府将子公司缴纳的经营性税收的地方留存部分，按照约定的比例对其扶持奖励。该等政府补助的来源为企业缴纳的增值税、企业所得税等经营性税收的地方留存部分，是基于子公司对地方政府财政贡献的扶持奖励政策，自经营或投产起十年有效，由此形成的政府补助具有持续性。政府补助产生的其他收益形成潜在的产品成本优势，可以相应补偿募投产品在价格竞争中，由于价格折让产生的损失，相应增强募投产品的价格竞争能力。

从合并报表口径，募投产品铝板带的销售价格与单位产品的直接材料成本分别为 20,778.75 元/吨和 17,634.24 元/吨，假设增值税地方留存比例与奖励比例均为 50%。在此基础上模拟计算由增值税地方留存部分的奖励而形成的政府补助的收益。

单位：元

单位产品	金额
销售价格①	20,778.75
材料成本②	17,634.24
增值税销项税③=①×13%	2,701.24
增值税进项税④=②×13%	2,292.45
增值税缴纳金额⑤=③-④	408.79

增值税地方留存金额⑥=⑤×50%	204.39
增值税返还金额⑦=⑥×50%	102.20
政府补助收益在销售价格中占比⑧=⑦÷①	0.49%

公司目前将地方政府补助形成的收益处理为非经常性损益，因而募投项目的预计效益未考虑该等政府补助的收益。

③ 对于纯铝材料使用铝水代替铝锭的成本优势

在募投项目效益测算中，对于纯铝材料使用的是固态铝锭，为了降本增效，可以使用液态铝水代替铝锭。铝水比铝锭价格低 260 元/吨，避免重熔和烧损、提高生产效率又可降低成本 400 元/吨，但是，铝水运输费用将增加 300 元/吨。在此基础上模拟计算使用铝水代替铝锭的成本优势。

单位：元

单吨铝水代替铝锭	金额
铝水较铝锭的价格优势①	260
避免重熔和烧损、提高生产效率的成本节约②	400
运费增加③	300
铝水替代铝锭的成本节约④=①+②-③	360
单位产品的纯铝单耗（吨）⑤	0.38
单位产品的成本节约⑥=④×⑤	135.20
产品销售价格⑦	20,778.75
单位产品的成本节约在销售价格中占比⑧=⑥÷⑦	0.65%

④ 全面采用国产设备对折旧费用的节约

募投项目全面采用国产设备，较全部采购进口设备的项目降低投资 60%以上，大幅减少了折旧费用。国内同类大型企业全面采用进口设备，例如南山铝业、宏创控股、天津忠旺、宝武铝业、中孚实业等。国内制造业的进步和装机水平的提高，使得国产设备完全可以替代进口，这几家企业新增的设备已全面国产化，效果非常理想。

项目二机器设备的年折旧费用为 11,937.47 万元，稳产年的营业收入为 994,007.35 万元，销售收入的折旧费用率为 1.2%。若募投项目的设备投资较全部采购进口设备的项目节约 60%，则节约 1.8%的折旧费用率，相当于较全部采购进口设备的项目获得 1.80%的毛利率空间。项目一机器设备的年折旧费用为 2,306.36 万元，隐藏在项目二产品的原材料成本中，若也作为募投项目的折旧费用核算，那么募投项目的销售收入的折旧费用率为 1.43%，募投项目较全部采购

进口设备的项目将获得 2.15% 的毛利率空间。

⑤ 地理位置优越对运输费用的节约

募投项目地处安徽省马鞍山东部，南邻浙江，东临江苏，而华东市场是中国最大的铝合金板带市场。而且，安徽省有众多动力电池生产企业，募投项目重点产品之一的电池壳料、电池箔料的销售具有得天独厚的地理位置优势，由于临近市场，产品运输时间短、费用低，客户服务便捷。同时，长三角及周边也是废铝的重点产地，原材料就近供应，节约运费，降低材料成本。

4、本次募投项目和前次募投项目的扩产比例、市场容量、行业竞争情况

(1) 本次募投项目和前次募投项目的扩产情况

前次募投项目为年产 40 万吨铸造铝合金，截至 2022 年末，前次募投项目已建成投产部分炉组，除此之外，公司铸造铝合金已建成的设计产能为 85 万吨。前次募投项目年产 40 万吨铸造铝合金的产能设计规模，较截至 2022 年末已建成的 85 万吨的产能设计规模，增长了 47.06%。

由于前次募投 40 万吨铸造铝合金项目的建设规划，目标市场重叠的江苏顺博于 2023 年 1 月起停产，涉及产能 20 万吨。因此，可以认为前次募投项目先置换江苏顺博 20 万吨产能，再新增 20 吨产能，在此意义上，前次募投的扩产比例为 23.53%。

公司本次募投项目对外销售的最终产品为铝板带，属于变形铝合金；公司现有主要产品和前次募投产品属于铸造铝合金。本次募投项目系公司在再生铝主营业务范围内的新产品扩展，不属于现有主要业务或前次募投项目的扩产。

2021 年 12 月，公司收购了从事铝板带生产的奥博铝材，但奥博铝材的生产规模较小，2022 年铝板带产量为 2.53 万吨。2022 年末，湖北顺博建成 8 万吨铝棒产能，也属于变形铝合金产品，但 2022 年尚未形成产品销售。其中，奥博铝材的产品与本次募投项目的最终产品相同，均为铝板带，而公司收购奥博铝材的主要目的，也是为了实施本次募投项目对铝板带行业进行小规模的先期尝试，积累经验。本次募投产品铝板带的产能规模为 50 万吨，预计稳产年达到 40 万吨的产销量，较奥博铝材的产能规模有较大增长。

2021 年 12 月，公司收购了从事铝板带生产的奥博铝材，2022 年，公司铝板带的产能和产量分别为 3.25 万吨和 2.53 万吨。本次募投项目将新增 50 万吨铝板

带产能，经过两年建设期后，从投产后第三年起年产销量预计为 40 万吨，以后年度将保持该产销量水平不变。

2022 年，铝板带行业的产量为 1,380 万吨，报告期内，铝板带行业产量的年均增长率为 6.80%。假设募投项目从 2023 年末起开始建设，按照行业产量 6.80% 的年增长率计算，募投项目投产后第三年的行业产量为 2,047.89 万吨，届时公司现有及新增铝板带的市场占有率如下表所示。

单位：万吨

项目	铝板带产量	市场占有率
奥博铝材	2.53	0.12%
募投项目	40.00	1.95%
合计	42.53	2.08%

（2）募投项目的市场空间与容量

本次募投项目面向市场对外销售的最终产品为铝板带。本次募投项目的铝板带产品主要应用于电池箔坯料、电池壳体、易拉罐料、3C 产品用铝材、油罐车用铝材等，符合绿色包装、新能源汽车、新型储能电池等未来市场发展方向，发展前景看好。

① 电池壳体

电池壳体是新能源汽车动力电池的承载件，主要用于保护锂电池在受到外界碰撞、挤压时不会损坏。动力电池外壳材料一般分为铝壳和钢壳，出于轻量化与高安全性考虑，铝合金电池壳体成为动力电池外壳主流，新能源电池壳铝材作为新能源汽车领域中不可或缺的零部件正迎来新的时代。相对于不锈钢，同样容量下采用铝合金的电池壳体相比钢壳更薄，相对质量更轻。同时可以省去盒底焊接工艺，避免了焊接时因为金属元素烧损而导致焊缝质量下降等问题。

根据中国汽车工业协会数据统计，2021 年我国新能源汽车产量为 354.5 万辆，同比增长 1.6 倍，市场占有率达到 13.4%。新能源汽车的动力电池系统中，电池壳占系统总重量约为 20%-30%，按平均 60kg 估算，2021 年，我国电池铝壳需求量约为 21 万吨以上。2025 年，我国新能源汽车产量将超过 700 万辆，届时电池铝壳需求量将达到 42 万吨左右。

② 电池箔坯料

电池铝箔是锂电池正极材料集流体的关键材料，主要作用是将电池活性物质

产生的电流汇集起来，输出电流。为得到更好性能的锂电池，要求导电集流体应与活性物质充分接触，且内阻尽可能小。铝箔凭借其良好的导电性能成为锂离子电池正极集流体的首选。

2021年中国锂离子电池市场产量达324GWh，同比增长106%，其中动力锂电产量为220GWh，同比增长165%。若1GWh锂电池用铝箔在600-800吨左右，2021年动力电池用铝箔至少约13.2万吨。根据中国有色金属加工工业协会发布的2021年中国铝加工材产量的通报，2021年中国电池箔产量为14万吨，增幅100%。

新能源汽车的超预期发展带动国内动力电池出货量大增，自2021年以来，宁德时代、比亚迪、中航锂电、国轩高科、蜂巢能源、亿纬锂能、瑞浦能源等各家电池企业纷纷提出扩产计划，资料显示，到2025年上述企业规划整体合计产能接近2000GWh，对应的铝箔需求将达100万吨以上。如果按照成品率80%计算，则需要电池铝箔坯料超过125万吨。

在全球逐步推进碳中和碳达峰、以及能源价格上涨等因素的影响下，伴随着全球“光储一体化”技术的快速发展，储能电池业务正逐渐成为动力电池企业的第二增长曲线。根据工信部数据，2021年国内锂电储能总出货量达32GWh，同比增长146%，2022年全国储能型锂电产量突破100GWh，同比增长212.5%。自2022年以来，宁德时代、国轩高科、远景动力、孚能科技、瑞浦兰钧、蜂巢能源、欣旺达、力神电池、捷威动力、海辰储能、远东电池等电池企业，均已逐步展开大型储能电池项目的布局，根据业内统计，2022年储能电池扩产相关项目超过20个，总产能将超过800GWh，对应的铝箔需求将达48万吨以上。如果按照成品率80%计算，则需要电池铝箔坯料超过60万吨。

③易拉罐

铝罐是目前回收率和闭环回收率最高的包装容器，分别为71%和33%。从全球范围看，美国消费的铝罐中虽然只有46.1%被回收利用，但是其回收的铝罐有92.6%用于制造新罐；巴西97.6%的高回收率得益于行业对收集和回收中心的投资以及合作伙伴的密切合作；欧洲在消费的铝罐中有75.8%被回收，欧洲铝协和欧洲金属包装协会联合推出2030年回收率将达到100%；日本有97.9%的铝罐被回收，同时其先进的回收系统几乎没有损耗。

2021 年我国易拉罐市场规模为 258.9 亿元，同比 2020 年增长 3.9%，预计到 2025 年行业市场规模将达到 293.8 亿元。据中国有色金属加工工业协会统计，2021 年我国易拉罐产量 170 万吨，废旧易拉罐的回收率达到 98% 以上，但大部分都被降级使用，闭环回收体系几乎空白。

我国是一个人口大国，也是一个啤酒、碳酸饮料、果汁和蔬菜汁饮料等消费大国，是世界上增长最快的国家之一。随着全社会对绿色包装、低碳环保、再生回收关注度的不断提升，易拉罐使用有较大的发展空间。初步预测，2025 年我国铝合金制罐料需求量达到 200 万吨以上。

④3C 产品

伴随着互联网、物联网技术的发展，促使 3C 产品与互联网融合成为趋势，3C 产品的需求不断提高。我国 3C 产业链上下游年产值高达 6 万亿元，终端产品产量占全球 70% 以上。2021 年，我国计算机、通信和其他电子设备制造业增加值同比增长 15.7%，生产微型计算机设备 46,692 万台，移动通信手持机 166,152 万只，其中智能手机 127,245 万只。

铝合金材料具有质量轻，良好的机械性能，强度高、抗压性和韧性好；表面处理工艺丰富，美观，易于上色；成型性好，易于加工成形；散热性能好、可回收再利用等特点被广泛应用于 3C 产品中，如手机、平板电脑、移动电源、电视机等消费电子产品，主要在后盖/外壳、边框/中框使用铝合金材质，电视机还会在底座、背板等处采用铝合金材质。

