

东兴证券股份有限公司关于上海证券交易所
《关于对江西悦安新材料股份有限公司2023一季报及对外投资
事项的问询函》相关问题的专项核查意见

上海证券交易所科创板公司管理部：

江西悦安新材料股份有限公司（以下简称“公司”、“悦安新材”）于2023年5月9日收到上海证券交易所科创板公司管理部下发的《关于对江西悦安新材料股份有限公司2023一季报及对外投资事项的问询函》（上证科创公函【2023】0118号）（以下简称“《问询函》”），公司于2023年4月22日召开第二届董事会第九次会议、第二届监事会第八次会议，审议通过了《关于追加投资建设“年产10万吨金属软磁微纳粉体项目”暨原“年产3000吨羰基铁粉生产示范线项目”进展的议案》。东兴证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为悦安新材首次公开发行股票并在科创板上市项目的持续督导机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等有关规定，对《问询函》相关问题进行了审慎核查，发表如下意见：

一、关于2023年一季报

1、关于业绩变化情况。季报披露，报告期内实现营业收入 7,916.68 万元，同比减少 23.66%；归母净利润 1,638.63 万元，同比减少 39.28%；扣非归母净利润 1,440.78 万元，同比减少 31.53%。报告期内，公司雾化合金粉下游产品从高端高价向低端低价转变，雾化合金粉单价降低，其销售收入同比减少。请公司：（1）补充披露营业收入具体构成，包括各类产品收入金额、营收占比、各产品的主要客户情况、下游应用领域等，进一步说明营收变动的主要原因，是否具有持续性，请就此变化对公司生产经营安排、整体毛利率水平的影响进行针对性分析；（2）补充披露主营产品成本结构表，说明公司各类产品毛利率变动情况及变动原因，是否和同行业可比上市公司情况存在重大差异；（3）结合在手订单情况、业务拓展方式、公司产品核心竞争力、市场竞争情况等，说明业绩下滑是否具有持续性。

（一）公司回复

1、公司营业收入具体构成情况及营收变动的主要原因、就此变化对公司生产经营安排、整体毛利率水平的影响分析。

（1）营业收入具体构成，包括各类产品收入金额、营收占比情况

单位：万元

产品	2023年第一季度		2022年第一季度		同比变动	
	金额	占比	金额	占比	金额	变动幅度
羰基铁粉系列产品	2,085.63	26.34%	2,438.16	23.51%	-352.53	-14.46%
雾化合金粉系列产品	914.25	11.55%	3,830.47	36.94%	-2,916.22	-76.13%
软磁粉系列产品	3,133.78	39.58%	3,137.98	30.26%	-4.20	-0.13%
金属注射成型喂料系列产品	1,127.69	14.24%	542.52	5.23%	585.17	107.86%
吸波材料系列产品	61.43	0.78%	124.21	1.20%	-62.78	-50.54%
气体	7.33	0.09%	139.17	1.34%	-131.84	-94.73%
主营业务收入小计	7,330.11	92.59%	10,212.51	98.48%	-2,882.40	-28.22%
其他业务收入	586.57	7.41%	157.35	1.52%	429.22	272.78%
合计	7,916.68	100.00%	10,369.86	100.00%	-2,453.18	-23.66%

（2）各产品的主要客户情况及下游应用领域

公司羰基铁粉系列产品主要应用于粉末冶金、软磁材料、磁流体抛光、金刚石工具、雷达吸波材料、硬质合金、防伪涂料等领域，直接或间接供应给金刚石工具企业富世华（Husqvarna）、韩国二和（Ehwa）、喜利得 Hilti)等，精密工具制造企业泰利莱（TYROLIT），Indo-MIM Private Limited，多元化工业市场和航空航天市场运动与控制领域生产商 PARKER 等客户。

公司雾化合金粉系列产品主要应用于 MIM 制造 3C 结构件、通讯基座结构件、工具类结构件、3D 打印材料、软磁材料等领域，直接或间接供应给 VIVO 公司、苹果/三星产业链供应商精研科技（300709.SZ）等客户。

公司软磁粉系列产品主要应用于集成电路、通信、LCD 显示屏、汽车电子等领域，直接或间接供应给电子元器件行业龙头台达电子集团、韩国三星电机、日本 TDK、美国威世集团等客户。

公司金属注射成型喂料系列产品主要应用于手机零部件、穿戴类智能终端、汽车零部件、医疗器械、航空航天零部件等领域，主要客户有苹果/三星产业链供应商精研科技（300709.SZ）等。

吸波材料系列产品主要应用于手机等移动通讯、RFID、基站、电脑、人体防护及国防隐身技术等领域，主要客户有手机移动通讯供应商雷兹盾、深圳聚能光电等。

2023 年一季度前五大客户变动情况如下：

2023 年一季度前五大客户	2023 年一季度季收入排名	2022 年收入排名
客户 A	1	3
客户 B	2	7
客户 C	3	6
客户 D	4	2
客户 E	5	10

2022 年前五大客户变动情况如下：

2022 年前五大客户	2022 年收入排名	2023 年一季度季收入排名
客户 F	1	16
客户 D	2	4
客户 A	3	1
客户 G	4	7
客户 H	5	6

从上表可见，公司 2023 年一季度前五大客户均为上年前十大客户；除客户 F 外，2022 年前五大客户均为一季度前十大客户。客户收入排名波动系其采购金额正常波动的结果，客户构成未发生大的变化。客户 F 在 2023 年一季度从第一大客户掉落至第十六大客户，主要原因系客户 F 向公司主要购买雾化合金粉产品，受宏观经济环境不景气、手机等消费电子产品的渗透率趋于饱和等因素影响，消费电子等行业使用的雾化合金粉从高端高价的钴铬系列粉向铁基系列粉转变，导致该客户采购额降低。其他前五大客户从公司主要购买羰基铁粉及软磁粉产品，不受雾化合金粉结构性转变的影响。

综上，凭借优良的产品质量、快速反应的服务体系，公司积累了优质的客户资源，并与其建立了长期稳定的合作关系。公司一季度客户群体稳定，没有发生大的变化。客户对雾化合金粉产品的采购发生结构性变化，采购单价更低的产品，是造成一季度销售收入下降的主要原因。公司将继续与客户保持良好的沟通与合作，及时响应客户需求，并向具有多元化业务的现有客户及潜在客户推广与其相关的新应用领域产品。

（3）营收变动的主要原因，是否具有持续性

公司营业收入主要来源于羰基铁粉系列产品、软磁粉系列产品、金属注射成型喂料系列产品和雾化合金粉系列产品，收入占比超过 90%。主要产品下游应用领域广泛，不存在重大不利变化。

公司 2023 年一季度营业收入下降，主要原因系雾化合金系列产品营业收入大幅下降所致。雾化合金粉系列产品营业收入较上年同期减少 2,916.22 万元，同比下降 76.13%，主要系宏观经济环境不景气、手机等消费电子产品的渗透率趋于饱和等，导致终端客户的市场需求持续下滑、产品销量不及预期，相应传导至产业链上游，进而导致相关客户对雾化合金粉的采购从高端高价的钴铬系列粉向铁基系列粉转变。下游客户采购的雾化合金粉单价降低，导致公司雾化合金粉虽销售总量增长，但销售收入同比大幅减少。针对雾化合金粉系列产品面临的产品结构阶段性调整，公司开发的新型高强钢雾化合金粉产品已经小批量出货，处在爬坡阶段，可弥补钴铬系列雾化合金粉销量下降对销售收入带来的影响。

公司羰基铁粉系列产品和软磁粉系列产品收入占比最高，超过 50%，一季度营业收入总体保持稳定。公司在行业内深耕多年，该系列产品已得到客户的广泛认可，营收稳定。

金属注射成型喂料系列产品营业收入较上年同期增长 585.17 万元，同比增长 107.86%，主要系公司的金属注射成型喂料产品性能良好，部分 3C 产品终端厂商推荐供应商优先采购公司产品，进一步扩大了公司注射成型喂料的销售规模。

综上，公司 2023 年一季度业绩的波动系宏观经济环境不景气、手机等消费电子产品的渗透率趋于饱和等综合因素，导致客户选择的雾化合金粉系列产品从高端高价转向铁基系列粉末转变所致。公司核心产品羰基铁粉及其深加工产品收入较稳定。鉴于公司产品应用领域多元化，下游新兴需求存在一定的增量空间，同时募投项目新增产能将在 2023 年下半年逐步释放，公司不存在业绩持续下滑情形，公司持续经营能力不存在重大不利变化。

(4) 营业收入变化对公司生产经营安排、整体毛利率水平的影响分析

2023 年一季度公司收入及毛利构成及变动情况如下表所示：

产品类型	2023 年第一季度		2022 年第一季度		毛利率变动
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	
	A	B	C	D	
羰基铁粉系列产品	26.34%	47.05%	23.51%	44.01%	3.05%
雾化合金粉系列产品	11.55%	4.14%	36.94%	28.86%	-24.72%
软磁粉系列产品	39.58%	45.79%	30.26%	44.86%	0.93%
金属注射成型喂料系列产品	14.24%	28.83%	5.23%	29.93%	-1.10%
吸波材料系列产品	0.78%	64.08%	1.20%	65.79%	-1.70%
气体	0.09%	-1.99%	1.34%	-141.01%	139.02%
主营业务收入小计	92.59%	38.45%	98.48%	35.58%	2.87%
其他业务收入	7.41%	21.80%	1.52%	54.81%	-33.01%
营业收入合计	100.00%	37.22%	100.00%	35.87%	1.35%

如前所述，2023 年一季度公司营业收入的变动主要系雾化合金粉系列产品发生结构性变化、单价降低，导致销售收入大幅下降所致，公司已采取针对性应对措施，减少钴铬系列雾化合金粉的生产，同时结合下游光伏逆变器等行业需求，加大铁基系列雾化合金粉的生产。另外，公司新开发的新型高强钢雾化合金粉产品已通过客户验证，公司将结合后续订单情况积极组织量产，弥补钴铬系列雾化合金订单下降对营业收入的影响。

2023 年一季度营业收入整体毛利率水平影响分析如下：

项目	毛利率贡献影响	收入占比贡献影响	两项贡献影响小计
	$E=A*(B-D)$	$F=D*(A-C)$	$G=E+F$
羰基铁粉系列产品	0.80%	1.25%	2.05%
雾化合金粉系列产品	-2.85%	-7.33%	-10.18%
软磁粉系列产品	0.37%	4.18%	4.55%
金属注射成型喂料系列产品	-0.16%	2.70%	2.54%
吸波材料系列产品	-0.01%	-0.28%	-0.29%
气体	0.13%	1.76%	1.89%
主营业务收入小计	-1.73%	2.28%	0.55%
其他业务收入	-2.45%	3.23%	0.78%
营业收入合计	-4.16%	5.51%	1.35%

由上表可知，2023年一季度公司整体营业收入毛利率较上年同期上升1.35%，其中毛利率变化对毛利率整体影响了-4.16%，产品收入占比对毛利率整体影响了5.51%。

雾化合金粉系列产品毛利率变动-24.72%，主要系其销售收入大幅下滑，同时其下游产品从高端高价的钴铬系列雾化合金粉向铁基系列雾化合金粉转变所致。

2、主营产品成本结构情况，公司各类产品毛利率变动情况及变动原因，与同行业可比上市公司对比情况说明。

(1) 2023年一季度营业成本同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年一季度		2022年一季度		同比变动	
	金额	占比	金额	占比	金额	变动幅度
主营业务成本	4,511.72	90.77%	6,578.67	98.93%	-2,066.95	-31.42%
其他业务成本	458.7	9.23%	71.1	1.07%	387.60	545.15%
合计	4,970.42	100.00%	6,649.77	100.00%	-1,679.35	-25.25%

(2) 2023年一季度主营产品成本结构及同比变动情况如下：

单位：万元

分产品	成本构成项目	2023年一季度		2022年一季度		成本结构同比变动
		金额	结构比例	金额	结构比例	
羰基铁粉系列产品	直接材料	599.92	54.33%	610.39	44.71%	9.62%
	直接人工	128.42	11.63%	147.29	10.79%	0.84%
	制造费用	325.08	29.44%	505.92	37.06%	-7.62%
	运费	50.84	4.60%	101.60	7.44%	-2.84%
	小计	1,104.26	100.00%	1,365.19	100.00%	不适用
雾化合金粉系列产品	直接材料	671.43	76.61%	2,414.59	88.61%	-12.00%
	直接人工	58.80	6.71%	88.88	3.26%	3.45%
	制造费用	134.08	15.30%	210.27	7.72%	7.58%
	运费	12.12	1.38%	11.37	0.42%	0.97%
	小计	876.43	100.00%	2,725.11	100.00%	不适用
	直接材料	850.82	50.08%	787.99	45.54%	4.54%

分产品	成本构成项目	2023 年一季度		2022 年一季度		成本结构同比变动
		金额	结构比例	金额	结构比例	
软磁粉系列产品	直接人工	242.44	14.27%	231.44	13.38%	0.89%
	制造费用	578.05	34.02%	672.70	38.88%	-4.85%
	运费	27.64	1.63%	38.21	2.21%	-0.58%
	小计	1,698.94	100.00%	1,730.35	100.00%	不适用
	直接材料	580.33	72.31%	228.18	60.03%	12.28%
金属注射成型喂料系列产品	直接人工	77.59	9.67%	43.03	11.32%	-1.65%
	制造费用	138.39	17.24%	104.28	27.43%	-10.19%
	运费	6.24	0.78%	4.62	1.22%	-0.44%
	小计	802.55	100.00%	380.12	100.00%	不适用
	直接材料	1.61	21.55%	-	-	21.55%
气体	直接人工	0.97	12.99%	27.84	8.30%	4.68%
	制造费用	4.89	65.46%	307.57	91.70%	-26.24%
	运费	-	-	-	-	-
	小计	7.47	100.00%	335.41	100.00%	不适用
	直接材料	15.74	71.35%	31.58	74.34%	-2.99%
吸波材料系列产品	直接人工	1.77	8.02%	3.72	8.76%	-0.73%
	制造费用	3.78	17.14%	5.61	13.21%	3.93%
	运费	0.77	3.49%	1.57	3.70%	-0.21%
	小计	22.06	100.00%	42.48	100.00%	不适用
	主营业务成本合计	4,511.71	不适用	6,578.66	不适用	不适用

如前所述，羰基铁粉系列产品、雾化合金粉系列产品、软磁粉系列产品、金属注射成型喂料系列产品为收入及成本占比较高的主要产品。相关产品 2023 年一季度毛利率变动情况如下：

①羰基铁粉系列产品

2023 年一季度公司羰基铁粉系列产品毛利率为 47.05%，较上年同期上升 3.05%，主要原因系毛利率相对较高的外销客户羰基铁粉还原粉销售规模较上年提升。

羰基铁粉系列产品中直接材料、机器设备折旧和电费成本占比较高，人工成本的占比相对较低，与公司所处粉末冶金行业的生产特点相一致。

②雾化合金粉系列产品

2023 年一季度公司雾化合金粉系列产品毛利率为 4.14%，较上年同期下降

24.72%，主要原因系：a.下游产品从高端高价的钴铬系列雾化合金粉向铁基系列雾化合金粉转变，产品销售单价下降；b.公司雾化合金粉末产能逐步释放中，第一季度产能未饱和，固定费用较高，导致成本增加；上述因素综合导致毛利率有较大幅度的下降。

③软磁粉系列产品

2023 年一季度公司软磁粉系列产品毛利率为 45.79%，较上年同期上升 0.93%，总体较为稳定。该产品主要原材料为公司自产的羰基铁粉、雾化合金粉，受益于包覆等生产工艺改进带来的生产成本降低，软磁粉毛利率略有提升。

④金属注射成型喂料系列产品

2023 年一季度公司金属注射成型喂料系列产品毛利率为 28.83%，较上年同期下降 1.10%，主要原因系销售规模提升，同时高毛利产品销售占比下降所致。得益于公司产品良好的性能，部分 3C 产品的终端厂商推荐供应商优先采购公司金属注射成型喂料系列产品，产品销售规模提升，其中材料成本较高的不锈钢基喂料产品销售占比提升，铁基类喂料产品销售占比下降。

(2) 与同行业上市公司毛利率对比情况分析

从事与公司类似业务的 A 股上市公司主要有铂科新材（300811.SZ）、屹通新材（300930.SZ）和博迁新材（605376.SH）。2023 年一季度，公司与上述可比公司的综合毛利率及变动情况对比如下：

公司名称	产品	2023 年一季度	2022 年一季度	同比变动
铂科新材	合金软磁粉、合金软磁粉芯和电感元器件	40.88%	34.97%	5.91%
屹通新材	合金钢粉、高性能纯铁粉和添加剂用铁粉	22.32%	28.33%	-6.01%
博迁新材	镍粉、铜粉、银粉、合金粉	18.36%	32.09%	-13.73%
行业平均值		27.19%	31.80%	-4.61%
本公司	羰基铁粉、雾化合金粉、软磁粉、金属注射成型喂料、吸波材料	37.22%	35.87%	1.35%

注：数据来源于上述公司披露定期报告。

2023 年第一季度，公司的综合毛利率为 37.22%，同比略微上升 1.35 个点。同行业公司中，铂科新材毛利率同比上升 5.91 个点；屹通新材、博迁新材则分别同比

下降 6.01 个点、13.73 个点。公司与铂科新材毛利率较为接近，且同比变动趋势保持一致。

各公司间毛利率情况及其同比变动趋势存在一定差异，主要系产品结构差异所致。具体如下：

公司与铂科新材同属于磁性材料行业。铂科新材主营产品为金属软磁粉芯、合金软磁粉和电感元器件，其中金属软磁粉芯销售占比超过 95%，另外其销售的合金软磁粉主要为铁硅铬粉末，该粉末的配方较为特殊，产品单价较高，毛利率高于其他产品。公司生产的软磁粉主要以羰基铁软磁粉为主，铁硅铬软磁粉为辅。同属磁性材料行业，铂科新材毛利率与公司较为接近，且毛利率同比变动趋势保持一致。

屹通新材主要产品为主流粉末冶金工艺所用的高性能纯铁粉、合金钢粉、添加剂用铁粉、磷酸铁锂电池用铁粉及合金软磁粉等。以各类废旧金属为原材料，通过熔炼、水雾化及还原等一系列复杂工艺流程，将废旧金属资源转化为具有高附加值的制造业基础原材料。

博迁新材的产品主要以为镍粉为主，同时还销售铜粉和银粉。其金属粉体主要运用物理气相法进行生产，与公司的生产工艺存在本质差别。博迁新材销售的镍粉主要用于生产电子元器件行业中的陶瓷电容器，而公司的产品涉及电子元器件行业的主要是用于生产电感和 3C 产品结构件等。博迁新材与公司的产品应用领域也存在差异。

综上，公司与铂科新材毛利率较为接近，且同比变动趋势保持一致，不存在重大差异。与屹通新材、博迁新材毛利率存在一定差异，主要为产品结构差异所致。

3、结合在手订单情况、业务拓展方式、公司产品核心竞争力、市场竞争情况等，说明业绩下滑是否具有持续性。

(1) 公司在手订单情况

截至 2023 年 3 月 31 日，公司在手订单情况：

产品名称	数量（吨）	金额（万元）
软磁粉	437.35	2,189.69
羰基铁粉	214.62	905.11
注射成型喂料	95.46	715.60

产品名称	数量（吨）	金额（万元）
雾化合金粉	124.18	227.08
合计	871.62	4,037.48

（2）业务拓展方式

公司的销售模式以直销为主，经销方式为辅。

直销模式主要是针对规模较大、实力较强的下游应用生产企业，与其建立稳定的合作关系，如精研科技（300709.SZ）、韩国三星电机、PARKER、美国威世集团等。获客途径包括行业展会、上门开发、他人介绍等方式。公司为开拓市场，积极参加境内、外各种大型展会，了解市场情况及客户需求，寻找潜在客户；业务人员也通过相关网站或行业合作伙伴的介绍，发掘潜在客户。

经销模式下，公司获客途径包括主动开发及与经销商寻求合作。随着业务的拓展，公司根据产品推广计划、区域市场情况，挖掘资信良好、具备行业影响力及一定客户资源、服务能力及态度优秀的经销商，经考核后发展成为经销商。另外，经销商通过行业展会、客户反馈、他人推荐等渠道了解公司的产品，认可公司的实力，主动寻求接洽合作，经考核后发展成为经销商。

（3）公司产品核心竞争力、市场竞争情况

公司产品主要包括羰基铁粉系列产品、雾化合金粉系列产品、软磁粉系列产品、金属注射成型喂料系列产品、吸波材料系列产品等五类。上述五类产品均为公司核心技术产品，公司产品的核心竞争力、市场竞争情况如下：

序号	产品名称	产品核心竞争力	市场竞争情况
1	羰基铁粉系列产品	<p>羰基铁粉系列产品方面，公司通过自主研发掌握了高压循环合成羰基铁及常压热分解制备羰基铁粉技术、高性能磁粉芯用超细羰基铁粉制备技术、超细羰基铁粉热处理技术等核心技术，相关技术水平及特点如下：</p> <p>1、高压循环合成羰基铁及常压热分解制备羰基铁粉技术：</p> <p>①合成羰基铁：多孔海绵铁原料和一氧化碳在合成釜中进行合成反应，出合成釜的混合气体经冷冻将羰基铁与一氧化碳分离，循环压缩机将分离后的一氧化碳重新送入合成釜中，生成的羰基铁进入下一工序。实现了高压气体循环、反应物气-液相动态平衡，提高了合成羰基铁率，缩短了合成周期。</p> <p>②羰基铁热分解：羰基铁液体经过滤净化，于热分解器内在一定的温度和常压条件下，汽化热分解成微米</p>	<p>羰基铁粉主要用于粉末冶金、软磁材料、磁流体抛光、金刚石工具、雷达吸波材料、硬质合金、化学催化合成、防伪涂料、药物配方（营养补铁、多种维生素剂）、食品添加剂及动物饲料等领域。</p> <p>公司在超细羰基铁粉领域居于国内领先地位，在技术水平上达到国际标准，为羰基铁粉细分市场的全球重要生产企业，与德国某化工巨头在全球市场范围内展开竞争。</p> <p>在世界范围内，超细金属粉末行业长期处于德国某公司的控制之下。经过长期的努力，公司打破了德国公司在中高端羰基铁粉领域的垄断，在国内</p>