随着国家经济发展和人民生活水平的提高，对 3C 产品的需求将更加旺盛，3C 铝基材料需求必将随之大幅增长。初步预计，2025 年国内 3C 产业用铝板带量将达到 20 万吨以上。

⑤油罐车用板

与传统的不锈钢油罐车相比，铝合金油罐车的自身质量轻 30%，从而可大幅度地增加有效载荷、提高燃油经济性和减少温室气体排放，每辆油罐车在其运营周期内可减少 CO₂ 排放量 90 吨。

近年来，随着国家对汽车环保、计量收费等政策强力推行，罐式车向轻量化方向发展成为了一个必然趋势，在国外已广泛使用铝合金罐车替代碳钢罐车。资料显示，除极少数运输特殊化学物品之外，欧美几乎所有的罐体都是铝合金制造

的，市场占有率高达 90%以上，在日本每年新增成品油罐车 85%以上采用铝合金材料进行生产。

2021 年我国的罐车产量 15 万辆，以 20%采用铝合金罐车，则我国罐车用铝板年消费量 6 万吨以上。随着国民经济的发展，国内物流业蒸蒸日上，物流市场迅速扩大，对罐车的需求也逐步加大，铝合金罐车无论从经济效益、社会效益，还是从安全和环境角度来说，都具有无比的优势性。预计 2025 年，我国罐车用铝板需求量约 10 万吨以上。

⑥模具

在汽车、电子器件、电器电讯、仪表、航空航天器等的零件加工过程中，约有 80%是通过模具成型的，因此工具与模具制造在国民经济发展中具有极为重要的作用。

相比其他材料，铝合金模具具有重量轻、加工性能好、抗高温、耐磨性好等优点，随着社会及市场发展，铝板在模具行业应用越来越广泛。6061 铝板可用于制作注塑模、吹塑模、低压模、橡胶模等不同模具行业中 80%的产品。以汽车工业为例，6061 模具铝板在汽车工业中，可用于加工各种汽车零配件。同时 6061 铝板也可用于生产各种夹具、检具等。

综上所述，募投产品的应用领域符合绿色包装、新能源汽车、新型储能电池等未来市场发展方向，具有广阔的市场空间和容量。

(3) 募投产品的行业竞争情况

截至 2021 年底，全球共有铝板带生产企业约 510 家，分布在各大洲的 70 多个国家与地区。从企业地区分布情况来看，世界铝板带材的主要产能集中在亚洲地区，约占 45.0%，其次是欧洲，占 27.1%，美洲占 23.8%，大洋洲和非洲共占 4.1%。

随着我国经济的快速发展，我国的铝加工行业实现着跨越式发展，向世界铝加工强国迈进。截至 2021 年底，我国约有铝板带生产企业 300 余家，主要分布在河南、山东两省，这两省的铝板带产能约占国内铝板带总产能的 53.2%。2021 年我国铝板带材总产量为 1,335 万吨，相对于 2011 年年平均增长 7.0%。

本次募投项目的铝板带产品主要应用于电池箔坯料、电池壳体、易拉罐料、3C 产品用铝材、油罐车用铝材等，符合绿色包装、新能源汽车、新型储能电池

等未来市场发展方向，发展前景看好。

铝板带行业具有广阔的市场前景，也是充分竞争的市场，募投产品属于铝板带行业的中高端细分产品。

募投产品的目标市场分布在华东、华南、中南、华北、西北等地区，以及海外市场，结合募投项目的产品方案，与募投项目构成竞争关系的铝板带行业的主要生产企业的基本情况如下表所示。

单位：万吨

序号	主要竞争对手	2022 年铝板带产量	市场占有率	主要的铝板带产品
1	山东南山铝业股份有限公司 ¹	100	7.25%	汽车板、航空板、罐体罐盖料
2	河南明泰铝业股份有限公司	95.19	6.90%	中厚板、薄板，CTP 印刷版，氧化料，电池壳料，拉环料，瓶盖料，高铁用声屏障板，花纹板，镜面板
3	西南铝业(集团)有限责任公司	70	5.07%	罐料、中厚板(军工、航空航天等)、锻压材、挤压材
4	天津忠旺铝业有限公司	55	3.99%	罐料、中厚板、汽车板
5	河南中孚实业股份有限公司	52.69	3.82%	罐料
6	山东宏创铝业控股股份有限公司	31.09	2.25%	罐料
7	宝武铝业科技有限公司	20	1.45%	普通铝板带
8	中信渤海铝业控股有限公司	20	1.45%	罐料
9	浙江永杰铝业有限公司	20	1.45%	动力电池壳、热传输复合材料、氧化料、汽车冲压件用板带
10	浙江铭岛铝业有限公司	20	1.45%	动力电池壳
11	广西南南铝加工有限公司	12	0.87%	动力电池壳、中厚板、氧化料
12	广西柳州银海铝业股份有限公司	10	0.72%	普通铝板带
	合计	505.97	36.66%	

注 1：南山铝业年报分别披露了热轧卷、冷轧卷的产量，其中热轧卷主要在内部提供给冷轧卷作为胚料，少部分供应外部市场，为了避免简单加总导致的重复计算，经向南山铝业有关人员了解，扣除内部自用的热轧卷的产量，2022 年南山铝业的铝板带产量约 100 万吨。

在上述竞争对手中，市场占有率排位靠前的南山铝业、明泰铝业、中孚实业、

宏创控股，同时也是上市公司，新建项目的融资和开发能力较强，而且其新增产能项目的准确信息较容易获取。

南山铝业的铝板带产品档次整体高于募投产品，除现有的罐体料、罐盖料与募投产品重叠外，南山铝业的铝板带产品集中于更高端的汽车板、航空板产品，目前在建 20 万吨汽车板项目，由于募投产品不涉及汽车板材，因而与募投产品不构成竞争关系。

明泰铝业最近一次再融资项目已获证监会注册，目前尚未发行，项目中仅有“电池 pack 包用板 4.5 万吨”为募投项目的竞品。明泰铝业前次募投项目变更后，新项目涉及 20 万吨电池壳料、电池箔料，25 万吨罐体料、罐盖料，为募投项目的竞品，项目建设尚未全部完工。

中孚实业年产 12 万吨包装材料项目预计将于 2023 年 6 月开始调试，为募投产品罐体罐盖料的竞品。

宏创控股最近一次再融资项目已获证监会注册，目前尚未发行，募投项目利用回收废铝生产高精铝板带和低杂高精铝合金方形坯料，合计 10 万吨产能，与募投产品不同，因而与募投项目之间不存在竞争关系。

5、本次募投项目产能规模合理性

本次募投项目的产能规模具有合理性，主要体现在：公司是再生铝行业内规模领先的企业，具有建设、运营较大规模生产项目的能力；本次募投项目与现有业务、前次募投项目能够协同发展；募投产品具有广阔的市场空间和容量。

(1) 公司是再生铝行业内规模领先的企业，具有建设、运营较大规模生产项目的能力

公司主营业务为再生铝合金的生产与销售。再生铝合金分为铸造铝合金与变形铝合金，公司现有主要产品和前次募投产品为铸造铝合金，本次募投产品铝板带属于变形铝合金，废铝是主要原材料，募投项目属于公司再生铝业务的产品拓展。

截至 2022 年末，除前次可转债的募投项目外，公司建成、运营的铸造铝合金的设计产能为 85 万吨。由于前次可转债 40 万吨铸造铝合金项目的建设规划，目标市场重叠的江苏顺博于 2023 年 1 月起停产，涉及 20 万吨设计产能，待前次募投项目建设完毕后，公司铸造铝合金的设计产能将达到 105 万吨。

本次募投项目对外销售的最终产品为铝板带，涉及年产 50 万吨的产能规模，募投项目产能规模较大，但是，公司是再生铝行业内规模领先的企业，具有建设、运营较大规模生产项目的能力。

（2）本次募投项目与现有业务、前次募投项目能够协同发展

本次募投项目的产品与现有业务、前次募投项目的产品均属于再生铝合金，主要原材料均为废铝料以及纯铝，本次募投项目将与公司现有各个生产基地共同使用公司的采购渠道。特别是，本次募投项目的实施主体为前次可转债募投项目实施主体的全资子公司，两次募投项目的实施地均位于马鞍山市博望区，在原材料采购方面更便于统筹规划。

在本次募投项目中，铝合金扁锭项目为铝板带项目的配套项目，其生产的铝合金扁锭全部提供给铝板带项目作为原材料，募投项目的生产成本主要集中于铝合金扁锭的产品成本。在铝合金扁锭的生产制造方面，其主要原材料和生产工序与公司主要产品铸造铝合金基本相同，同在马鞍山市博望区的前次募投项目生产铸造铝合金，在铝合金扁锭的生产制造上可以与本次募投项目共享技术经验和技术人员。由于本次募投项目与前次募投项目的实施主体之间是母子公司关系，实施地点又同在马鞍山市博望区，因此在生产方面经验、人员的交流与共享是可行、有效的。此外，公司于 2021 年 12 月收购了从事铝板带生产的奥博铝材，尽管其生产规模较小，装备水平不及本次募投项目先进，但是，奥博铝材也拥有铝板带生产的完整经验与人才，也能为募投项目的铝板带生产提供帮助。

本次募投项目面向市场对外销售的最终产品为铝板带，属于变形铝合金，公司现有业务与前次募投项目的主要产品为铸造铝合金，铝板带与铸造铝合金的产品应用领域不同，客户不同。公司一方面着手储备、建设铝板带专业的销售组织与团队，另一方面现有销售体系也做好对产品、客户延伸的准备，充分利用销售部门已有的人力资源拓展新产品市场。

综上所述，本次募投项目将在原材料采购、生产制造、产品销售的全业务流程，与公司现有业务、前次募投项目能够协同发展。

（3）募投产品具有广阔的市场空间和容量

如本题中“（2）募投项目的市场空间与容量”所述，本次募投项目的铝板带产品主要应用于电池箔坯料、电池壳体、易拉罐料、3C 产品用铝材、油罐车用

铝材等，符合绿色包装、新能源汽车、新型储能电池等未来市场发展方向，具有广阔的市场空间和容量。

综上所述，募投项目具有切实可行的产能消化措施，募投项目的产能规模的设计具有合理性。

但是，由于未来市场环境可能发生不利变动，因而募投项目在各年度是否都能实现预计的产能利用率及产销量具有一定程度的不确定性。

（六）量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响

截至 2022 年末，公司投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等资产账面原值合计为 150,249.66 万元。根据募投项目的投资结构，项目一的资本性支出为 64,029 万元，项目二的资本性支出为 260,367 万元，扣除基建投资过程中可抵扣的增值税进项税后，募投项目建成后公司的固定资产及土地使用权的原值将增加 308,983 万元，较公司 2022 年末投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等资产账面原值增加了 205.65%。

在募投项目的固定资产与土地使用权中，对效益影响较大的主要是固定资产折旧。固定资产折旧采用直线法平均计算，固定资产净残值率按 5% 计算，建筑物折旧年限按 35 年计算，机器设备折旧年限按 14 年计算，其他资产的摊销年限按 10 年计算。修理费按固定资产原值的 1.5% 计算。土地使用权根据使用年限摊销费用。

据测算，项目一和项目二每年的固定资产折旧及土地使用权摊销分别为 3,038 万元和 13,831 万元，合计 16,869.08 万元。在稳产年，项目二营业收入（含铝板带及边角料的销售收入）预计为 994,007.35 万元，折旧摊销的费用占比为 1.70%。2022 年，公司折旧摊销合计 7,739.68 万元，在营业收入中占比 0.70%。本次募投项目建成投产后，折旧摊销将有较大幅度的增长，较 2022 年公司的折旧摊销将增长 117.96%。

募投项目投产后前三年的净利润分别为 3,155.71 万元、20,207.21 万元、38,388.42 万元，其后年度净利润将保持 38,388.42 万元稳定不变。募投项目上述的预计净利润，已经充分估计了固定资产折旧和土地使用权摊销。报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 19,582.99 万元、34,219.09 万元、19,975.87 万元，募投项目建成投产后，将进一步提高公司的盈利能力和股东回报。但是，