序号	产品名称	产品核心竞争力	市场竞争情况
		<p>级羰基铁粉：分解产生的一氧化碳净化提纯后送至合成工序循环使用，铁粉送入下一工序处理。生产过程只需补充少量新鲜一氧化碳，大幅降低了生产成本。</p> <p>2、高性能磁粉芯用超细羰基铁粉制备技术：羰基铁粉属微米级粉末，微观下具有洋葱球层状结构，不同的热分解生产条件对产品的化学成分和电磁性能影响较大。该技术是在羰基铁分解炉内同时通入五羰基铁、氨气和微量特种气体，通过控制分解条件，生成层状晶格数量多、层状结构完整，具有特殊电磁性能的超细羰基铁粉进行钝化处理，使原粉表面生成一层极薄的钝化膜。该技术生产出的羰基铁粉磁导率高，涡流损耗小，电磁性能优良。</p>	实现了羰基铁粉的规模化生产，实现了进口替代。
2	雾化合金粉系列产品	<p>雾化合金粉系列产品方面，公司通过自主研究掌握了高品质、低成本气雾化粉末制备技术、离心雾化制粉技术等核心技术，相关技术水平及特点如下：</p> <p>1、高品质、低成本气雾化粉末制备技术：气雾化制粉工艺是一个多相流相互耦合作用的复杂过程，制粉的性能和效率受多种因素影响。该技术对气雾化系统的进料组件、雾化喷嘴、雾化塔以及雾化气体条件进行了集成创新，产出的粉末具有细粉收得率高、粒度分布窄、杂质含量低和卫星粉少的特点。</p> <p>2、离心雾化制粉技术：该技术对离心雾化制粉工艺进行集成创新，采用多级离心盘、等离子组合离心雾化制粉装置等，使其可用于生产钛粉、钴铬合金粉等高熔点的球形或类球形金属粉末，提高了粉末性能，延长了设备使用寿命，降低了生产成本。</p>	<p>雾化合金粉主要用于 MIM 制造 3C 结构件、通讯基座结构件、工具类产品和手机外观件、3D 打印材料、软磁材料等领域。英国 Sandvik Osprey、日本 Atmix 长期分别在气雾化合金粉、水雾化合金粉占据国内市场中高端市场。</p> <p>公司在雾化合金粉方向攻克了多项工艺难题，研发生产的粉末产品具有超细、超球形的特点，公司已量产的铁基、镍基、钴基等合金粉产品，品质稳定，使用该产品成型后密度高、机械性能强，在国内雾化合金粉中高端市场得到了广泛应用。</p>
3	软磁粉系列产品	<p>软磁粉系列产品方面，公司通过自主研究掌握了高性能磁粉芯用超细羰基铁粉制备技术等核心技术，相关技术水平及特点如下：</p> <p>公司对自产羰基铁粉、雾化合金粉的基础粉末进行粒度分级，选用适合的粉末用纳米材料对粉末进行包覆，形成一层纳米级的薄膜，在后续处理中使用多种无机或有机物配制的包覆液进行液体搅拌，在其表面形成均匀包裹的纳米绝缘膜，得到高磁导率、低损耗、耐腐蚀、抗高温的磁性粉末，其技术路线先进可靠，产品性能稳定。</p>	<p>软磁粉主要用于制造磁芯及电感元器件，应用于集成电路、通信元器件、LCD 显示屏、汽车电子等领域，市场需求量巨大。</p> <p>软磁粉系列产品主要以羰基铁粉、雾化合金粉两大类材料为基础，经过表面处理、绝缘包覆等工艺深加工而成，对应的下游市场以一体成型电感元器件为主。该下游市场主要的竞争加工工艺为需要大量劳动力参与的磁环组装式电感。随着电子产品小型化、集成化趋势的发展，抗电磁干扰、环境干扰能力优越的一体成型电感将逐步取代传统的磁环组装式电感，对应的软磁粉市场将有望稳定增长。</p>
4	金属注射成型喂料系列产品	<p>金属注射成型喂料系列产品方面，公司通过自主研究掌握了高物性差异粉末均质化混粉技术、系列注射成型喂料复配技术等核心技术，相关技术水平及特点如下：</p> <p>公司喂料使用自产的微米级羰基铁粉和超细雾化合金粉末，采用高精度检测设备控制粉末的粒度、振实、元素等性能指标，以确保喂料成品的稳定性以及高的</p>	<p>金属注射成型喂料主要用于手机零部件、穿戴类智能终端、汽车零部件、医疗器械、航空航天零部件等领域的金属注射成型产品。</p> <p>受产业结构及各行业对 MIM 工艺认知等因素的影响，中国 MIM 工艺应用结构较欧美等国家具有明显的差</p>

序号	产品名称	产品核心竞争力	市场竞争情况
		<p>烧结密度和优异的材料性能。公司喂料车间为无尘车间，避免了产品的污染。公司喂料产品收缩率和熔体指数均匀性高、稳定性好，行业喂料收缩率批次波动范围为± 0.004，公司可以控制在± 0.002。公司自主研发了独特的喂料粘结剂体系，生产的喂料具有流动性高、脱脂效率高、喂料循环次数多的优点，可以重复使用 10 次以上，有效的降低了客户的生产成本，尤其适合于应用在电子薄壁零件的生产。产品已广泛用于手机及汽车零部件中。</p>	<p>异，电子产品行业为国内 MIM 应用覆盖最广的领域。随着 MIM 工艺在 3C 电子产品领域的应用日益成熟和愈加广泛，加上国际知名电子企业对产品的不断创新、优化、升级产生的强烈示范带动效应以及我国汽车工业的不断发展，未来 MIM 工艺将面向更为广阔的市场，进而促进上游金属粉末材料需求的极大提升。</p>
5	吸波材料系列产品	<p>吸波材料系列产品方面，公司通过自主研究掌握了球形金属粉末高效均质片状化加工技术等核心技术，相关技术水平及特点如下： 公司采用微米级羰基铁粉或球形合金粉末为原材料，控制粉末粒径和粒度分布，通过特殊粉末处理和化学表面包覆工艺，采用球磨工艺，有效的实现粉末片状化的改型，且制备的粉末径厚比大、厚度薄、表面光洁、碎粉少，从而使其具有高磁导率、低介电、高磁损耗和阻抗匹配特性好的特点，加上膨化分层技术和晶化处理工艺，消除粉末前期加工中的应力，合理控制晶粒生长速度与大小，实现了粉末的改性，提高了粉体的磁导率、降低磁损耗、提高品质因素，适于作 0.5GHz-18GHz 范围内的电磁屏蔽和微波吸收。采用成膜物质、助剂和微波吸收粉末复合而成的微波吸收涂料，以及采用橡胶基体材料、橡胶专用助剂和微波吸收粉末复合而成微波吸收胶片，具有优良的微波吸收性能、机械力学性能、耐环境性能。产品各项性能指标达到进口同类产品水平，应用于国防、移动电话、射频模块、基站、电脑、RFID、人体防护等领域。</p>	<p>吸波材料应用于手机等移动通讯、RFID、基站、电脑、人体防护及军用隐身技术等领域。随着互联网应用及人工智能技术的发展，吸波材料的应用范围将越来越广泛。吸波材料研究不仅在军事上有着重大意义，而且对民用电子行业如抗干扰器件的开发起着推进作用。目前，吸波材料产品化发展已渐趋成熟，且应用范围不断扩大，有着极大的潜在市场。</p>

综上，鉴于公司产品应用多元化，下游需求存在较多增量空间，结合在手订单情况、业务拓展方式、公司产品核心竞争力、市场竞争等情况来看，公司产品具有较强竞争力，公司 2023 年一季度的业绩下滑不具有持续性。

（二）保荐机构核查程序及核查意见

1、核查程序

- （1）审阅公司2023年一季度销售收入、成本明细表；
- （2）查阅同行业可比公司毛利率情况；
- （3）查阅公司截至2023年3月31日的在手订单统计表，抽查对应订单及合同；
- （4）访谈公司副总经理、董事会秘书、财务总监，访谈公司财务经理，查阅公司年报等信息披露文件，了解公司经营安排以及公司核心竞争力和市场竞争情况。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，公司2023年一季度业绩的波动主要系宏观经济环境不景气、手机等消费电子产品的渗透率趋于饱和等综合因素所致，公司一季度客户群体稳定，没有发生大的变化。鉴于公司产品应用领域多元化，下游新兴需求存在一定的增量空间，公司2023年一季度的业绩下滑不具有持续性。2023年第一季度，公司主要产品毛利率变动具有合理性，公司的综合毛利率与同行业可比公司的平均毛利率水平存在一定差异，主要系公司产品结构与可比公司存在较大差异所致。

2、关于费用。季报披露，管理费用为 744.37 万元，同比增长 70.83%；研发费用为 422.57 万元，同比减少 16.55%；销售费用为 172.06 万元，同比下滑 3.38%。请你公司：（1）补充披露近三费具体的金额及变动情况，说明三费较上年变动的具体原因；（2）结合费用结构，分析说明公司与同行业可比公司在销售费用率、管理费用率、研发费用率上的差异情况及原因。

（一）公司回复

1、三费具体项目的金额及变动情况，较上年变动的具体原因。

（1）三费的金额及变动情况

单位：万元

项目	2023年一季度	2022年一季度	同比变动	
			金额	比例
管理费用	744.37	435.74	308.63	70.83%
销售费用	172.06	178.08	-6.02	-3.38%
研发费用	422.57	506.38	-83.80	-16.55%

从上表可见，一季度三费上涨幅度最大的是管理费用，同比增加 308.63 万元，增加幅度 70.83%；其次是研发费用。

三费具体项目金额及变动情况如下：

(2) 管理费用具体项目金额及变动情况

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年一季度	同比变动	
			金额	比例
职工薪酬	284.53	246.89	37.64	15.25%
股份支付	117.61	-	117.61	不适用
中介服务费	90.47	48.51	41.96	86.50%
业务招待费	79.11	26.97	52.14	193.33%
折旧及摊销	52.53	64.21	-11.68	-18.19%
车辆费用	32.73	10.49	22.24	212.01%
保险费	22.78	21.88	0.90	4.11%
办公费	15.84	17.31	-1.47	-8.49%
差旅费	14.67	4.44	10.23	230.41%
其他	34.1	-4.95	39.05	-788.89%
合计	744.37	435.74	308.63	70.83%