募投项目建成投产后，折旧摊销的费用将有较大增长。

发行人在募集说明书“第四章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“三、（一）5、（2）募投项目效益预测充分估计了新增大量固定资产、无形资产的影响”中，对相关内容修改如下：

“根据募投项目的投资结构，铝合金扁锭项目的资本性支出为 64,029 万元，铝板带项目的资本性支出为 260,367 万元，扣除基建投资过程中可抵扣的增值税进项税后，募投项目建成后公司的固定资产及土地使用权的原值将增加 308,983 万元。截至 2022 年末，公司投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等资产账面原值合计为 150,249.66 万元，募投项目建成后相关资产原值将增加 205.65%。”

关于反馈问题二之（1）（2）（3）（5）（6）等问题涉及的相关风险，发行人在募集说明书“重大事项提示”以及“第六章 与本次发行相关的风险因素”，补充披露如下内容：

（一）募投项目产能消化的风险

本次募投项目面向市场对外销售的募投产品为铝板带，设计产能为 50 万吨，产能规模较大，预计募投项目投产后第 3 年产能利用率达到 80% 并稳定下来，其后年度的产能利用率均保持 80% 不变，即铝板带的产销量为 40 万吨。铝板带的市场需求和市场容量在不断增长，但是，铝板带属于成熟产品，总体上产能是大于产量的，报告期内，铝板带行业的产能利用率分别为 77%、79%、73%。因此，募投项目的产能消化，有市场增量的因素，但是，也离不开存量市场的竞争。目前，公司的铝板带产量较小，2022 年奥博铝材的铝板带产量仅有 2.53 万吨，市场占有率为 0.12%，而募投项目在稳产年的产量预计为 40 万吨，为公司 2022 年铝板带产量的 15.81 倍。2022 年，铝板带行业的产量为 1,380 万吨，报告期内，铝板带行业产量的年均增长率为 6.80%。假设募投项目从 2023 年末起开始建设，按照铝板带行业产量 6.80% 的年增长率计算，募投项目投产后第三年（稳产年）的铝板带行业产量为 2,047.89 万吨，届时奥博铝材与募投项目的市场占有率分别为 0.12% 和 1.95%，公司铝板带产品的市场占有率合计为 2.08%。由于本次募投项目的设计产能规模较大，因此募投项目存在产能消化的风险。

（二）募投项目无法达到预计效益的风险

募投项目预计投产后前三年的净利润分别为 3,155.71 万元、20,207.21 万元、38,388.42 万元，其后年度净利润将保持 38,388.42 万元稳定不变。如果未来市场环境发生不利变化，诸如市场需求不足、行业竞争加剧，募投项目可能无法实现预计的产能利用率，或者铝价发生大幅下跌，短期内导致产品毛利润大幅减少，则均有可能影响募投项目的预计效益。因而募投项目在各年度是否都能实现预计效益具有不确定性，募投项目存在无法达到预计效益的风险。

（七）募投项目资金缺口较大的风险

本次募投项目的投资总额以及拟使用募集资金的情况如下表所示。

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目	78,234.00	20,000.00
2	年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目	289,244.00	100,000.00
3	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
	合计	397,478.00	150,000.00

根据本次募投项目的资金投入计划，除本次募集资金外，公司还需要自筹资金 247,478.00 万元，在项目投资总额中占比 62.26%，资金缺口较大。公司自筹资金的主要来源包括已有货币资金、增加银行借款、发行债券、未来经营性净现金流形成的资金等。公司未来经营规模扩大会增加资金需求，挤占募投项目的自筹资金来源，以后年度的经营性净现金流提供的资金也具有不确定性，甚至可能出现经营性净现金流为负的情况，因而公司自筹资金能否及时弥补募投项目的资金缺口存在风险，对募投项目的实施进度造成不利影响。

（八）募投项目土地无法取得或延迟取得的风险

在募投项目中，铝合金扁锭项目用地为 175 亩，铝板带项目用地为 567 亩，合计 742 亩，地方政府拟对募投项目分批挂牌、出让的土地合计 780.18 亩。截至本次募集说明书出具日，募投项目**大部分**用地尚未取得，根据地方政府主管部门的说明文件，部分土地尚未完成收储。因此，募投项目土地最终能否全部取得具有不确定性，募投项目土地能否按照计划时间取得也具有不确定性，由此可能影响募投项目的完工进度，造成募投项目实施的风险。

（九）募投项目建成后折旧摊销的费用大幅增长的风险

募投项目建成后公司的固定资产及土地使用权的原值将增加 308,983 万元，

较公司 2022 年末投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等资产账面原值增加了 205.65%。相应地，募投项目建成后，年度的固定资产折旧及土地使用权摊销将增加 16,869.08 万元，较 2022 年公司的折旧摊销增加 117.96%。2022 年，公司折旧摊销的费用在营业收入中占比 0.70%，募投项目折旧摊销的费用在营业收入中占比达到 1.70%。由于募投项目投资规模较大，公司存在折旧摊销费用大幅增长的

二、中介机构的核查情况

（一）核查程序

1、查阅了公司未来重大资本性支出的投资概算表、银行授信额度表、年度财务报告、本次发行方案，与公司相关业务部门负责人进行沟通交流。

2、查阅了有关募投项目用地的《关于马鞍山市 2022 年第 7 批次城镇建设用地的批复》、《马鞍山市博望镇总体规划（2019 年修订）》、募投项目实施地的土地主管部门就募投项目的用地情况出具的说明文件，与募投项目实施主体的负责人进行了沟通交流，了解募投项目各块用地的取得时间、募投项目在各块土地计划的建设进度，查阅 A 地块挂网、出让的信息。

3、查阅了募投项目可研报告、同行业可比上市公司年报，公司废铝采购明细账，与募投项目实施主体的负责人进行了沟通交流，了解募投产品的再生铝属性，了解募投项目与现有业务的内在联系和发展关系，分析公司现有产品、募投产品与同行业可比上市公司的毛利率差异，分析铝价波动对募投效益的影响；对比明泰铝业，分析了产品档次、技术水平、原材料使用等方面对募投产品的毛利率影响。

4、查阅了募投项目可研报告，与募投项目实施主体的负责人进行了沟通交流。

5、查阅了本次及前次募投项目可研报告、铝板带行业主要公司的公开信息，与募投项目实施主体的负责人进行了沟通交流，分析公司现有产品与募投产品的客户差异，了解募投项目开发客户、获取订单的时间计划与行业惯例；量化分析铝板带新增市场容量对募投产品的消化情况，量化分析募投产品在存量市场的竞争优势；测算募投项目稳产后公司铝板带产品的市场占有率，测算铝板带行业主要公司在 2022 年的市场占有率，了解铝板带行业主要公司已建、在建和拟建的

可比产品的产能规模；了解铝板带行业第三方的产品认证和客户的产品质量验证的要求；了解公司与募投产品客户之间一供或二供的关系。

6、查阅了募投项目可研报告、公司年度财务报告，与募投项目实施主体的负责人进行了沟通交流。

（二）核查意见

1、经核查，保荐人、会计师认为：公司有能力自筹资金弥补募投项目的资金缺口，但是，公司未来经营规模扩大会增加资金需求，以后年度的经营性净现金流提供的资金也具有不确定性，因而公司自筹资金能否及时弥补募投项目的资金缺口也具有一定程度的不确定性，由此造成募投项目实施过程中的不确定性。

2、经核查，保荐人、发行人律师认为：募投项目用地的性质符合相关规定。如无法取得募投项目用地，募投项目仍有可能在当地政府协助下取得其他适宜土地。但是，募投项目用地无法取得的潜在风险，造成了募投项目实施过程中的不确定性。募投项目分批取得土地的时间不影响募投项目在计划时间内完成工程项目建设，不影响募投项目的投产进度，募投项目规划建设的时间安排合理。

3、经核查，保荐人、会计师认为：由于毛利润构成和产品种类的差异，项目二产品毛利率大幅高于公司现有产品毛利率具有合理原因，项目二效益预测具有谨慎性、合理性。但是，由于未来市场环境可能发生不利变动，因而募投项目在各年度是否都能实现预计效益具有一定程度的不确定性；募投产品属于再生铝合金产品，系公司在主营业务范围内的产品拓展，本次募投项目属于公司主营业务范围内的投资项目；公司现有产品、募投产品与同行业可比上市公司的毛利率差异具有合理原因，不存在异常差异；募投项目的效益测算已经考虑了未来铝价波动的影响；从产品档次、技术水平、原材料成本控制等方面，募投项目达到明泰铝业铝板带的毛利率水平具有较大的可行性。

4、经核查，保荐人认为：项目一和项目二的产能规模及比例关系是根据铝板带行业的工艺消耗定额确定的，项目一的产品全部销售给项目二作为原材料，正好够用，相对于项目二 50 万吨铝板带对原材料的需求，项目一 63 万吨铝合金扁锭提供的产品不存在过剩或短缺的情况。

5、经核查，保荐人认为：募投项目具有切实可行的产能消化措施，募投项目的产能规模的设计具有合理性。但是，由于未来市场环境可能发生不利变动，

因而募投项目在各年度是否都能实现预计的产能利用率及产销量具有一定程度的不确定性；募投产品的目标客户与公司现有客户的差异较大；募投产品目前未取得订单，与公司之前产品以及铝板带行业的现实情况一致，符合行业惯例，具有合理原因，不会因此造成募投项目的不确定性；募投项目的产能消化，有铝板带市场容量增长的因素，但是，也离不开存量市场的竞争，围绕降本增效，募投产品在废铝材料使用、地方政府补助、铝水替代铝锭、全面采用国产设备等方面具备较为确定的竞争优势；募投产品进入市场不需要第三方验证，但客户一般会对产品质量先行验证；本次募投产品在行业内一般由公司直供电池生产企业、制罐企业等目标客户，公司作为二供的情况较少。

6、经核查，保荐人、会计师认为：募投项目的效益预测，已经充分估计了固定资产折旧和土地使用权摊销，募投项目具有较好的效益，将进一步提高公司的盈利能力和股东回报。但是，募投项目建成投产后，折旧摊销的费用将有较大增长。

问题三：

公司主要产品为再生铸造铝合金，其生产过程主要包括分选、预处理和熔炼、铸锭等工艺。本次募投项目用于生产铝合金扁锭和铝板带。申报材料显示，《排污许可证申请与核发技术规范（有色工业-再生金属）》对产排污节点、对应排污口和许可排放限值都提出了严格要求，间接地对再生铝企业的生产工艺、预处理、熔炼设备和环保设施也提出严格要求。《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》对再生铝行业的废气、废水的排放标准提出了较高要求。申报材料显示，工信部公告的《铝行业规范条件》对再生铝项目在企业布局、规模和外部条件、质量、工艺和装备、能源消耗、资源消耗及综合利用、环境保护等方面提出要求。

请发行人补充说明：（1）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策；（2）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见；（3）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火

电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求；（4）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；募投项目的开展是否符合行业主管部门相关规定的要求；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复；（5）本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求；（6）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料；（7）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定，是否符合再生铝行业关于排污相关规定的要求；（8）本次募投项目生产的产品是否属于《环保名录》中规定的“双高”产品，发行人产品属于《环保名录》中“高环境风险”的，还应满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于《环保名录》中“高污染”的，还应满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求；（9）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；（10）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充说明事项

（一）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策

本次募投产品为铝合金扁锭及铝板带，均属于再生变形铝合金，一方面，从原材料使用端，再生铝业务属于国家产业政策规定的“鼓励类”产业；另一方面，从产品应用端，募投产品的一部分细分产品属于国家产业政策规定的“鼓励类”产业，另一部分细分产品尽管不属于“鼓励类”产业，但也不属于“限制类”或“淘汰类”产业。