管理费用 2023 年第一季度较上年同比增长 70.83%，主要系职工薪酬、股份支付、中介费用和业务招待费增加，其中：职工薪酬增加 37.64 万元，系 2023 年增加多名专业管理人员；股份支付增加 117.61 万元，系 2023 年一季度计提股份支付费用；中介服务费增长 86.50%，主要系 2023 年第一季度支付了以前年度持续督导费；业务招待费增长 193.33%，主要系春节期间招待费用同比增加。

(3) 销售费用具体项目金额及变动情况

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年一季度	同比变动	
			金额	比例
职工薪酬	72.08	90.12	-18.04	-20.02%
业务招待费	38.82	28.17	10.65	37.81%
差旅费	17.48	5.90	11.58	196.27%
广告及业务宣传费	8.29	22.24	-13.95	-62.72%
运输及车辆使用费	7.44	9.11	-1.67	-18.33%
其他	27.95	22.54	5.41	24.00%
合计	172.06	178.08	-6.02	-3.38%

2023 年第一季度销售费用较上年同期同比下降 3.38%，变动较小，主要系公司广告宣传费和职工薪酬下降。

其中：广告宣传费下降 13.95 万元，主要系 2023 年第一季度未发生展会费；职工薪酬下降 18.04 万元，主要系 2022 年从第二季度开始执行新业绩考核制度，将销售毛利、回款账期、结算方式等纳入市场部人员绩效考核要素范围，故 2023 年第一季度受新考核政策影响低于上年同期。

(4) 研发费用具体项目金额及变动情况

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年一季度	同比变动	
			金额	比例
职工薪酬	182.34	195.67	-13.33	-6.81%
物料消耗	160.8	262.73	-101.93	-38.80%
折旧费	37.92	35.7	2.22	6.22%
其他	41.51	12.27	29.24	238.30%
合计	422.57	506.37	-83.80	-16.55%

研发费用 2023 年第一季度较上年同期减少 16.55%，主要系物料消耗减少 101.93 万元。物料消耗减少主要因公司 2023 年第一季度对前期在研项目进行了调整，减少了物料的投入，另外本期新立项项目处于市场调研与小试阶段，故物料消耗投入同比减少较大，同时其他研发费用增加。

2、结合费用结构，分析说明公司与同行业可比公司在销售费用率、管理费用率、研发费用率上的差异情况及原因。

单位：万元

证券简称	2023 年一季度				2022 年一季度			
	营业收入	销售费用率	管理费用率	研发费用率	营业收入	销售费用率	管理费用率	研发费用率
博迁新材	12,467.12	1.15%	8.85%	14.07%	25,297.09	0.58%	3.86%	5.83%
铂科新材	29,065.38	1.57%	5.53%	4.73%	20,250.97	1.53%	5.50%	5.50%
屹通新材	9,655.88	0.44%	2.33%	4.11%	10,611.37	0.29%	1.79%	3.71%
平均值	17,062.79	1.05%	5.57%	7.64%	18,719.81	0.80%	3.72%	5.01%
公司	7,916.68	2.17%	9.40%	5.34%	10,369.86	1.72%	4.20%	4.88%

注：数据来源于上述公司披露定期报告。

公司 2023 年第一季度的销售费用率和管理费用率高于同行业可比公司平均水平，研发费用率处于同行业可比公司平均水平。2022 年一季度销售费用率、管理费用率、研发费用率与铂科新材接近；2023 年一季度销售费用率、管理费用率、研发费用率升高，主要系公司 2023 年一季度营业收入下降幅度较大所致。

（二）保荐机构核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）查阅了公司2023年一季度销售费用、管理费用、研发费用三项费用明细表，以及去年同期销售费用、管理费用、研发费用三项费用明细表；

（2）访谈公司副总经理、董事会秘书、财务总监，访谈公司财务经理，查阅同行业可比公司三项费用情况，了解公司三项费用变动原因，以及与同行业可比公司三项费用率差异情况及原因。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，公司销售费用、管理费用、研发费用等三项费用2023年一季度变动原因具有合理性，公司三项费用率与同行业可比公司存在差异的原因具有合理性。

3、关于存货。季报披露，报告期内存货账面价值为 9,789.40 万元，较期初增长 6.86%，同比增长 28.57%；报告期内的资产减值损失为 0。请你公司：（1）补充披露存货的具体构成、账面余额、跌价准备计提金额及比例等情况，说明在产品、库存商品大幅增加的原因及合理性；（2）结合存货库龄、可变现净值确认、在产品和库存商品的订单覆盖情况、同行业存货跌价准备的计提情况等，说明未计提存货跌价准备的原因及合理性。

（一）公司回复

1、存货的具体构成、账面余额、跌价准备计提金额及比例等情况，及在产品、库存商品大幅增加的原因说明。

（1）存货的具体构成及账面余额情况

单位：万元

项目	存货账面余额		同比变动	
	2023年3月31日	2022年3月31日	金额	比例
原材料	2,997.50	2,145.83	851.67	39.69%
在产品	2,461.00	2,640.89	-179.89	-6.81%
库存商品	3,664.13	2,680.63	983.50	36.69%
周转材料	385.87	318.32	67.55	21.22%

发出商品	469.68	96.95	372.73	384.46%
委托加工物资	-	14.87	-14.87	-100.00%
合计	9,978.18	7,897.49	2,080.69	26.35%

2023 年一季度末，公司存货账面余额为 9,978.18 万元，较 2022 年一季度末增长 2080.69 万元，增长率 26.35%。主要是原材料增加 851.67 万元、库存商品增加 983.50 万元，以及发出商品增加 372.73 万元。

原材料、库存商品、发出商品一季度增长较多的具体原因分析如下：

①原材料金额增长，主要是 2023 年一季度计划的试生产进度缓慢影响。

2022 年末，考虑到 2023 年一季度雾化合金粉及羰基铁粉项目的试生产计划需要原材料，公司为了保障原材料的及时供应，与主要供应商提前锁定了一季度海绵铁及金属铬、纯铁等金属材料的采购计划。

2023 年一季度，雾化合金粉及羰基铁粉项目试生产进度较原计划慢，导致公司对原材料的消化不达预期。预计雾化合金粉和羰基铁粉项目将在第三季度完成试生产，产能逐步释放，顺利消耗库存原材料。

②发出商品和库存商品金额增长，主要是备货及受 2023 年一季度末的部分产品未完成报关程序影响。

2023 年一季度末公司发出商品主要为公司季末出口的产品，尚未完成报关手续，未达到收入确认条件，在发出商品科目列示，导致 2023 年一季度末发出商品的金额同比增长 372.73 万元。

公司库存商品占比较高，系公司“以销定产、合理储备”的生产及备货模式导致。具体而言，公司根据客户对产品的具体性能要求及交货期限按订单进行生产；同时对于市场需求较大、且可以作为公司其他产品原材料的基础羰基铁粉、雾化合金粉，因其生产周期较长，因此进行适量的储备生产，使得产成品中羰基铁粉、雾化合金粉占比较高。

(2) 存货跌价准备计提金额及比例情况

单位：万元

项目	2023年3月31日				2022年12月31日			
	账面余额	存货跌价准备	跌价占比	账面价值	账面余额	存货跌价准备	跌价占比	账面价值
原材料	2,997.50	28.04	0.94%	2,969.46	2,561.16	28.29	1.10%	2,532.87
在产品	2,461.00	-	-	2,461.00	2,427.03	-	-	2,427.03
库存商品	3,664.13	123.58	3.37%	3,540.55	3,853.46	206.29	5.35%	3,647.17
周转材料	385.87	37.16	9.63%	348.71	402.37	37.82	9.40%	364.55
发出商品	469.68	-	-	469.68	189.25	-	-	189.25
合计	9,978.18	188.78	1.89%	9,789.40	9,433.27	272.40	2.89%	9,160.87

从上表可见，一季度末账面余额较大的原材料、库存商品、周转材料等存货跌价准备计提比例与2022年末计提比例稍低，主要是库存商品一季度计提比例较2022年末低。

2、结合存货库龄、可变现净值确认、在产品和库存商品的订单覆盖情况、同行业存货跌价准备的计提情况等，说明未计提存货跌价准备的原因及合理性

(1) 2023年一季度末公司主要存货库龄情况。

2023年一季度末，公司主要存货库龄如下表：

单位：万元

存货分类	期末余额	1年以内金额	1-2年金额	2年以上金额	存货跌价准备
原材料	2,997.50	2,664.68	292.83	40.00	28.04
在产品	2,461.00	2,333.21	48.29	79.49	-
库存商品	3,664.13	3,006.32	200.74	457.07	123.58
周转材料	385.87	222.10	55.57	108.20	37.16
发出商品	469.68	469.68	-	-	-
总计	9,978.18	8,695.98	597.43	684.77	188.78

由上表可见，截至2023年一季度末，公司主要存货库龄较短，大部分存货库龄在1年以内，不存在大规模呆滞存货情况。

(2) 2023 年一季度末公司在手订单情况说明

截至 2023 年一季度末，公司在手订单金额为 4,037.48 万元，而库存商品及发出商品金额合计为 4,133.81 万元。公司在手订单基本能覆盖公司库存商品及发出商品。因此，公司的主要产成品并不存在呆滞情形。

(3) 公司对存货严格执行跌价测试，一季度末存货跌价准备相关的会计估计符合谨慎性原则的要求。

①公司一季度末存货跌价准备相关的会计估计符合谨慎性原则的要求。

公司严格按照《企业会计准则》的要求，对期末存货执行存货跌价测试，结合持有存货的不同目的，按照结存存货是否有对应的订单或销售合同的不同，分别不同的方法测算存货的可变现净值，并根据测算结果计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货的可变现净值确定的具体过程如下：

a 发出商品的可变现净值=合同价格-为实现该销售预计的费用和税金；

b 存在销售市场的库存商品的可变现净值=预计售价（依据合同价格或各期末最近销售价格参考计算）-为实现该销售预计的费用和税金；

c 因毁损、陈旧过时等原因导致需回炉返工的库存商品可变现净值=预计售价（依据期末同类产品最近销售价格参考计算）-完工时将要发生的成本-为实现该销售预计的费用和税金；

d 为生产而持有的材料等的可变现净值=产成品估计售价（参考产成品的预计售价）-至完工时将要发生的成本-为实现该销售预计的费用和税金；

综上所述，经测算，公司 2023 年一季度不需要补提存货跌价准备，与存货减值准备相关的会计估计符合谨慎性原则的要求。

②可比公司一季度的存货跌价准备计提情况与公司具有相似性。

在 A 股上市公司中，博迁新材（主要从事高端金属粉体材料业务）、铂科新材（主要从事合金软磁粉、合金软磁粉芯及相关电感元件等业务）、屹通新材（主要从事高品质铁基粉体业务）与公司具有一定相似性。

根据上述公司公布的 2023 年一季报，其一季度计提的资产减值损失金额分别为 0 万元、0 万元、2.59 万元。可见，可比公司一季度的存货减值准备计提金额普遍很小，与公司具有相似性。

综上，公司 2022 年末已计提的存货跌价准备能够覆盖 2023 年一季度末存货所需的跌价准备，2023 年一季度未计提存货跌价准备具有合理性。

（二）保荐机构核查程序及核查意见

1、核查程序

- （1）审阅了公司2022年一季度末、2022年末、2023年一季度末存货明细表；
- （2）审阅了公司2023年一季度末存货库龄分析表；
- （3）审阅了公司2023年一季度末存货跌价准备测试表；
- （4）查阅公司截至2023年3月31日的在手订单统计表，了解公司在产品和库存商品的订单覆盖情况；
- （4）查阅了同行业可比公司存货跌价准备计提情况；
- （5）访谈公司副总经理、董事会秘书、财务总监，访谈公司财务经理，了解公司存货余额同比、环比变动原因，了解公司2023年一季度末未计提存货跌价准备的原因。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，公司2023年一季度末存货变动的理由具有合理性，结合存货库龄、可变现净值确认、在产品和库存商品的订单覆盖情况、同行业存货跌价准备的计提情况等，公司2023年一季度末计提存货跌价准备具有合理性。

二、关于对外投资

4、公告显示，追加投资项目预计总投资金额不超过 30.008 亿元，投资资金来源为 30%资本金、70%债务融资。项目拟分三期实施，预计第一期投资 1 亿元，第二期投资 8.83 亿元，第三期投资 20.17 亿元。根据公司 2023 年一季度，公司期末货币资金余额 1.79 亿元，交易性金融资产 1.10 亿元，且公司一季度业绩同比下滑。据公告披露，公司以自有资金、自筹资金预计能满足第一、第二期建设，但第三期建设存在一定的资金缺口。请公司：（1）补充披露追加投资项目的设备购置、安装工程费、建筑工程的具体内容及测算依据，拟投资的建筑面积和设备的主要类型、用途、数量与新增产能的匹配关系，分析说明投资规模的合理性；（2）结合公司财务报表中在手现金等情况，说明资金投入是否会导致公司现金流紧张，是否影响公司日常经营；（3）如未来相关筹资计划未能按期实现，新建项目是否存在规划产量减少、项目

停滞或终止风险，请补充披露拟采取的应对措施及可行性，并进一步进行相关风险提示。

（一）公司回复

1、追加投资项目的设备购置、安装工程费、建筑工程的具体内容及测算依据，拟投资的建筑面积和设备的主要类型、用途、数量与新增产能的匹配关系，投资规模合理性的分析说明。

为进一步发挥公司在微纳金属粉体新材料领域的技术积累和技术优势，提高公司的盈利能力，结合行业发展趋势及公司发展战略，公司拟在“创新工艺年产 3000 吨羰基铁粉生产示范线项目”基础上追加投资，建设“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”（以下简称“追加投资项目”或“项目”）。

（1）追加投资项目的设备购置、安装工程费、建筑工程的具体内容，及与新增产能的匹配关系见下表：

单位：万元

工程或费用名称	投资估算			合计	占总投资比例
	一期	二期	三期		
土地费用	2,620.80			2,620.80	0.87%
设备购置费	2,890.64	31,797.00	72,372.97	107,060.61	35.68%
安装工程费	1,171.48	12,886.31	29,330.45	43,388.24	14.46%
建筑工程费	1,910.02	21,010.22	47,821.23	70,741.47	23.57%
其他工程费	933.69	10,270.59	23,376.83	34,581.11	11.52%
预备费	261.57	10,051.52	23,530.42	33,843.51	11.28%
流动资金	211.80	2,329.75	5,302.71	7,844.26	2.61%
总计	10,000.00	88,345.39	201,734.61	300,080.00	100.00%
占总投资的比例	3.33%	29.44%	67.23%	100.00%	
对应产能（吨）	3,000	27,000	70,000	100,000	
占总产能的比例	3.00%	27.00%	70.00%	100.00%	

公司根据每期产能规划情况安排各项投入，每期投资规模与产能匹配基本成正比，符合工程一般建设情况。

（2）设备购置、安装工程费、建筑工程的测算依据，及设备的主要类型、用途、数量，追加投资的建筑面积，情况如下：

①土地费用为购置项目用地支出，因项目所在地园区要求项目整体拿地、不预留土地，因此预计土地支出会在一期项目开始时一次性投入。根据《石油化工企业设计防火规范》要求的间距，结合工艺流程、设备布置等，初步确定项目用地面积约 400 亩，根据与园区政府的沟通结果，土地综合购置费用约 6.5 万元/亩。

②设备购置主要系购置配套生产设备所产生的支出。主要设备包括用于原料制备工序的原料制备成套生产线 1 套、合成工序的合成釜 50 台、分解工序的分解器 100 套及分解加热器 100 套、后处理及软磁工序的钢带还原炉 44 套、仓储工序的立体仓库成套设备 1 套、用于全厂控制的 DCS 自动化控制系统 1 套、供配电设备 1 套及环保设备 1 套等。设备购置系基于项目产能需求而确定；生产设备的价格，主要参照相同或类似规格/型号设备的市场价格，并结合公司历史采购经验测算得出。

③安装工程费主要系工艺设备安装费、管道安装费、电气安装费、自控安装费、给排水安装费以及暖通安装费等。参照《石油化工安装工程费用定额》要求的安全管控标准，结合项目的高自动化程度，安装工程按设备购置费的 40.5% 进行预算。

④建筑工程费主要包括新建生产车间、仓库以及厂区配套设施等，规划总建筑面积 799,200 平方米，建筑标准及单价参考《石油化工建筑工程概算定额(2014 版)》标准确定。

⑤其他工程费主要系勘察设计费、工程监理费、临时设施费、建设单位管理费、锅炉及压力容器检验费、安全预评价费、环境影响评价费、节能评估费、职业病危害预评价费、水资源论证费以及联合试运转费等，根据历史采购经验估算确定。

⑥预备费为针对项目前期因客观条件限制无法准确预计的费用预留的开支额度。

⑦流动资金为预留的各期项目达产前所需的流动资金缺口额度，参考既有项目及追加投资项目情况测算。

2、结合公司财务报表中在手现金等情况，项目资金投入不会导致公司现金流紧张及不影响公司日常经营的说明。

(1) 追加投资项目资金投入与筹资计划

公司本次追加投资项目分三期建设，其中一期项目计划于今年内落实环评安评、土地及相关手续，2023 年底开工建设，2024 年 4 季度完工投产；二期项目计划于

2024 年 3 季度开工建设，2025 年底完工投产；三期项目计划于 2025 年 3 季度开工建设，2026 年底完工投产。

项目建设时间及产能爬坡规划如下：

建设时间规划	T+0		T+1				T+2				T+3				T+4				T+5				
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
一期取得环评安评资质	■																						
购入土地		■																					
一期工程设计阶段		■																					
一期采购、施工阶段			■	■	■	■																	
一期试生产阶段						■																	
一期达产										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
二期取得环评安评资质					■																		
二期工程设计阶段					■	■																	
二期采购、施工阶段							■	■	■	■													
二期试生产阶段										■													
二期产能爬坡阶段													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
二期达产																			■	■	■	■	■
三期取得环评安评资质												■											
三期工程设计阶段												■	■										
三期采购、施工阶段														■	■	■	■						
三期试生产阶段																							
三期产能爬坡阶段																							

项目建设资金投入主要依据为：①土地款及项目预备费于项目开工时一次性投入；②建设期内分批支付设备购置费的 30%、60%，余下 10%作为质保金在项目完工后 6 个月后支付；③设备到位后，支付安装工程费和建筑工程费的 95%，余下 5%在项目完工后 6 个月后支付；④流动资金在项目建设完工时一次性投入。项目债务融资根据工程进度支取，同步匹配资本金投入。项目资金投入进度如下：

单位：万元

项目投资	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	项目投资额
一期	2,882.37	6,733.07	384.57			10,000.00
二期		48,939.41	35,175.77	4,230.21		88,345.39
三期			112,042.92	80,063.33	9,628.36	201,734.61
合计	2,882.37	55,672.48	147,603.26	84,293.54	9,628.36	300,080.00

各期项目筹资计划如下：

单位：万元

筹资计划	第一期	第二期	第三期	建设投资金额
资本金	7,844.26	22,874.77	59,304.97	90,024.00
债务融资	2,155.74	65,470.62	142,429.64	210,056.00
合计	10,000.00	88,345.39	201,734.61	300,080.00

(2) 关于项目资金投入是否会导致公司现金流紧张及影响公司日常经营的分析说明

①资本金部分

截至 2023 年 3 月 31 日，公司账面可用资金余额为 2.27 亿元（扣除 IPO 募集资金专项资金）。2020 年-2022 年，公司累计实现经营活动现金流量净额 2.45 亿元，占同期净利润的比例为 100.23%，现金流质量良好。按年均经营活动现金净流量 0.82 亿元测算，公司 2023-2027 年经营活动现金流能够提供 4 亿元资金，一二期项目资本金累计投入 3.07 亿元。根据上述测算结果，公司自有资金可满足项目第一期、第二期建设的资本金需求。

②债务融资部分

公司拟通过金融机构中长期项目贷款分批筹资约 21 亿元用于项目建设，项目地相关金融机构和与公司合作的相关银行已经开始介入项目授信工作，可提供额度为项目总投资额 70%的项目贷款。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司总资产规模 8.52 亿元，资产负债率 19.35%，处于较低水平，公司存在增加债务融资筹集资金的空间。同时，公司近期拟向特定对象发行股票融资 2.6 亿元（见 2023-006《江西悦安新材料股份有限公司关于公司与特定对象签署附条件生效的<股份认购合同>暨涉及关联交易的公告》等公告文件），融资后公司净资产将进一步增加，有利于开展进一步债务融资。

债务风险控制方面，根据资金投入计划及产能规划，测算项目各年资产负债情况如下：

单位：万元

年份	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
总资产	2,865.37	58,516.19	209,534.29	284,375.90	272,301.21	259,376.45	291,674.98	310,884.60
总负债	621.36	39,033.74	149,240.64	206,101.43	196,142.60	166,600.93	139,641.37	98,061.32
所有者权益	2,244.01	19,482.45	60,293.65	78,274.47	76,158.61	92,775.51	152,033.61	212,823.28
资产负债率	21.69%	66.71%	71.22%	72.47%	72.03%	64.23%	47.88%	31.54%

根据测算结果，随着各期项目陆续建成投产，形成收入、累积利润和净现金，项目资产负债率将逐年下降，债务风险总体可控。公司将根据前期项目的建设投产、销售、现金流等情况，合理安排后期项目建设。