1、本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修订）》中的限制类、淘汰类项目

发行人主营业务为再生铝合金的生产与销售。再生铝合金分为铸造铝合金与变形铝合金，发行人现有产品主要为铸造铝合金，本次募投产品铝合金扁锭及铝板带属于变形铝合金，废铝是主要原材料，募投项目属于公司再生铝业务的产品拓展。再生铝业务属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年修订）规定的“鼓励类”产业中“九、有色金属”之“3、高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用”之“（1）废杂有色金属回收利用”，以及“四十三、环境保护与资源节约综合利用”之“26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”。

在本次募投项目中，铝合金扁锭项目的产品全部提供给铝板带项目作为原材料，面向市场对外销售的最终产品为铝板带。在募投产品方案中，铝板带 40%的细分产品用于电池壳料及电池箔坯料，8%的细分产品用于 3C 产品的零部件生产。这类细分产品属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年修订）规定的“鼓励类”产业中“九、有色金属：6、新能源、半导体照明、电子领域用连续性金属卷材”。

在募投产品方案中，铝板带另有 42%的细分产品用于罐体料、罐盖料，其余 10%为热轧板带材产品，这类细分产品均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年修订）规定的“限制类”或“淘汰类”产业。

2、本次募投项目不属于国家淘汰落后和过剩产能的行业

本次募投项目生产的铝合金扁锭及铝板带，根据《国务院关于进一步加强淘

汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号）、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号），不属于落后产能或严重过剩产能。

综上所述，发行人本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本，2021年修订）》中的限制类、淘汰类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策。

（二）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

1、募投项目节能报告关于募投项目能源消费对项目所在地能源双控相关事项的影响评价结论

本次募投项目实施主体安徽渝博铝材有限公司、安徽望博新材料有限公司已经委托中色科技股份有限公司编制了《年产63万吨低碳环保型铝合金扁锭项目节能报告》和《年产50万吨绿色循环高性能铝板带项目节能报告》，根据节能报告，本次募投项目能源消耗对所在地能耗增量控制目标、对项目所在地完成能耗强度降低目标、对所在地生产总值能耗和工业增加值能耗的影响分析情况如下：

项目名称	年产63万吨低碳环保型铝合金扁锭项目		年产50万吨绿色循环高性能铝板带项目	
项目年综合能源消费总量（tce）	当量值	65795.48	当量值	64270.44
	等价值	71176.01	等价值	126044.95
对所在地能耗增量控制目标的影响	本项目能源消费增量占马鞍山市“十四五”期间能源消费增量的 $m=1.23$ ， $1 < m \leq 3$ ，说明本项目新增能耗对马鞍山市能源消费增量“有一定影响”。		拟建项目能源消费增量占马鞍山市“十四五”期间能源消费增量的 $m=2.17$ ， $1 < m \leq 3$ ，对马鞍山市完成能耗增量控制目标有“一定影响”。通过项目建设必要性分析，认为项目建设符合国家、地方相关规划，项目建成后能为当地带来经济效益，有利于降低当地万元产值能耗水平。	
对项目所在地完成能耗强度降低目标影响	项目增加值能耗影响马鞍山市单位GDP能耗的比例 $n=-0.30\%$ ， $n \leq 0.1\%$ ，说明本项目增加值能耗对马鞍山市单位GDP能耗“影响较小”。		项目增加值能耗影响马鞍山市单位GDP能耗的比例 $n=-0.36\%$ ， $n \leq 0.1\%$ ，项目的建设对马鞍山市“十四五”节能目标的完成“影响较小”。	
对所在地生产总值能耗和工业增加值能耗的影响	本项目单位产值能耗为0.0617tce/万元（等价值），低于马鞍山市2020年单位生产总值能耗1.06tce/万元（等价值）；现价万元工业增加值能耗0.7326tce/万元，折2015年可比价万元工业增加值能耗0.8411tce/万元，均低于安徽省平均工业增		本项目单位产值能耗为0.2521tce/万元（等价值），低于马鞍山市2020年单位生产总值能耗1.06tce/万元（等价值）；现价单位工业增加值能耗为0.6792tce/万元（等价值），折2015年可比价单位工业增加值能耗0.7798，均低于安徽省平均工业增加值能耗0.879tce/万元。 本项目属于铝压延加工行业，根据《产业	

项目名称	年产63万吨低碳环保型铝合金扁锭项目	年产50万吨绿色循环高性能铝板带项目
	<p>加值能耗0.879tce/万元。</p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的鼓励类，项目建设符合《“十四五”工业绿色发展规划》（工信部规〔2021〕178号）、《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（皖政〔2021〕16号）、《马鞍山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（马政〔2021〕25号）等相关政策的要求。单位能效指标满足《有色金属加工厂节能设计规范》（GB50758-2012）一级指标，同时达到《变形铝及铝合金单位产品能源消耗限额第1部分：铸造锭》（YS/T694.1-2017）单位产品综合能耗先进值标准。</p>	<p>结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于允许建设项目。本项目的实施符合国家产业政策要求。</p> <p>本项目利用再生铝合金扁锭为原料生产铝板带，属于废有色金属高值化循环利用。项目建设符合《“十四五”工业绿色发展规划》。本项目不属于《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》（皖节能〔2022〕2号）确定的8个行业27个细分行业范围。因此不属于“两高”项目。</p> <p>经对照《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，本项目属于铝基新材料产业。因此项目的建设符合该文件的有关要求。</p> <p>本项目为顺博合金产业基地二期项目，符合《马鞍山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》。经对标，本项目产品单位产品能耗达到国内先进水平。</p>

2、募投项目节能报告已获得安徽省发改委同意

2023年6月25日，安徽省发改委作出《关于安徽渝博铝材有限公司年产63万吨低碳环保型铝合金扁锭项目节能报告的审查意见》（皖发改能评〔2023〕5号），同意铝合金扁锭项目节能报告。

2023年6月25日，安徽省发改委作出《关于安徽望博新材料有限公司年产50万吨绿色循环高性能铝板带项目节能报告的审查意见》（皖发改能评〔2023〕6号），同意铝板带项目节能报告。

综上，本次募投项目满足项目所在地能源消费双控要求，并取得安徽省发改委关于募投项目的节能审查的同意意见。

（三）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求

经核查，发行人本次募投项目所需电力由国家电网供应，不会新建自备燃煤电厂，不适用《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》的规定。

（四）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；募投项目的开展是否符合行业主管部门相关规定的要求；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复

1、本次募投项目履行主管部门审批、核准、备案等程序情况

根据《企业投资项目核准和备案管理办法》《政府核准的投资项目目录（2016年本）》相关规定，本次募投项目需要履行固定资产投资备案程序，无需行业准入审批或核准；根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018修正）》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》、《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年版）》、《安徽省建设项目环境影响评价文件审批权限的规定（2019年本）》（皖环函〔2019〕891号）以及《马鞍山市生态环境局关于印发<马鞍山市生态环境局建设项目环境影响评价文件审批目录（2022年本）>的通知》（马环办〔2022〕81号）等相关规定，本次募投项目之“63万吨铝合金扁锭项目”需要编制环境影响报告书，并取得马鞍山市生态环境局审批同意。

根据《马鞍山市生态环境局关于印发<马鞍山市生态环境局建设项目环境影响评价文件审批目录（2022年本）>的通知》（马环办〔2022〕81号）的规定，马鞍山市生态环保局负责审批的项目包括“1、除生态环境部、省生态环境厅审批项目之外，《建设项目环境影响评价分类管理名录》中编制环境影响报告书的项目；2、由市级及以上行政主管部门核准、备案的建设项目环境影响报告表；3、“两高”项目环境影响报告表；4、涉及排放汞、铬、镉、铅、砷五类重金属的建设项目环境影响报告表；5、跨县、区（开发园区）行政区域的建设项目环境影响报告表；6、以宝武马钢公司为建设主体的建设项目环境影响报告表”，除此之外，授权县、区（开发园区）生态环境分局审批。

本次募投项目之“50万吨铝板带项目”需要编制环境影响报告表，该项目由马鞍山博望区发改委备案；而且，根据《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》的规定，50万吨铝板带项目不属于“两高”项目，因此，本项目不属于马鞍山市生态环境局负责审批项目。综上，50万吨铝板带项目编制的环境影响报告表由

马鞍山市博望区生态环境分局负责审批，并取得审批同意。

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令 第 44 号）、《安徽省固定资产投资项目节能审查实施办法（暂行）》（皖发改环资规〔2021〕8 号），本次募投项目需要取得安徽省发展改革委节能审查许可。

截至本问询函回复出具日，本次募投项目已经履行的投资备案及其他审批情况如下表所示：

项目名称	项目备案	环评批复
年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目	马鞍山市博望区发展和改革委员会已出具了《博望区发展改革委项目备案表》（博发改函〔2023〕36 号），项目代码为 2302-340506-04-05-143962	马鞍山市生态环境局已出具了《关于安徽渝博铝材有限公司年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目环境影响评价报告书的批复》（马环审〔2023〕21 号）。
年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目	马鞍山市博望区发展和改革委员会已出具了《博望区发展改革委项目备案表》（博发改函〔2023〕35 号），项目代码为 2302-340506-04-05-678347	马鞍山市博望区生态环境分局已出具了《关于安徽望博新材料有限公司年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目环境影响评价报告表的批复》（博环审〔2023〕9 号）。
补充流动资金	不涉及	不涉及

2023 年 6 月 25 日，安徽省发改委作出《关于安徽渝博铝材有限公司年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目节能报告的审查意见》（皖发改能评〔2023〕5 号），同意铝合金扁锭项目节能报告。

2023 年 6 月 25 日，安徽省发改委作出《关于安徽望博新材料有限公司年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目节能报告的审查意见》（皖发改能评〔2023〕6 号），同意铝板带项目节能报告。

2、募投项目的开展符合行业主管部门相关规定的要求

（1）符合国家产业政策

如本题回复第（一）部分所述，本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家现有产业政策。

（2）符合环保、节能方面的要求

如本题回复第（二）、（四）部分所述，本次募投项目的环境影响评价报告书或环境影响评价报告表已获得各级政府生态环境主管部门的批复，募投项目的污染物处理措施、排放标准等符合环保部门的要求；本次募投项目的节能报告已

由安徽省发改委委托马鞍山市发改委组织专家评审完成，募投项目的节能措施、能耗水平等已符合国家及地方政府的要求，修改后的报告已报送至安徽省发改委。

(3) 符合《铝行业规范条件》要求

本次募投项目的主要原材料为废铝材料，产品为变形铝合金，本次募投项目属于再生铝行业，符合工信部《铝行业规范条件》的条件，具体分析如下表：

《铝行业规范条件》		本次募投项目	相符性
一、总体要求	铝土矿开采、氧化铝、电解铝和再生铝生产须符合国家及地方产业政策、矿产资源规划、环保及节能法律法规和政策、矿业法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。	募投项目为再生铝生产企业，符合国家及地方产业政策、园区规划、环保及节能法律法规和政策、行业发展规划等要求。	符合
	鼓励再生铝企业靠近废铝资源聚集地区布局。	募投项目位于宁马新型功能区产业园区起步区（新市片区），周边铝加工生产企业较多，废铝资源丰富，本项目的废铝主要来自安徽、江苏、山东、上海等地。	符合
二、质量、工艺和装备	企业应建立、实施并保持满足GB/T19001要求的质量管理体系，并鼓励通过质量管理体系第三方认证，再生铝产品质量应符合《铸造铝合金锭》（GB/T8733）或《变形铝及铝合金化学成分》（GB/T3190）。	企业将建立、实施并保持满足GB/T19001要求的质量管理体系，并通过质量管理体系第三方认证；再生铝产品质量符合《变形铝及铝合金化学成分》（GB/T3190）。	符合
	再生铝企业应采用烟气余热利用等其他先进节能技术以及提高金属回收率的先进熔炼炉型，并配套建设铝灰渣综合回收、废铝熔炼烟气和粉尘高效处理及二噁英防控设备设施，有效去除原料中的含氯物质及切削油等杂质，鼓励不断优化预处理系统，提高保级利用技术的应用，禁止利用直接燃煤反射炉和4吨以下其他反射炉生产再生铝，禁止采用坩埚炉熔炼再生铝合金。	募投项目采用规模化、环保型的发展模式，生产设备主要采用购置的蓄热式双室熔炼炉，同时配备了铝灰渣综合回收、废铝熔炼烟气和粉尘高效处理及二噁英防控设备设施，不含禁止设备。	符合
三、能源消耗	企业应建立、实施并保持满足GB/T23331要求的能源管理体系，并鼓励通过能源管理体系第三方认证。能源计量器具应符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167）的有关要求，鼓励企业建立能源管控中心，所有企业能耗须符合国家相关标准的规定。	企业将建立、实施并保持满足GB/T23331要求的能源管理体系，并通过能源管理体系第三方认证。	符合
	再生铝企业综合能耗应低于130千克标准煤/吨铝。	募投项目综合能耗为103.69kg 千克标准煤/吨铝，低于130千克标准煤/吨铝的要求。	符合