综上，公司以自有资金能够满足项目第一期和第二期的资本金投入需求，债务融资空间较大、筹集渠道较多，项目的第一期和第二期实施预计不会导致公司现金流紧张，为项目建设进行的专项融资产生的利息可以资本化，对公司日常经营影响较小。针对第三期项目，尚存在一定的资金缺口。公司将根据一二期项目的建设投产及产能消化情况，合理安排第三期项目的建设节奏。

以上项目投资与筹资计划仅是公司目前初步规划，未来公司将综合考虑项目投资进度、自有资金使用情况、贷款政策以及公司资本结构等因素进行调整。

(3) 如未来相关筹资计划未能按期实现，新建项目是否存在规划产量减少、项目停滞或终止风险，请补充披露拟采取的应对措施，并进一步进行相关风险提示

①相关风险提示

公司使用自有资金投入项目建设，如未来宏观经济形势、产业政策、产品价格、销售渠道及市场开拓情况等要素发生变动，可能对公司经营业绩带来不利影响，导致自有资金不足。公司通过金融机构项目贷款融资，最终授信是否获得审批存在一定不确定性，如不能获得审批将对项目实施产生不利影响。同时受贷款政策变化、利率波动等因素影响，存在融资成本上升的风险。公司本次项目建设进度将受融资进展的影响，可能存在未来相关筹资计划未能按期实现，导致新建项目规划产量减少、项目停滞或终止的风险，敬请广大投资者注意投资风险。

②应对措施

公司将继续发挥在微纳金属粉体新材料领域的技术积累和技术优势，同时结合行业趋势及公司发展战略，加大对新市场、新应用的开拓力度，扩大市场覆盖面，重点通过成本的大幅下降，将公司拳头产品羰基铁粉应用到市场空间更大的场景中。同时持续提升研究开发、市场开拓、内部控制、运营管理、财务管理等方面的能力，不断提升经营业绩。在资金筹措方面，公司将综合考虑项目投资进度、自有资金使用情况、公司资本结构、贷款政策等因素，合理规划项目建设，统筹资金管理，合理确定支付方式，以顺利实施项目。

(二) 保荐机构核查程序及核查意见

1、核查程序

(1) 审阅了东华工程科技股份有限公司（工程咨询甲级资信证书：91340000730032602U-18ZYJ18）出具的《宁夏悦安新材料科技有限公司100kt/a金属软磁微纳粉体项目可行性研究报告》（编号：K1220）。

(2) 审阅公司追加投资项目投资规模测算表及测算依据；

(3) 审阅公司追加投资项目资金预测表以及具体投入与筹资计划；

(4) 审阅公司关于对外投资事项的公告，签署的相关协议和项目备案文件；

(5) 审阅公司2023年一季度末，货币资金、交易性金融资产明细表；

(6) 公司取得的流动资金授信额度证明资料及已借款合同。

(7) 访谈公司副总经理、董事会秘书、财务总监，了解投资规模，项目资金安排和筹资计划，项目可能面临的风险及应对措施。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，公司已制定了追加投资项目所需资金的具体投入与项目筹资计划，公司将根据前期项目的建设投产、销售、现金流等情况，合理安排后期项目建设。项目债务融资根据工程进度支取，同步匹配资本金投入。针对第三期项目的资金需求，公司尚存在一定的资金缺口，公司将根据一、二期项目的建设投产及产能消化情况，合理安排第三期项目的建设节奏。针对相关筹资计划未能按期实现的风险公司已进行了风险提示并披露了拟采取的应对措施。

5、公告显示，此“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”系公司在前期披露的“创新工艺年产 3000 吨羰基铁粉生产示范线项目”基础上追加投资形成。公司首发募投项目包含年产 6,000 吨羰基铁粉等系列产品项目（一期）和高性能超细金属及合金粉末扩建项目，截至 2022 年末，投入进度分别为 77% 和 39%，建设期均为 18 个月。公司现有微纳金属粉体系列产品年产能约为 1.3 万吨，追加投资项目拟新增 10 万吨产能。公司在已通过募投项目和对外投资项目进行扩产的情况下，继续新建产能，且规模远超公司现有产能总和。请公司：（1）补充披露“创新工艺年产 3000 吨羰基铁粉生产示范线项目”和“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”的建设内容以及时间安排，说明两个

项目的区别和联系，以及进行追加投资的具体原因；（2）补充披露募投项目实施进度及预计达产日期，以及现有及在建项目建设完成后产品产线分工安排及产能利用率情况，说明追加投资项目与募投项目、现有业务在品种、性能及应用领域的异同，并说明在募投项目未完成建设和投产情况下，开展此项目的必要性及合理性；（3）补充披露追加投资项目的可行性分析报告。

（一）公司回复

1、“创新工艺年产 3000 吨羰基铁粉生产示范线项目”和“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”的建设内容以及时间安排，关于两个项目的区别和联系的说明，以及进行追加投资的具体原因说明。

（1）“创新工艺年产 3000 吨羰基铁粉生产示范线项目”和“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”的建设内容以及时间安排

“创新工艺年产 3000 吨羰基铁粉生产示范线项目”预计投资额人民币 1 亿元，形成年产 3000 吨羰基铁粉的生产能力，取得环评安评等相关资质及土地后，预计今年年底正式开工建设。

“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”预计总投资金额不超过 30.008 亿元。投资建设资金将根据项目实施计划和进度情况分批投入使用，项目预计总建设期为 36 个月，分三期进行，其中一期即为原“创新工艺年产 3000 吨羰基铁粉生产示范线项目”。

①项目建设内容如下：

单位：万元

投资项目	投资额估算			总投资额	占总投资比例
	一期	二期	三期		
土地费用	2,620.80			2,620.80	0.87%
设备购置费	2,890.64	31,797.00	72,372.97	107,060.61	35.68%
安装工程费	1,171.48	12,886.31	29,330.45	43,388.24	14.46%
建筑工程费	1,910.02	21,010.22	47,821.23	70,741.47	23.57%
其他工程费	933.69	10,270.59	23,376.83	34,581.11	11.52%
预备费	261.57	10,051.52	23,530.42	33,843.51	11.28%
流动资金	211.80	2,329.75	5,302.71	7,844.26	2.61%
总计	10,000.00	88,345.39	201,734.61	300,080.00	100.00%

②项目建设时间安排如下：

建设时间规划	T+0		T+1				T+2				T+3				T+4				T+5				
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
一期取得环评安评等资质	■																						
购入土地		■																					
一期工程设计阶段			■																				
一期采购、施工阶段			■	■	■	■																	
一期试生产阶段						■																	
一期达产							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
二期取得环评安评等资质																							
二期工程设计阶段					■																		
二期采购、施工阶段						■	■	■	■														
二期试生产阶段																							
二期产能爬坡阶段																							
二期达产																							
三期取得环评安评等资质																							
三期工程设计阶段																							
三期采购、施工阶段																							
三期试生产阶段																							
三期产能爬坡阶段																							

(2) 两个项目的区别和联系

“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”为在“创新工艺年产 3000 吨羰基铁粉生产示范线项目”基础上，追加投资形成的项目。“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”计划分三期进行，其中一期即为原定“创新工艺年产 3000 吨羰基铁粉生产示范线项目”，对创新工艺进行规模化验证。

公司目前主要从事羰基铁粉、雾化合金粉及相关粉体深加工产品的研发、生产与销售。其中，羰基铁粉系列产品、雾化合金粉系列产品为公司的基础产品，除可以直接用于对外销售外，还可以根据客户的需求进一步深加工为更高附加值的软磁粉系列产品、金属注射成型喂料系列产品、吸波材料系列产品。“创新工艺年产 3000 吨羰基铁粉生产示范线项目”主要采用创新工艺，依托宁东产业园的资源优势，示范性生产公司核心产品羰基铁粉，追加投资的“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”生产产品包括羰基铁粉产品及进一步深加工软磁微纳粉体系列产品。

(3) 追加投资的具体原因

公司主打产品羰基铁粉具备粒度细、球形度好、纯度高、性能优势，然而目前由于生产成本限制，羰基铁粉在元器件、精密件等产品中的使用比例仍然较低，还原铁粉、雾化铁粉、电解铁粉仍然占据主流市场。为满足电子、电力等领域对高性能铁粉的快速增长需求，公司拟通过原创性工艺创新，结合西北地区能源成本低的优势，大幅度降低生产成本，通过高性能低成本实现对电解铁粉等性能一般的铁粉产品进行替代，释放潜在市场，在“创新工艺年产 3000 吨羰基铁粉生产示范线项目”基础上，追加投资形成“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”。

因公司所处行业项目建设周期较长、审批手续复杂的特点，企业通常会一次性规划较大的产能规模，之后分批实施。本次追加投资项目同样采用“一次规划、分批实施”的方式进行，项目分三期建设，逐步扩大投资规模，每期资金投入比例分别为3.33%、29.44%、67.23%。公司本次新建项目规划产能规模较大与行业特点相符。公司将视前期项目的投资建设、生产及产能消化情况，合理安排下一期项目建设进度及规模。

2、关于募投项目实施进度及预计达产日期，以及现有及在建项目建设完成后产品产线分工安排及产能利用率情况；关于追加投资项目与募投项目、现有业务在品种、性能及应用领域的异同的说明；关于在募投项目未完成建设和投产情况下，开展此项目的必要性及合理性说明。

(1) 首发募投项目实施进度及预计达产日期

公司首次公开发行募集资金净额为人民币 21,325.81 万元，于 2021 年 8 月到位。由于募集资金净额小于募投项目拟用募集资金投资总额，2021 年 9 月 15 日，公司召开第一届董事会第十五次会议，审议通过了《关于调整募集资金投资项目拟投入募集资金金额的议案》，根据实际募集资金到位及项目实际情况对拟投入募集资金金额进行了适当调整，调整后项目进度安排如下：

单位：万元

序号	募投项目名称	投资总额	调整前拟使用募集资金金额	调整后拟使用募集资金金额	建设期	项目达到预定可使用状态期间
1	年产 6,000 吨羰基铁粉等系列产品项目（一期）	17,375.43	17,315.38	15,951.05	18 个月	2023 年 2 月
2	高性能超细金属及合金粉末扩建项目	6,067.01	5,374.76	5,374.76	18 个月	2023 年 2 月
3	研发中心建设项目	5,107.40	5,106.60	-	不适用	
合计		28,549.84	27,796.74	21,325.81		

2023 年 6 月 3 日，公司召开了第二届董事会第十次会议及第二届监事会第九次会议，审议通过了《江西悦安新材料股份有限公司关于募集资金投资项目延期的议案》，结合公司募投项目的实际进展情况，对项目的实施期限进行了调整，预计达产日期为 2023 年 9 月。调整后项目进度安排如下：

单位：万元

序号	募投项目名称	调整前投资总额	拟使用募集资金金额	调整前达到预定可使用状态日期	调整后达到预定可使用状态日期
1	年产 6,000 吨羰基铁粉等系列产品项目（一期）	17,375.43	15,951.05	2023 年 2 月	2023 年 9 月
2	高性能超细金属及合金粉末扩建项目	6,067.01	5,374.76	2023 年 2 月	2023 年 9 月
合计		23,442.44	21,325.81		