《铝行业规范条件》		本次募投项目	相符性
四、能源消耗及综合利用	再生铝企业铝或铝合金的总回收率应在 95% 以上，鼓励铝灰渣资源化利用。循环水重复利用率 98% 以上。	募投项目铝总回收率为 99%，并配套铝灰渣资源利用，循环水重复利用率 98.97%。	符合
五、环境保护	企业应取得生态环境主管部门的环境影响评价报告的批复并通过验收，应遵守环境保护相关法律、法规和政策，应建立、实施并保持满足 GB/T24001 要求的环境管理体系，并鼓励通过环境管理体系第三方认证。	募投项目已取得环境影响评价批复。企业将建立、实施并保持满足 GB/T24001 要求的环境管理体系，并通过环境管理体系第三方认证。	符合
	再生铝企业应符合《再生铜铝铅锌工业污染物排放标准》（GB31574）的要求。企业污染物排放总量不超过生态环境主管部门核定的总量控制指标，重点区域内项目重点大气污染物排放应按照国家有关规定执行，鼓励未在特别排放限值地区的项目执行相关特别排放限值标准（要求）。	经工程分析，募投项目污染物排放浓度满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）的中特别排放限值要求。	符合
	企业须依法取得排污许可证后，方可排放污染物，并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。固体废物贮存、利用、处置应当符合国家有关标准规范的要求，严格执行危险废物管理计划、申报登记、转移联单、经营许可等管理制度，并应通过全国固体废物管理信息系统如实填报固体废物产生、贮存、转移、利用、处置的相关信息，防止二次污染。	企业将在排放污染物前依法申请排污许可证。项目一般固废收集后外售综合利用；生活垃圾交由环卫部门收集处理；危险废物在厂内危废暂存间暂存后，定期交由有资质单位处置，并严格执行危险废物管理计划、申报登记、转移联单、经营许可等管理制度，并应通过全国固体废物管理信息系统如实填报固体废物产生、贮存、转移、利用、处置的相关信息，防止二次污染。	符合
企业两年内未发生重大或者特别重大环境污染事件和生态破坏事件。	募投项目为新建项目，尚未建成投产。	符合	

3、本次募投项目已按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年本）》及《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》（生态环境部公告公告 2019 年第 8 号）、《安徽省建设项目环境影响评价文件审批权限的规定（2019 年本）》（皖环函〔2019〕891 号）以及《马鞍山市生态环境局关于印发〈马鞍山市生态环境局建设项目环境影响评价文件审批目录（2022 年本）〉的通知》（马环办〔2022〕81 号）等相

关规定，本次募投项目之“63 万吨铝合金扁锭项目”需要编制环境影响报告书，并取得马鞍山市生态环境局审批同意；本次募投项目之“50 万吨铝板带项目”需要编制环境影响报告表，并取得马鞍山市博望区生态环境分局审批同意。

2023 年 4 月 17 日，马鞍山市生态环境局出具了《关于安徽渝博铝材有限公司年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目环境影响评价报告书的批复》（马环审[2023] 21 号），审批同意 63 万吨铝合金扁锭项目的环境影响评价报告书。

2023 年 4 月 17 日，马鞍山市博望区生态环境分局出具了《关于安徽望博新材料有限公司年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目环境影响评价报告表的批复》（博环审[2023] 9 号），审批同意 50 万吨铝板带项目的环境影响评价报告表。

4、公司是否属于“两高”的六大行业

2021 年 5 月 30 日，生态环境部发布《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），要求加强新建、改建、扩建“两高”项目的生态环境行政监管，明确“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

截至本问询函回复出具之日，国务院及其部委并未出台全国层面的“两高”项目名录对上述“两高”六个行业中具体项目作出规定。

报告期内，发行人再生铸造铝合金的主要生产基地位于在重庆市合川区、广东省清远市、湖北省老河口市、安徽省马鞍山市和江苏省溧阳市，本次募投项目位于安徽省马鞍山市。上述省市对再生铝项目是否纳入“两高”项目管理目录的情况如下表所示：

省份	文件依据	再生铝是否纳入“两高”项目
安徽	关于发布《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》的通知（皖节能〔2022〕2 号）	否
广东	关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的通知（粤发改能源函〔2022〕1363 号）	是
重庆	重庆市未制定“两高”名录，重庆市合川区发改委于 2023 年 6 月 9 日出具了《关于重庆顺博铝合金股份有限公司再生铝业务属于“两高”项目的说明》。	是
湖北	湖北省未制定“两高”名录，老河口市发改委于 2023 年 6 月 8 日出具了《关于顺博铝合金湖北有限公司废铝综合利用	否

	用项目等两个项目不属于“两高”项目的说明》。	
江苏	江苏省未制定“两高”名录，经咨询溧阳市发改委，溧阳市“两高”六大行业目前仅作为宏观分析口径，对于企业行政监管仍需根据企业产品的具体产业政策、生产工艺、能耗水平等方面综合评定，目前未对江苏顺博再生铝业务是否属于“两高”项目作出评定。	-

截至本问询函回复出具之日，发行人现有业务及募投项目建设均已完成相关环境影响评价工作，并获得所在地区相应级别的生态环保部门的环评批复。除重庆合川和广东清远生产基地早期开工建设的部分产能项目，由于当时未强制要求进行节能评估外，其余产能建设项目均已完成节能审查，并获得所在地区相应级别的发改委同意。

另外，如本题回复第（一）部分所述，发行人现有业务和募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家现有产业政策。

综上，发行人现有业务及募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家现有产业政策。相关项目建设均获得所在地区相应级别的生态环保部门的环评批复。除部分产能项目建设早期未强制要求节能评估外，发行人及主要子公司其他产能建设项目均获得所在地区相应级别的发改委节能审查同意。部分省市将再生铝业务纳入“两高”项目名录，不会导致所涉及公司或工厂被责令停止生产或关闭，不会对其后续生产经营造成不利影响。

（五）本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求

根据2018年6月27日实施的《国务院关于印发<打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》（国发[2018]22号），国家大气污染防治重点区域为：京津冀及周边地区，包含北京市、天津市以及河北省、山西省、山东省、河南省部分地区；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省、河南省、陕西省部分地区。本次募投项目位于安徽省马鞍山市博望区，属于上述大气污染防治重点区域内。

根据《安徽渝博铝材有限公司年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目可行性研究报告》、《安徽望博新材料有限公司年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目可行性研究报告》、《安徽渝博铝材有限公司年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目环境影响报告书（报批版）》、《安徽望博新材料有限公司年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目环境影响报告表（报批版）》、《安徽渝博铝材有限公司年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目节能报告》和《安徽望博新材料有限公司年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目节能报告》，本次募投项目消耗能源燃料为电力、天然气，不属于用煤项目，本次募投项目不属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，不适用《大气污染防治法》第九十条的规定，无需履行相应的煤炭等量或减量替代要求。

（六）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料

根据马鞍山市人民政府《关于划定我市高污染燃料禁燃区的通告》（马政〔2011〕6 号），马鞍山市人民政府划定的高污染燃料禁燃区范围为：1、中心城区：天门大道—采石河路—东环路—湖南东路—霍里山大道—葛羊路—东环路—林里路—天门大道所围区域；2、花山经济开发区、秀山新区、滨江新区、濮塘风景区、向山镇和马鞍山经济技术开发区南区规划区域。根据马鞍山市博望区人民政府《关于划定我区高污染燃料禁燃区的通知》（博政秘〔2014〕1 号），马鞍山市博望区人民政府划定的高污染燃料禁燃区范围为：东至井冈山路、西至秦陵大道、南至坛林路（规划 500KV 变电线走廊）、北至海河路，总面积约 2.98 平方公里。

经核查，本次募投项目实施地点位于马鞍山市宁马新型功能区新市产业园，不在马鞍山市人民政府和博望区人民政府划定的高污染燃料禁燃区内。

根据《安徽渝博铝材有限公司年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目可行性研究报告》、《安徽望博新材料有限公司年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目可行性研究报告》、《安徽渝博铝材有限公司年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目环境影响报告书（报批版）》、《安徽望博新材料有限公司年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目环境影响报告表（报批版）》、《安徽渝博铝材

有限公司年产 63 万吨低碳环保型铝合金扁锭项目节能报告》和《安徽望博新材料有限公司年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目节能报告》，本次募投项目消耗能源燃料为电力、天然气，不使用生态环境部《高污染燃料目录》规定的高污染燃料。

综上所述，本次募投项目实施地点不在马鞍山市人民政府和博望区人民政府划定的高污染燃料禁燃区内，本次募投项目消耗能源燃料为电力、天然气，不使用生态环境部《高污染燃料目录》规定的高污染燃料。

（七）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定，是否符合再生铝行业关于排污相关规定的要求

1、本次募投项目需要取得排污许可证

经核查，本次募投项目对应《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的行业类别及排污许可管理类别如下：

募投项目	行业类别	排污许可管理类别
63 万吨铝合金扁锭项目	“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32”之“常用有色金属冶炼 321”	属于该行业类别中需要重点管理的“铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、铝、镁、汞、钛等常用有色金属冶炼（含再生铜、再生铝和再生铅冶炼）”
50 万吨高性能铝板带项目	“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32”之“有色金属压延加工 325”	属于该行业类别中需要简化管理的“有轧制或者退火工序的”

本次募投项目“63 万吨铝合金扁锭项目”属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32”之“常用有色金属冶炼 321”类别中重点管理的排污许可行业类别，本次募投项目“50 万吨铝板带项目”属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32”之“有色金属压延加工 325”类别中简化管理的排污许可行业类别，本次募投项目均需要依法办理《排污许可证》。

2、本次募投项目排污许可证办理进展、后续取得是否存在法律障碍，是否存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情况

（1）本次募投项目现阶段暂无需办理排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》第五条规定，“新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表”。本次募投项目尚未启动生产设施或发生实际排污，现阶段

暂无需办理排污许可证。

(2) 后续取得排污许可证不存在法律上的障碍

本次募投项目符合国家产业政策，已经编制相应的环境影响评价报告书和环境影响评价报告表，并取得了相应级别环保行政主管部门的环境影响评价批复，后续办理排污许可证不存在法律上的障碍。

(3) 不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情况

2021年3月1日实施的《排污许可管理条例》第三十三条规定，“违反本条例规定，排污单位有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，处20万元以上100万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未取得排污许可证排放污染物；（二）排污许可证有效期届满未申请延续或者延续申请未经批准排放污染物；（三）被依法撤销、注销、吊销排污许可证后排放污染物；（四）依法应当重新申请取得排污许可证，未重新申请取得排污许可证排放污染物。”

截至本问询函回复出具之日，本次募投项目尚未启动生产设施或发生实际排污，无需办理排污许可证，不存在《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

综上所述，本次募投项目现阶段暂无需办理排污许可证，后续取得不存在法律上的障碍，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

3、募投项目符合再生铝行业关于排污相关规定的要求

再生铝行业的排污规定主要是指《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015），涉及废水、废气的污染物排放标准。根据募投项目的环评报告及环评批复文件，募投项目废水、废气的污染物排放符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》的相关要求，同时也符合《大气污染物综合排放标准》、《污水综合排放标准》的相关要求。

再生铝行业的危废、噪声的控制或排放标准主要是指《危险废物贮存污染控制标准》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》，根据募投项目的环评报告及环评批复文件，募投项目危废、噪声的控制或排放符合该等文件要求。

综上所述，本次募投项目符合再生铝行业关于排污相关规定的要求。

(八) 本次募投项目生产的产品是否属于《环保名录》中规定的“双高”产品，发行人产品属于《环保名录》中“高环境风险”的，还应满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于《环保名录》中“高污染”的，还应满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求

本次募投项目建设内容为“年产63万吨低碳环保型铝合金扁锭项目”和“年产50万吨绿色循环高性能铝板带项目”，募投产品为铝合金扁锭和铝板带。

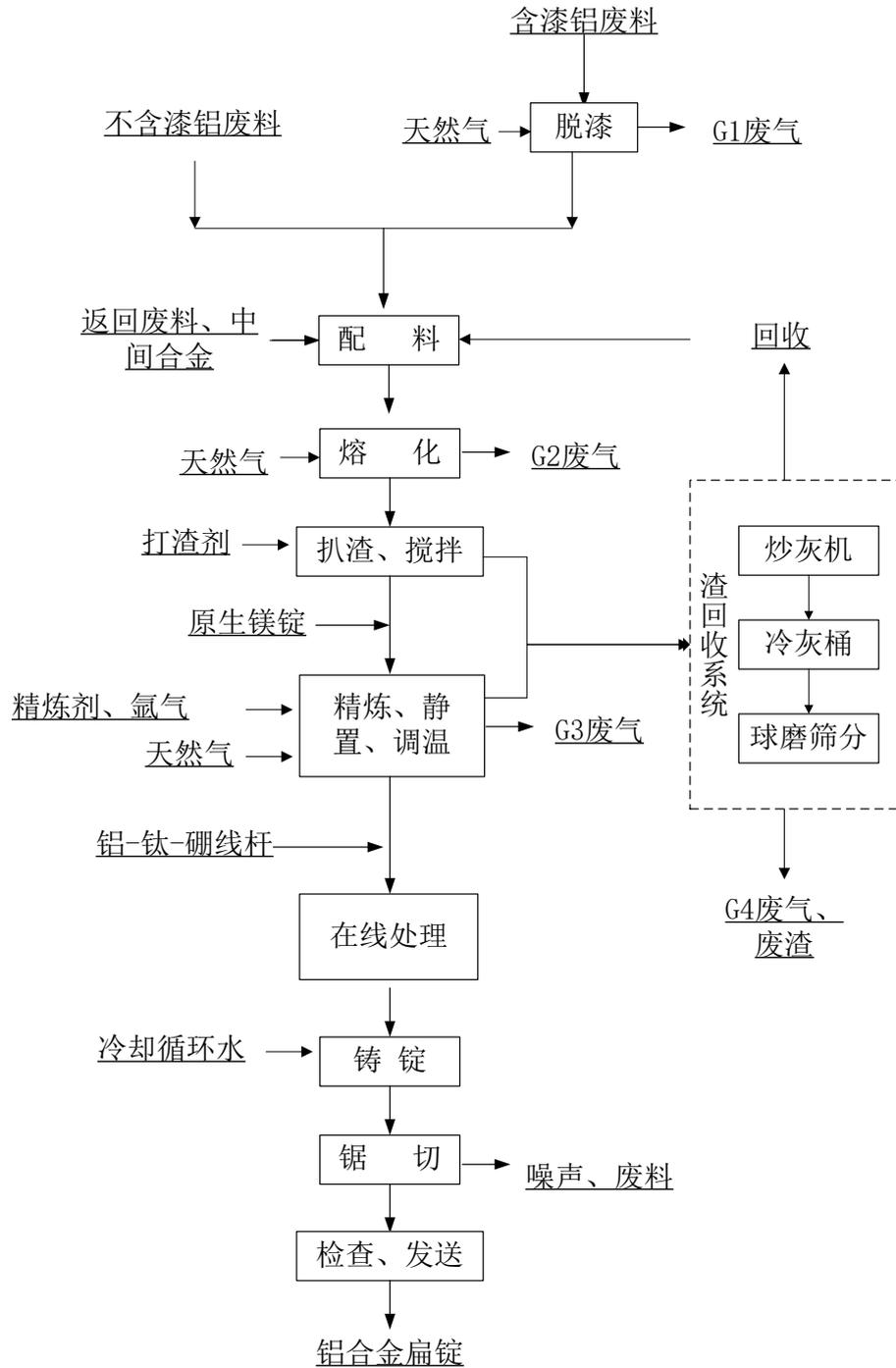
经对照《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”产品名录，本次募投项目生产的铝合金扁锭、铝板带均不属于名录内中的“高污染”、“高环境风险”、“高污染、高环境风险”产品。

(九) 本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配

1、本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

(1) 63万吨铝合金扁锭项目

根据安徽渝博铝材有限公司委托中色科技股份有限公司编制的《安徽渝博铝材有限公司年产63万吨低碳环保型铝合金扁锭项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称“环境影响报告书”），扁锭项目具体生产工艺流程及主要产污节点如下图：



扁锭项目的主要污染物如下表所示。

车间	污染源设备		污染物
	名称	数量	
熔铸车间	脱漆炉	1台	废气：烟尘、SO ₂ 、NO _x 等 废水：净循环系统排污水
	双室炉	5台	废气：烟尘、SO ₂ 、NO _x 等 废水：净循环系统排污水 固废：铝灰渣

车间	污染源设备		污染物
	名称	数量	
	110t 矩形燃气熔炼保温炉	10 台	废气：烟（粉）尘、SO ₂ 、NO _x 、HCl 废水：净循环系统排污水 固废：收尘灰、铝灰渣
	铝熔体在线处理系统	5 套	
	110t 液压半连续铸造机	5 台	废水：油循环系统排污水；噪声
	扁锭铣面机	3 台	废气：颗粒物；固废：废料；噪声
	扁锭锯切机	2 台	固废：废料；噪声
	渣处理系统	1 套	废气：粉尘；固废：铝灰渣
	公辅设施	各类泵体、各类风机	/
压缩空气站 1#（3 用 1 备）		1 座	

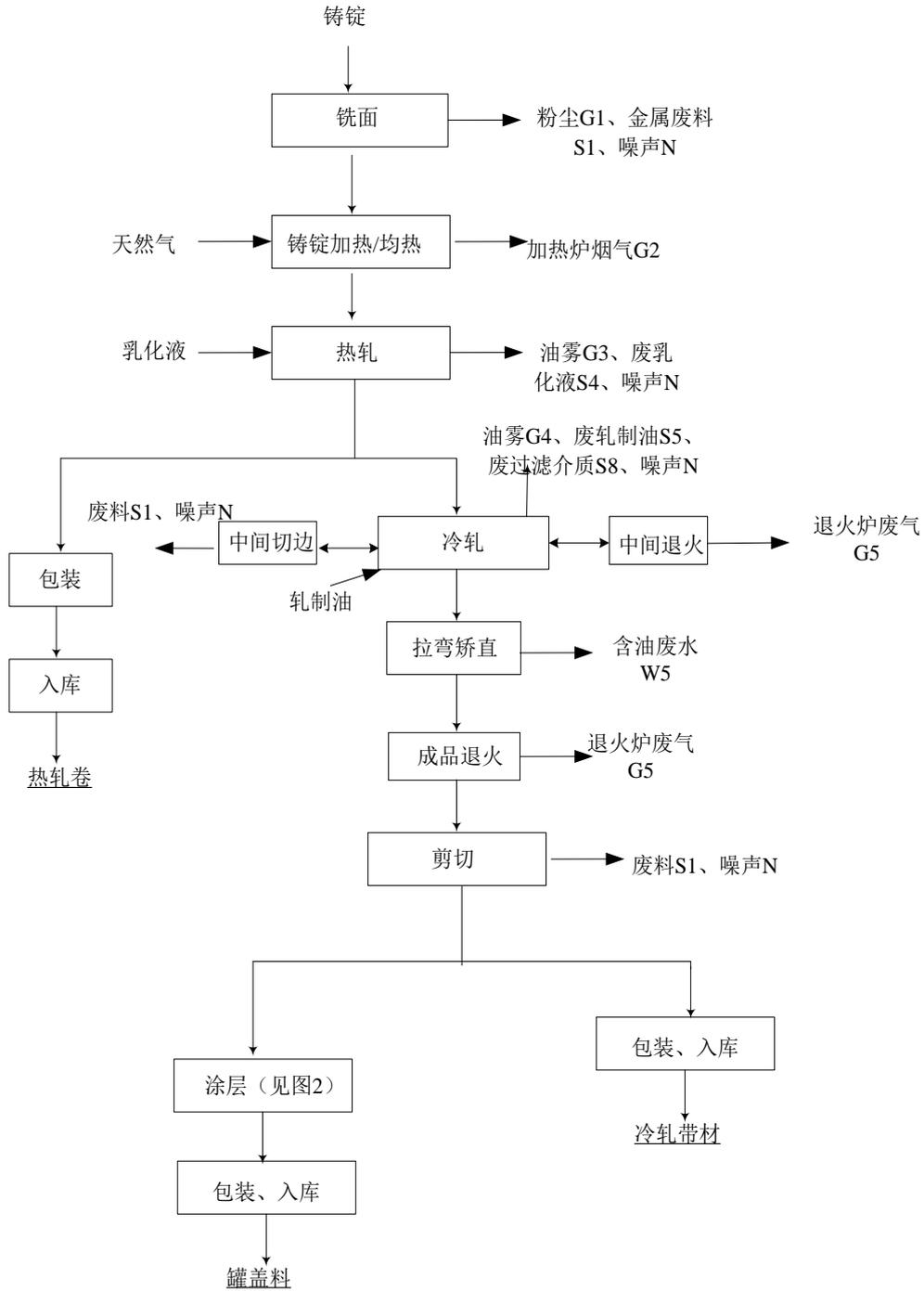
根据环境影响报告书，扁锭项目主要污染物的排放量具体如下表所示。

项目		产生量	削减量	排放量
大气污染物	废气量（万 Nm ³ /a）	409680	0	409680
	颗粒物（t/a）	1956.5257	1927.2756	29.2501
	SO ₂ （t/a）	11.7018	3.3080	8.3938
	NO _x （t/a）	109.4706	30.9461	78.5245
	HCl（t/a）	27.6600	22.0174	5.6426
	二噁英（g TEQ/a）	0.4400	0.4066	0.0334
	As 及其化合物（t/a）	0.0057	0.0056	0.00009
	Pb 及其化合物（t/a）	0.0572	0.0563	0.00086
	Sn 及其化合物（t/a）	0.0140	0.0138	0.00021
	Cd 及其化合物（t/a）	0.0185	0.0182	0.00028
	Cr 及其化合物（t/a）	0.0435	0.0428	0.00065
水污染物	废水量（10 ⁴ m ³ /a）	5.7341	0	5.7341
	SS（t/a）	3.8650	0.3928	3.4721
	COD _{Cr} （t/a）	5.8133	0.5156	5.2977
	氨氮（t/a）	0.2946	0.0206	0.2740
固废	一般固废（t/a）	40.92	40.92	0
	危险废物（t/a）	14503.72	14503.72	0

（2）50 万吨铝板带项目

根据安徽望博新材料有限公司委托中色科技股份有限公司编制的《安徽渝博铝材有限公司年产 50 万吨绿色循环高性能铝板带项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称“环境影响报告表”），铝板带项目具体生产工艺流程及主要产