截至 2023 年 4 月 30 日，首发募投项目募集资金使用进度情况如下：

单位：万元

序号	募投项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	其中，铺底流动资金	实际使用募集资金金额	募集资金使用进度	扣除铺底流动资金后募集资金使用进度
1	年产 6,000 吨羰基铁粉等系列产品项目（一期）	17,375.43	15,951.05	1,186.20	13,994.05	87.73%	94.78%
2	高性能超细金属及合金粉末扩建项目	6,067.01	5,374.76	1,630.34	2,146.12	39.93%	57.32%
合计		23,442.44	21,325.81	2,816.54	16,140.17	75.68%	87.20%

截至 2023 年 4 月 30 日，首发募投项目的建设进展情况如下：

募投项目名称	项目计划进度	项目完成进度
年产 6,000 吨羰基铁粉系列产品项目（一期）	工程建设阶段：建筑的建设及场地装修	已完成
	设备安装阶段：项目所需的设备采购、安装及配管	已完成主要生产设备安装，少量辅助设备将根据生产设备运行情况推进安装进度
	试生产阶段、人员招聘及培训阶段：工程投产准备、工程试运营投产、生产人员招聘、完成相应培训等	项目预计 2023 年 9 月可达到预定可使用状态
高性能超细金属及合金粉末扩建项目	工程建设阶段：建筑的建设及场地装修	已完成
	设备安装阶段：项目所需的设备采购、安装及配管	由于公共卫生事件以及供应商设备交付情况，部分设备安装进度略有延期
	试生产阶段、人员招聘及培训阶段：工程投产准备、工程试运营投产、生产人员招聘、完成相应培训等	项目预计 2023 年 9 月可达到预定可使用状态

截至 2023 年 4 月 30 日，年产 6,000 吨羰基铁粉等系列产品项目（一期）计划总投资额 17,375.43 万元，拟使用募集资金金额 15,951.05 万元，实际使用募集资金金额 13,994.05 万元，项目募集资金使用进度为 87.73%，扣除铺底流动资金部分，项目募集资金使用进度为 94.78%；高性能超细金属及合金粉末扩建项目投资总额 6,067.01 万元，拟使用募集资金金额 5,374.76 万元，实际使用募集资金金额 2,146.12 万元，项目募集资金使用进度为 39.93%，扣除铺底流动资金部分，项目募集资金使用进度为 57.32%。上述两个募投项目剩余建设内容主要为部分设备购置与安装，及获得安全生产资质，项目已于近期陆续进入试生产阶段，计划于 2023 年下半年开始正式投产。

综上，公司首发募投项目原计划 2023 年 2 月底投产，受多重因素影响，项目正式投产进度与原计划相比略有延迟，预计完工时间延期至 2023 年 9 月，上述两个募投项目已于近期陆续进入试生产阶段。

上述募投项目延期的主要原因为：

“年产 6,000 吨羰基铁粉等系列产品项目（一期）”建设进度落后原计划的主要原因系受公共卫生事件及调整募投项目实施地点等因素影响，整体进度有所放缓，前期基建施工进度晚于预期，导致募投项目实施存在滞后情形。截至目前，该项目主要生产设备已安装完毕，厂房建设已进入收尾工作，结合目前项目的建设投入进度，公司拟将该项目达到预定可使用状态的日期延长至 2023 年 9 月。

“高性能超细金属及合金粉末扩建项目”募集资金支出主要为设备支出，由于公共卫生事件的影响，项目部分设备购置及安装进度略有延迟，同时公司原计划购置的进口设备暂缓采购，募集资金投入比例较低。公司结合自身经营情况从资金使用效率出发合理安排设备、工程等款项支付工作，以保障项目顺利实施，公司拟将该项目达到预定可使用状态的日期延长至 2023 年 9 月。

（2）现有及在建项目建设完成后产品产线分工安排及产能利用率情况

公司目前主要从事羰基铁粉、雾化合金粉及相关粉体深加工产品的研发、生产与销售，主要包括羰基铁粉系列产品、雾化合金粉系列产品、软磁粉系列产品、金属注射成型喂料系列产品、吸波材料系列产品等。其中，羰基铁粉、雾化合金粉为公司的基础产品，除可以直接用于对外销售外，羰基铁粉、雾化合金粉均可以根据

客户的需求进一步深加工为更高附加值的软磁粉系列产品、金属注射成型喂料系列产品、吸波材料系列产品。

①现有产线产能情况

公司现有产线在大余基地，主要生产羰基铁粉、雾化合金粉及其深加工产品，其中羰基铁粉原粉产能 5,205 吨。现有羰基铁粉产线 2022 年度产能及产能利用率情况如下：

单位：吨

2022 年					
项目	①产能	②产量（产成品）	③产量（含作为原材料深加工及产成品的总产量）		产能利用率（=③/①） ^{注1}
羰基铁粉	5,205.00	2,971.38	自产产成品	2,649.11	100.94%
			外购初级粉制成产成品	322.27	
			深加工使用	2,604.67	
			小计	5,576.05	
软磁粉	3,162.00	2,769.95	2,769.95		87.60%
金属注射成型喂料	698.00	646.68	646.68		92.65%

注 1：2022 年羰基铁粉产量包括自产 2,649.11 吨对外销售，及自产 2,604.67 吨用于生产软磁粉等进一步深加工产品。另外购初级粉进行后处理制成羰基铁粉 322.27 吨对外销售。外购初级粉涉及的生产工序主要为分级、混批等后处理工序，不占用前端制粉的瓶颈工序，计入销量未计入产线产能。

由上表可见，2022 年度公司羰基铁粉及其深加工产品的产能利用率基本饱和。

②在建项目产能情况

首发募投项目为对大余基地现产线的改扩建，预计在 2025 年达到满产状态，达产后将新增羰基铁粉系列产品产能 0.6 万吨、雾化合金粉系列产品产能 0.4 万吨。其中，“年产 6,000 吨羰基铁粉系列产品项目（一期）”通过对现有产线合成、分解等关键工序进行重大优化升级，及提升产线自动化程度，来提高产品性能，增强市场竞争力；“高性能超细金属及合金粉末扩建项目”为对现有雾化合金粉产线水雾化技术的革新，将建立自动化程度更高的气雾化生产线，以进一步提升产品质量，满足下游用户对高端产品的需求。

（3）关于追加投资项目与募投项目、现有业务在品种、性能及应用领域的异同说明；关于在募投项目未完成建设和投产情况下，开展此项目的必要性及合理性说明。

①追加投资项目与募投项目、现有业务在品种、性能及应用领域的异同

按工艺成本由低至高排序，全球铁基金属粉末主流工艺有还原法、雾化法、电解法及羰基法，生产的产品粒径分别在 100um、50um、10um 及 5um 以下范围，对应的市场平均售价约为人民币 0.7 万元/吨、1.2 万元/吨、2.0 万元/吨和 4.0 万元/吨。根据 Technavio 编辑的《Metal Powders Market by Type and Geography-Forecast and Analysis 2021-2025》等研究报告的分析，全球铁基金属粉末总市场容量 2021 年约为 38 亿美元、2025 年预计为 51 亿美元，按重量计算在 200 万吨/年以上。

a. 品种及性能方面的异同

公司生产的羰基铁粉产品跟其他铁基制粉工艺相比，具有颗粒度细、球形度好、纯度高三大特点，制成精密结构件，相对雾化、还原、电解铁粉为原料，密度更高、机械性能更好；制成元器件，在服务器、GPU、汽车电子电力等中高频应用场景，较以其他工艺铁粉为原料，更为节能，更容易实现小型化、一体化。

追加投资项目系在公司现有业务及产品的基础上，通过工艺创新，创造性地以杂质含量更高的回收料、矿料等替代原有工艺的高纯铁料，生产符合下游客户要求的高品质羰基铁粉及软磁微纳粉体产品。产品粒径较公司现有羰基铁粉产品粗 1 微米-2 微米，但产品性能优于还原法、雾化法和电解法，产品颗粒度小、烧结活性好、成型后零件致密度高，同时环保性优于电解法。同时，与现有生产工艺只产出羰基铁粉一种产品相比，追加投资项目使用的创新工艺能高效富集高价金属副产品，有效提升产品利润率。

b. 产品应用领域的异同

追加投资项目通过创新工艺及宁东产业园区的区位优势，大幅降低原料成本、增加副产品收入，预计在保持羰基铁粉产品 40% 以上毛利率的前提下，将基础版本羰基铁粉售价从目前的 4 万元/吨降至 2 万元/吨左右。主要服务对象为对价格较为敏感的中端下游应用市场，突破原有产品只高价供应高端客户的局面，打开新的市场应用领域。以相近的价格、却更为高品质的羰基铁粉去参与电解法等竞品工艺市场竞争，在商业逻辑上具备一定的合理性。

②在募投项目未完成建设和投产情况下，开展此项目的必要性及合理性说明

a. 在募投项目未完成建设和投产情况下，项目实施的必要性

如前所述，按工艺成本由低至高排序，全球铁基金属粉末主流工艺有还原法、雾化法、电解法及羰基法，对应的市场平均售价分别为人民币 0.7 万元/吨、1.2 万元/吨、2.0 万元/吨和 4.0 万元/吨。总市场容量 2021 年约为 38 亿美元、2025 年预计为 51 亿美元，按重量计算在 200 万吨/年以上。

羰基铁粉作为相关下游应用电感元件的基础原材料，有望在未来数年内迎来迅速增长的市场需求。但现有羰基铁粉工艺生产成本低，售价远高于还原、雾化、电解等竞品工艺，导致羰基铁粉产品仅面向高端应用市场，总市场规模仅在 2 亿美元左右，占目前铁粉整体市场规模 5% 左右。公司要巩固在羰基铁粉行业的市场份额，提高竞争力，亟需降低产品成本，以拓展羰基铁粉的应用领域，扩大市场规模。

“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”系在公司现有业务及首发募投项目的基础上，基于公司多年先进羰基铁工艺技术的经验积累，从反应原理出发，创造性地以杂质含量更高的回收料、矿料等替代原有工艺的高纯铁料，生产符合下游客户要求的高品质羰基铁粉产品。与现有产线、募投项目使用的工艺不同，创新工艺不仅大幅降低原料成本，同时富集高价金属副产品，提高产品利润空间，实现了羰基铁生产工艺的革新。基于创新工艺带来的降本增效，一方面低成本羰基铁粉方案可形成对电解、雾化等较低性能竞品工艺直接进行部分或者完全替代，进入到目前羰基铁粉未进入的应用领域；另一方面可在提高已有应用领域中羰基铁粉渗透的广度和深度，扩大产品在现有高端电感等高附加值、高精端电子电力领域的应用。