污节点如下图：



铝板带项目的主要污染源设备及主要污染物如下表所示。

车间	污染源设备		污染物
	名称	数量	
热轧车间	立推式铸锭加热炉	5台（4用1备）	废气:天然气燃烧废气 噪声

车间	污染源设备		污染物
	名称	数量	
	热轧机组	1 台	废气：油雾 废水：净循环系统排污水 固废：废乳液 噪声
	轧辊磨床	4 台	固废：废乳液
	精密锯	1 台	固废：废渣
冷轧车间	2300mm 冷轧机	2 台	废气：油雾 固废：废过滤介质、废轧制油、边角料 噪声
	2300mm 双机架冷轧机	1 台	
	1850mm 冷轧机	2 台	
	中间切边机组	2 台	固废：废渣、废料
	成品切边机组	3 台	
	横剪机组	1 台	
	纵剪机组	1 台	
	拉弯矫直机组	4 台	废水：含油废水
	清洗机组	1 套	
	卷材退火炉	20 台	废气：油雾
	试验炉	2 台	
	气垫炉（预留设备）	1 台	废水：酸碱废水
	罐盖涂层机组	1 台	废气：天然气燃烧废气、微量酸碱雾 废气、微量碱洗雾废气 废水：酸碱废水
轧辊磨床	1 台	废气：油雾； 固废：废乳液	
公辅设施	各类泵体、各类风机	/	噪声
	压缩空气 2#（2 用 1 备）	1 座	
	锅炉房	1 座	废气：天然气燃烧废气
	含油废水、酸碱废水及废乳液处理站	1 座	含油污泥

根据环境影响报告表，铝板带项目主要污染物排放量具体如下表所示。

单位：t/a

类别	总量控制因子	排放总量	
		接管量	排入环境量
废水	COD	70.22	45.284
	NH ₃ -N	1.118	0.08
废气	颗粒物	3.7277	
	SO ₂	3.1599	

类别	总量控制因子	排放总量	
		接管量	排入环境量
	NO _x	8.2621	
	VOCs	73.626	

一般固体废物收集后外售综合利用，不对外排放；危险固体废物在厂内危废暂存间暂存后，定期交由有资质单位处置，不对外排放。

2、本次募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

(1) 63 万吨铝合金扁锭项目

扁锭项目的环保工程投资约 2,820.00 万元，占本项目总投资的比例为 3.60%，主要用于环保设施建设、环保设备购置安装等费用。项目环保投资的资金来源主要为公司自有资金、本次发行募集资金、银行借款等。

针对扁锭项目所产生的的主要污染物，公司将采取以下环境环保措施：

1) 废气治理措施

①脱漆窑烟气

熔铸车间配置脱漆炉 1 台，以天然气为燃料，脱漆窑主要用于处理粘带油漆等的铝废料，脱漆窑生产过程中产生含 SO₂、NO_x、烟尘等的烟气。

废气经自带烟气净化系统处理后通过不低于 15m 高排气筒排放。预计各污染物排放浓度可以满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 排放要求。

②双室炉烟气

熔铸车间有双室炉 5 台，工作时有废气产生，双室炉原料为脱漆窑处理后洁净原料，双室炉炉门排气罩装置将炉门逸散的烟气与炉内烟气汇合后所有的烟气进入烟管后经除尘装置处理后排放。熔铸车间设 2 套除尘系统，除尘设备均为袋式除尘器，露天放于厂房偏跨。

废气经各自的烟气净化装置处理后通过各自不低于 15m 高排气筒排放，预计各污染物排放浓度可以满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 排放要求。

③熔铝炉、保温炉烟气

熔铸车间有 110t 矩形燃气熔炼保温炉 10 台，工作时有废气产生，熔炼保温炉炉门排气罩装置将炉门逸散的烟气与炉内烟气汇合后所有的烟气进入烟管后

经除尘装置处理后排放。熔铸车间设 2 套除尘系统，除尘设备均为袋式除尘器，露天放于厂房偏跨。

废气经各自的烟气净化装置处理后通过各自不低于 15m 高排气筒排放，预计各污染物排放浓度可以满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 排放要求。

④渣处理系统

熔铸车间配置渣处理系统，在生产过程中产生含粉尘的废气，处理系统配有除尘设施，由除尘设施净化后，通过不低于 15m 高排气筒排放，预计各污染物排放浓度可以满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 排放要求。

⑤铣面机金属碎屑

热轧车间配置有扁锭铣面机，扁锭铣面机产生的金属粉尘采用抽气装置以及旋风除尘器组合袋式除尘器除尘后排放，预计各污染物排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

2) 废水处理措施

①循环水复用率

生活新水为 48m³/d，生产新水为 432m³/d，循环水量为 36000m³/d，生产用水循环复用率为 98.8%，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 5 中“有色金属冶炼及金属加工：水复用率≥80%”的标准要求。

②循环废水

循环废水包括设备冷却净循环水以及铸锭工序产生浊循环废水，净循环水经废水处理站处理达标后排入市政污水管网，浊循环水系统设置有核桃壳过滤装置，循环水池中漂浮的废油经过滤装置处理后水循环使用。

③生活污水

生活污水主要来自车间卫生间、洗手池等处，主要含 COD、BOD、氨氮等污染物，经化粪池处理达标后排入市政污水管网。

排水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，最终排入工业园区污水处理厂进一步处理。

3) 固体废物处理处置措施

①铝灰渣

熔铸车间的双室炉、熔炼保温炉在生产过程中产生的铝熔渣属危险固体废物（编号 HW48），经铝渣处理系统回收金属铝，其余铝灰渣可委托具有危废处置资质的单位处置。

布袋除尘器收集下的含氧化铝粉尘，属危险固体废物（编号 HW48），集中收集后可委托具有危废处置资质的单位处置。

铝灰渣及布袋除尘器收集下的含氧化铝粉尘，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属危险固体废物（编号 HW48）（321-026-48），妥善收集后置于危废间暂存，定期委托具有危废处置资质的单位处置。

②废渣及废边角料及金属碎屑

车间配置有扁锭锯切机、扁锭铣面机等，在生产过程中产生废渣以及边角料，属一般固废，拟收集后回炉处理。

车间配置铸锭铣床、扁锭铣面机产生的金属粉尘采用抽气装置以及旋风除尘器组合袋式除尘器除尘后排放，收集下的金属粉尘属一般固废，集中收集后外售处理。

对生产过程中各车间产生的金属废边角料及金属碎屑，拟外售综合利用。

③含油滤料及含油污泥

浊循环水泵站过滤装置产生少量含油滤料及废油泥，属危险固体废物（编号 HW08），拟妥善收集至危废间暂存后送至有危险废物处理资质的单位处理。

4) 噪声污染物治理措施

本项目主要噪声源有空压机、风机、轧机、泵等。

设计将空压机配置在单独的空压机房内，并安装消音器，以降低空压机设备噪声。并在机房采用吸声材料贴面。

对噪声较高的风机，拟采取安装消音器、隔声罩等措施进行消音减噪。

对各类泵进行合理布置，基础减振、布置在独立房间等措施以降低其噪声对周围环境的影响。

通过对高噪声设备采取减噪措施，预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

综上所述，扁锭项目拟对主要污染物所采取的环保措施具有可行性，能够做到达标排放。污染物正常排放不会导致区域环境质量的下降，区域环境质量能满足环境功能区划的要求，环境风险可防可控。

（2）50 万吨铝板带项目

铝板带项目的环保工程投资约 5,440.00 万元，占本项目总投资的比例为 1.88%，主要用于环保设施建设、环保设备购置安装等费用。环保工程投资的资金来源主要为公司自有资金、本次发行募集资金、银行借款等。

针对铝板带项目所产生的的主要污染物，公司将采取以下环境环保措施：

1) 废气治理措施

①天然气燃烧废气

热轧车间的立推式铸锭加热炉以天然气为燃料，产生天然气燃烧废气；天然气为清洁燃料，在生产过程中产生含少量 SO₂、NO_x、颗粒物的废气，废气经不低于 15m 高排气筒直接排放。各污染物排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级的要求。

②热轧机油雾

热轧车间配置热轧机组，在轧制中采用乳液润滑冷却，轧制过程中产生含有油雾的废气。热轧机组油雾通过油雾回收装置处理。预计污染物排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

③冷轧机油雾

冷轧车间配置冷轧机，在轧制中采用轧制油润滑冷却，轧制过程中产生含有油雾的废气；冷轧车间设置全油回收装置，冷轧机含油雾废气经轧机集气罩收集后通过全油回收净化装置净化。预计污染物排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

④退火炉废气

冷轧车间配置卷材退火炉 20 台，退火初期产生含有油雾的废气，卷材退火炉带有集中油雾排放装置，净化后废气经不低于 15m 高排气筒排放。预计污染物排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

⑤轧辊磨床废气

冷轧车间配置轧辊磨床 1 台，摩擦时用乳液润滑，产生含有油雾的废气，经设备自带净化系统处理后达标排放，净化后废气经不低于 15m 高排气筒排放。预计污染物排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

⑥酸碱废气

冷轧车间的罐盖涂层机组采用酸碱清洗对产品进行处理(NaOH、HNO₃ 等)，产生含有少量 NO_x 的酸雾及碱雾，酸雾及碱雾混合后经设备自带废气处理装置达标处理，废气通过不低于 15m 高的排气筒排放，预计污染物排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级要求。

2) 废水处理措施

①循环水复用率

本项目生活新水为 96m³/d，生产新水为 4488m³/d，循环水量为 264000m³/d，生产用水循环复用率为 98.3%，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 5 中“有色金属冶炼及金属加工：水复用率≥80%”的标准要求。

②循环废水

本项目循环废水为设备冷却净循环水，净循环水经废水处理站处理达标后排入市政污水管网。

③冲洗地下水含油废水

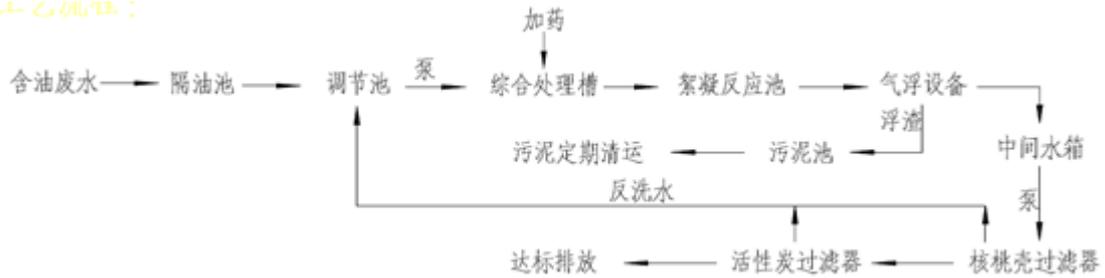
轧机所在地下室每周冲洗一次，每次产生约 10m³ 含油废水，经含油废水、酸碱废水及废乳液处理站处理后达标排放。

④含油废水

清洗机组以及拉弯矫直机组含微量油废水排放量 6t/h/台，需经处理达标后方可排放，经含油废水处理站处理达标后水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，排入市政污水管网。

含油废水处理工艺流程如下图所示。

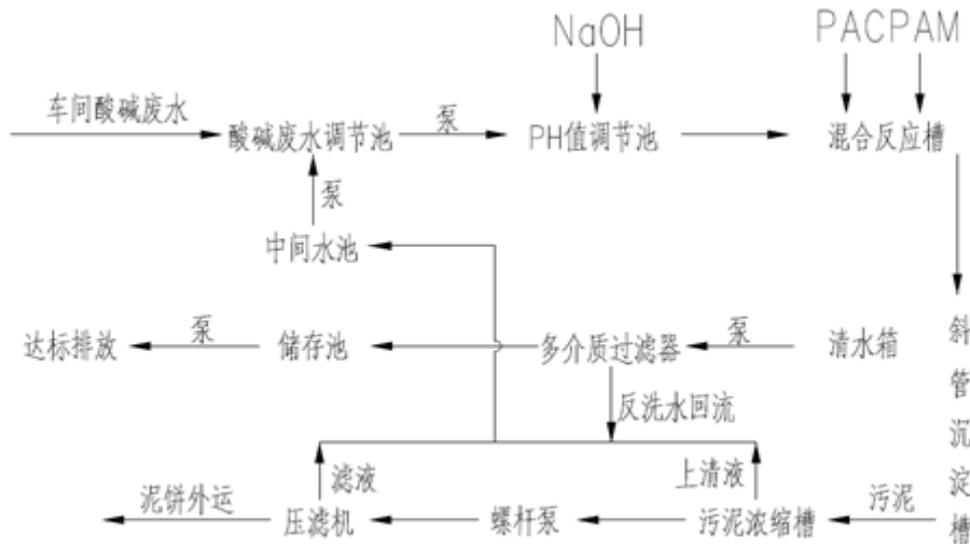
五十二、其他：



⑤酸碱废水

气垫炉酸碱废水排放量 25t/h（气垫炉为预留设备），罐盖涂层机组酸碱废水排放量 6t/h，需经处理达标后方可排放，经酸碱废水处理站处理达标后水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，排入市政污水管网。

酸碱废水处理工艺流程如下图所示。



⑥废乳液

热轧机和轧辊磨床需去离子水配制乳液，热轧机乳液每六个月更换一次，每次 1170t，磨床每三个月更换一次乳液，每次 34t，需经处理达标后方可排放，经废乳液处理站处理达标后水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，排入市政污水管网。

废乳液处理工艺流程如下图所示。

防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容，并设统一识别标志。危险废物运输按《危险固废转移联单管理办法》要求实施。

4) 噪声污染物治理措施

本项目主要噪声源有空压机、风机、轧机、泵等。

设计将空压机配置在单独的空压机房内，并安装消音器，以降低空压机设备噪声，并在机房采用吸声材料贴面。

对噪声较高的风机，拟采取安装消音器、隔声罩等措施进行消音减噪。

对各类泵进行合理布置，基础减振、布置在独立房间等措施以降低其噪声对周围环境的影响。

通过对高噪声设备采取减噪措施，预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

综上所述，铝板带项目拟对主要污染物所采取的环保措施具有可行性，能够做到达标排放。项目污染物正常排放不会导致区域环境质量的下降，区域环境质量能满足环境功能区划的要求，环境风险可防可控。

3、主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配情况

(1) 63万吨铝合金扁锭项目

扁锭项目的主要处理设施及处理能力如下表所示。

类别	产生工序	主要污染物	预计产生量	处理设施	设计处理能力
废气	脱漆炉	颗粒物、NO _x 、SO ₂	12000m ³ /h	脱漆炉自带二次燃烧，急冷+活性炭喷射+布袋除尘1套	12000m ³ /h
	双室炉+保温炉	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、氯化氢、氟化物等	280000m ³ /h+200000m ³ /h	旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋2套	280000m ³ /h+200000m ³ /h
	铝灰渣回收系统	颗粒物	80000m ³ /h	布袋除尘1套	80000m ³ /h
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N	12m ³ /d	化粪池	12m ³ /d
噪声	脱漆炉、双室炉、熔炼	噪声	/	采用低噪声设备、建筑隔声、	/

类别	产生工序	主要污染物	预计产生量	处理设施	设计处理能力
	保温炉、铸锭机、炒灰机等机械设备及配套风机、空压机等			基础减振、车间隔声	
固体废物	铝灰渣处理系统	二次铝灰	12409.18 t/a	危废暂存仓库内，定期委托具有危废处置资质的单位处理	可完全满足募投项目固废的处理要求
	废气处理	收尘灰	1929.04 t/a		

经核查，扁锭项目所采取的废水处理设施、废气处理设施、固废委外处理和设备噪声治理中消声、隔声、减振装置等污染治理设施的处理能力较强，可达到有效控制污染和保护环境的目的，能够与本项目实施后所产生的污染相匹配。

(2) 50万吨铝板带项目

铝板带项目的主要处理设施及处理能力如下表所示。

类别	产生工序	主要污染物	预计产生量	处理设施	设计处理能力
废气	铸锭铣床	颗粒物	200000m ³ /h	旋风+布袋除尘 1套	200000m ³ /h
	铸锭加热炉	颗粒物、NO _x 、SO ₂	24000m ³ /h	低氮燃烧装置	24000m ³ /h
	热粗轧机	非甲烷总烃	111000m ³ /h	油雾净化器 1套	111000m ³ /h
	热精轧机	非甲烷总烃	156000m ³ /h	油雾净化器 1套	156000m ³ /h
	2300mm 双机架冷轧机	非甲烷总烃	160000m ³ /h	全油回收系统 1套	160000m ³ /h
	2300mm 冷轧机	非甲烷总烃	100000m ³ /h	全油回收系统 1套	100000m ³ /h
	1850mm 冷轧机	非甲烷总烃	80000m ³ /h	全油回收系统 1套	80000m ³ /h
	涂层酸洗工序	NO _x	5500m ³ /h	酸雾净化系统	5500m ³ /h
	涂层机组	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、非甲烷总烃、甲醛	60000m ³ /h	RTO 焚烧炉	60000m ³ /h
废水	含油废水（含废乳液处理站废水）	COD、SS、石油类	713.46m ³ /d	含油废水处理站	713.46m ³ /d
	酸碱废水	pH、COD、SS、氨氮、TN	699m ³ /d	酸碱废水处理站	699m ³ /d
	生活污水	COD、SS、氨氮	37.92m ³ /d	化粪池	37.92m ³ /d

类别	产生工序	主要污染物	预计产生量	处理设施	设计处理能力
噪声	铸锭铣床、轧机、轧辊磨床、精密锯、切边机、拉弯矫直机、剪切机、风机、空压机以及制氮机等	噪声	/	采用低噪声设备、建筑隔声、基础减振、车间隔声	/
固废	铣面、剪切等工序	边角废料及残次品	134524t/a	暂存于一般固废暂存区，定期返回熔铸车间重熔利用	可完全满足募投项目固废的处理要求
	冷轧机组	废轧制油	318t/a	危废暂存仓库内，定期委托具有危废处置资质的单位处理	
	冷轧车间轧制油过滤系统	废过滤介质	700t/a		
	含油废水处理站、废乳液处理站	含油污泥	350t/a		
	含油废水处理系统	废活性炭	75t/a		
	酸碱废水处理站	酸碱废水处理站污泥	70t/a		

经核查，铝板带项目所采取的废水处理设施、废气处理设施、固废委外处理和设备噪声治理中消声、隔声、减振装置等污染治理设施的处理能力较强，可达到有效控制污染和保护环境的目的，能够与本项目实施后所产生的污染相匹配。

（十）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为

保荐机构查阅了发行人及主要子公司所在地环保主管机关出具的相关合规证明文件，走访了部分子公司环保行政主管部门，检索了发行人所在地生态环境局网站、全国排污许可证管理信息平台、国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站。

经核查，发行人最近 36 个月不存在受到环保行政处罚的情况，亦不存在导致严重环境污染、严重损害社会公共利益的违法行为。

二、中介机构的核查情况

（一）核查程序

1、查阅了本次募投项目所处行业及规划产品、固定资产投资备案和节能审

查、污染物排放及环境保护相关法律法规、规范性文件和政策文件，查阅了国家淘汰的落后及过剩产能所涉行业及产品相关的法律法规、规范性文件及行业政策文件等，查阅了国家划定的大气污染防治重点区域、募投项目所在地人民政府划定的高污染燃料禁燃区；

2、查阅了本次募投项目可行性研究报告、节能报告、环境影响报告，取得了固定资产投资备案部门出具的固定资产投资备案表，取得了环保主管部门出具的环境影响评价批复，取得了节能审查主管部门关于募投项目的节能审查意见；

3、就本次募投项目所属行业及规划产品与《产业结构调整指导目录（2019年本）》规定的行业和产品进行比对，与国家淘汰的落后及过剩产能所涉行业及产品进行对比，与《环境保护综合名录（2021年版）》规定的高污染、高风险产品进行对比；

4、就本次募投项目消耗的能源种类，是否使用《高污染燃料目录》规定的各类高污染燃料、是否属于耗煤项目等情况、是否新建自备燃煤电厂，查阅了本次募投项目固定资产投资备案表、可行性分析报告、节能审查报告等文件；

5、就发行人是否属于“两高”六大行业，查阅了生态环境部及公司主要生产基地所在省市关于“两高”的相关文件，并取得公司主要生产基地的当地发改委部门关于是否属于“两高”的说明文件；查阅了公司主要生产基地产能建设项目环评批复、节能审查报告等文件；

6、通过国家企业信用信息公示系统、信用中国网、发行人及其子公司所在地生态环境局官网等网站核查发行人最近36个月内的环保行政处罚记录，取得环保主管部门向发行人及其主要子公司出具的环保合规证明等文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本，2021年修订）》中的限制类、淘汰类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策。

2、本次募投项目满足所在地能源消费双控要求，并取得安徽省发改委关于募投项目的节能审查的同意意见。

3、本次募投项目不涉及新建自备燃煤电厂的情形。

4、本次募投项目需要履行固定资产投资备案、固定资产投资节能审查、环

境影响评价批复等审批、核准和备案程序，募投项目已经完成固定资产投资备案，获得相应级别生态环境主管部门的环评批复，获得节能审查主管部门的节能审查的同意意见。本次募投项目的开展符合行业主管部门相关规定的要求。发行人现有业务及募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家现有产业政策。相关项目建设均获得所在地区相应级别的生态环境部门的环评批复。除部分产能项目建设早期未强制要求节能评估外，发行人及主要子公司其他产能建设项目均获得所在地区相应级别的发改委节能审查同意。部分省市将再生铝业务纳入“两高”项目名录，不会导致相关公司或工厂被责令停止生产或关闭，不会对其后续生产经营造成不利影响。

5、本次募投项目不属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，无需适用《大气污染防治法》第九十条“应当实行煤炭的等量或者减量替代”的规定。

6、本次募投项目实施地点不在马鞍山市人民政府和博望区人民政府划定的高污染燃料禁燃区内，本次募投项目消耗能源为电力、天然气，不适用生态环境部《高污染燃料目录》规定的高污染燃料。

7、本次募投项目的实施需要取得《排污许可证》。截至本问询函回复出具之日，本次募投项目尚未启动生产设施或发生实际排污，现阶段暂无需办理排污许可证，后续办理排污许可证不存在法律障碍。本次募投项目不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。本次募投项目符合再生铝行业关于排污相关规定的要求。

8、本次募投项目生产的产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录中的“高污染”、“高环境风险”、“高污染、高环境风险”产品。

9、本次募投项目规划了与项目匹配的环保投入，采取有效的环保措施，可达到有效控制污染和保护环境的目；相关环保投入资金来源于发行人自有资金、本次发行募集资金或银行借款。本次募投项目主要处理设施及处理能力能够与项目实施后所产生的污染相匹配。

10、发行人最近 36 个月内不存在受到环保领域行政处罚的情况，不存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

其他问题：

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险未包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行了梳理排序。

二、请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

（一）发行人自查情况

本次向特定对象发行股票申请于 2023 年 4 月 24 日获深圳证券交易所受理，自本次发行申请受理日至本问询函回复之日，发行人持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关的媒体报道情况进行了自查，发行人不存在与本次发行相关的重大舆情。

（二）保荐机构核查情况

1、核查程序

通过网络检索等方式检索发行人自本次发行申请获深圳证券交易所受理日

以来至本问询函回复之日相关媒体报道的情况，查看是否存在与发行人相关的重大舆情或媒体质疑，并与本次发行相关申请文件进行对比。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人自本次发行申请获深圳证券交易所受理日以来，不存在属于社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的重大舆情或媒体质疑。发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露的事项。保荐机构将持续关注有关发行人本次发行相关的媒体报道等情况，如果出现媒体对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐机构将及时进行核查。

（以下无正文）

（本页无正文，为《重庆顺博铝合金股份有限公司与国海证券股份有限公司关于重庆顺博铝合金股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签字盖章页）



（本页无正文，为《重庆顺博铝合金股份有限公司与国海证券股份有限公司关于重庆顺博铝合金股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：


罗大伟


郭刚

国海证券股份有限公司



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读重庆顺博铝合金股份有限公司向特定对象发行股票的审核问询函回复的全部内容，了解回复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，本次审核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）： 何春梅

何春梅