同时，项目突破了现有产线的产能瓶颈，助力公司扩大业务规模。

b. 在募投项目未完成建设和投产情况下，项目实施的合理性

i 因化工新材料类项目审批流程长、建设周期长等特点，企业一般都会一次性规划批量产能后进行分批建设，追加投资项目采用“一次规划、分批实施”的方式，项目实施从行业惯例的角度具备一定的合理性。

ii 首发募投项目规划产能 6000 吨，目前已进入试生产阶段，预计于 2025 年达产。追加投资项目分三期建设，第一期 3000 吨为示范验证性质，万吨级第二期生产线产能将在 2026 年开始逐步释放，与首发募投项目前后衔接，助力新增产能逐步投入市场，有序消纳，项目实施在时间节奏上具备一定的合理性。

iii 与公司现有大余基地项目生产的羰基铁粉产品主要服务高端应用不同，宁东基地追加投资项目新增产能对应的低价版本羰基铁粉产品在与高端产品性能相近的条件下，在维持 40% 以上毛利率的前提下，基础版产品售价将从目前的 4 万元/吨下

降至 2 万元/吨，主要服务对价格较为敏感的中端下游应用市场，市场空间扩大。以相近的价格、更高品质的产品与电解、雾化等竞品工艺开展市场竞争，项目实施在商业逻辑上具备一定的合理性。

3、补充披露追加投资项目的可行性分析报告

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《江西悦安新材料股份有限公司年产10万吨金属软磁微纳粉体项目可行性分析报告》。

（二）保荐机构核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅了东华工程科技股份有限公司（工程咨询甲级资信证书：91340000730032602U-18ZYJ18）出具的《宁夏悦安新材料科技有限公司100kt/a金属软磁微纳粉体项目可行性研究报告》（编号：K1220）。

（2）审阅了追加投资项目的可行性分析报告；

（3）审阅募投项目产能、实施进度相关的公告文件；

（4）访谈公司副总经理、董事会秘书、财务总监，了解“创新工艺年产3000吨羰基铁粉生产示范线项目”、“年产10万吨金属软磁微纳粉体项目”的区别和联系，以及追加投资的必要性、合理性。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，公司本次新建项目规划产能规模较大与行业特点相符，公司将视前期项目的投资建设、生产及产能消化情况，合理安排下一期项目建设进度及规模。公司追加投资项目产品与公司现有产品在品种、性能及应用领域存在一定差异，现有及在建项目建设完成后产品产线分工安排及产能利用率情况相对合理，追加投资项目具有合理性。

6、公告显示，此追加投资项目将分三期建设，建设期为 36 个月，项目完全达产后，预计形成年产 10 万吨金属软磁微纳粉体系列产品、25 万吨高价金属副产品的生产能力。根据 2022 年度报告，公司羰基铁粉、软磁粉、雾化

合金粉末销售量分别为 2,937.54 吨、2,377.76 吨和 723.90 吨。公司新建产能达产后，产量将远超公司现有生产与销售水平。请公司：（1）结合公司现有产能、2022 年报和 2023 年一季报的产销量、在手订单等情况，说明公司是否存在产能缺口和新建产能的合理性；（2）结合追加投资项目各期新增产能和预计达产日期、公司细分行业内新增产能以及市场需求情况、公司市场占有率、在手订单、目前客户开拓情况等方面，分析新增产能规划的合理性及产能消化措施，以及是否存在产能过剩风险，请进一步提示风险，并披露拟采取的应对措施及可行性；（3）结合追加投资项目的具体建设时间规划、项目审批及建设进度，说明公司按期推进项目建设是否具有可行性；（4）补充披露本次投资内部收益率的具体测算过程及依据

（一）公司回复

1、公司结合现有产能、2022 年年报和 2023 年一季报的产销量、在手订单等情况，对是否存在产能缺口和新建产能的合理性说明。

（1）公司现有与追加投资项目相关的产线产能、2022 年和 2023 年一季度的产销量及产能利用率情况如下：

单位：吨

2022 年							
项目	①产能	②产量 (产成品)	③产量(含作为原材料 深加工及产成品的总 产量)		④销量	产能利用 率 (=③/①) 注1	产销率 (=④/ ②)
羰基铁粉	5,205.00	2,971.38	自产产成品	2,649.11	2,937.54	100.94%	98.86%
			外购初级粉 制成产成品	322.27			
			深加工使用	2,604.67			
			合计	5,576.05			
软磁粉	3,162.00	2,769.95	2,769.95		2,377.76	87.60%	85.84%
金属注射成 型喂料	698.00	646.68	646.68		603.99	92.65%	93.40%

注 1：2022 年羰基铁粉产量包括自产 2,649.11 吨对外销售，及自产 2,604.67 吨用于生产软磁粉等进一步深加工产品。另外购初级粉进行后处理制成羰基铁粉 322.27 吨对外销售。外购初级粉制成羰基铁粉涉及的生产工序主要为分级、混批等后处理工序，不占用前端制粉的瓶颈工序，计入销量但未计入公司产线产能。

单位：吨

2023 年一季度							
项目	①产能	②产量 (产成品)	③产量(含作为原材料 深加工及产成品的总产量)		④销量	产能利 用率 (=③/ ①) ^{注1}	产销率 (=④/ ②)
羰基铁粉	1,301.00	561.70	自产产成品	525.18	522.91	84.68%	93.09%
			外购初级粉 制成产成品	36.52			
			深加工使用	576.47			
			合计	1,138.17			
软磁粉	930.00	580.74	580.74		595.59	62.45%	102.56%
金属注射 成型喂料	226.00	166.05	166.05		155.75	73.47%	93.80%

注 1：2023 年一季度羰基铁粉产量包括自产 561.70 吨对外销售，及自产 539.95 吨用于生产软磁粉等进一步深加工产品。外购初级粉 36.52 吨进行后处理制成羰基铁粉，计入销量但未计入产线产量。

(2) 在手订单情况

截至 2023 年 3 月末，公司羰基铁粉及其系列产品在手订单共 3,810.40 万元（不含雾化合金粉），均为对现有产线已下单尚未发货订单。公司目前尚未取得与新建项目对应的在手订单，主要是由于产品生产周期不长，下游客户提前下单时间较短，境内客户一般根据需求提前 1 个月下达订单，境外客户一般提前 1-3 月下达订单。在公司产能建成之前，客户不会过早提前下单，公司也无法提前争取该部分订单。

2023 年 3 月末公司在手订单情况

单位：万元

产品名称	在手订单金额
羰基铁粉	905.11
软磁粉	2,189.69
金属注射成型喂料	715.60
合计	3,810.40

(3) 对公司是否存在产能缺口和新建产能合理性的说明

综合上述信息，目前公司羰基铁粉原粉产品年度产能合计 5,205.00 吨，2022 年、2023 年一季度产线产能利用率分别为 100.94%、84.68%，已接近饱和，产销率分别为 98.86%、93.09%，已有销售渠道通畅，通过新建产能提升业务规模具备合理性。

除本次追加投资项目外，公司于 2021 年首发募资中的 1.6 亿元用于建设“年产 6,000 吨羰基铁粉等系列产品项目（一期）”项目。首发募投项目预计在 2025 年达到

满产状态；追加投资项目分三期建设，第一期 3000 吨为示范验证性质，万吨级第二期生产线在 2026 年开始逐步释放，与首发募投项目前后衔接，新增产能有序消纳，时间节奏上具备一定的合理性。

2、结合追加投资项目各期新增产能和预计达产日期、公司细分行业内新增产能以及市场需求情况、公司市场占有率、在手订单、目前客户开拓情况等方面，分析新增产能规划的合理性及产能消化措施，以及是否存在产能过剩风险，进一步提示风险，并拟采取的应对措施及可行性说明

(1) 追加投资项目各期新增产能和预计达产日期、公司细分行业内新增产能情况

单位：吨

项目	新增产能	预计达产日期
一期	3,000	2025 年
二期	27,000	2027 年
三期	70,000	2029 年
新增产能合计	100,000	
其中：应用于精密结构件	49,750	
应用于元器件	50,250	

“年产 10 万吨金属软磁微纳粉体项目”一二三期达产后将分别新增产能 0.3 万吨、2.7 万吨和 7 万吨，预计达产日期分别为 2025 年、2027 年和 2029 年，分别在精密结构件领域和元器件领域各新增 49,750 吨和 50,250 吨。

(2) 从市场需求情况、公司市场占有率、在手订单、目前客户开拓情况等方面，分析新增产能规划的合理性及产能消化措施，以及是否存在产能过剩风险，进一步提示风险，并拟采取的应对措施及可行性说明

①产品市场需求情况

羰基铁粉是五羰基铁 $\text{Fe}(\text{CO})_5$ 热分解制取的超微粉末，具有独特的性能，已广泛应用于电子、兵器、化工、冶金、医药、食品、农业等领域。羰基铁粉生产技术属高科技敏感技术，目前世界上只有德国、俄罗斯、美国、中国等掌握该生产技术。近年来，随着越来越多的羰基铁粉产品开发，其市场规模越来越大，应用领域也越来越广。在国防军工方面，羰基铁粉与高端的隐身材料息息相关；在环境保护方面，

随着电子产品的日益增多，电磁波的泄露和辐射已成为新的环境污染源，用羰基铁粉制备的涂料和元器件能够防止电磁波的泄露和辐射；在无线电方面，因羰基铁粉作为软磁材料，具有使用频带宽，性能稳定，尤其是高导磁率，磁滞损耗系数小等优点，被广泛应用于无线电通讯、导航、雷达等设备中；在粉末冶金方面，羰基铁粉因为粒径较细，成型后密度比雾化铁粉、还原铁粉、电解铁粉等粉体要高，能够提高产品机械强度，原材料利用率大大提高，可大批量低成本生产复杂形状、净尺寸高端机械零件；羰基铁粉是人造金刚石触媒的理想催化剂，可生产人造类天然金刚石，金刚石在航天、石化等高科技领域的应用标志着国家科学技术发展水平，我国已成为世界最大的人造金刚石生产国。根据中国钢协粉末冶金分会发布 2019 年、2020 年主要金属粉末的生产销售统计报告显示，2010-2020 年间，全国主要羰基铁粉生产企业产销量增长超 10 倍，年复合增速近 30%。

软磁粉是能够迅速响应外磁场的变化，且能够低损耗地获得高磁感应强度的合金粉末材料。以羰基铁粉或雾化合金粉为基础原材料，在粉体表面通过添加少量助剂修饰制成的软磁材料，具有低矫顽力和高磁导率、低损耗、高稳定性等磁性能。软磁粉是电动化智能化时代的关键材料，主要应用领域包含电网、光伏、储能、新能源汽车与充电桩、5G 通信、无线充电、UPS、变频空调、轨道交通、绿色照明等领域。未来元器件高频、大功率、小型化为重要发展方向，高端消费和工业电子、新能源、云计算、物联网、4G 和 5G 通讯、电源供应器等新基建领域市场和新型消费电子为重要应用领域。尤其新能源领域的快速发展，将为软磁的应用打开需求空间。根据信达证券 2022 年 3 月在《软磁：新能源加速扩大软磁市场规模》报告中的测算，软磁粉末的市场需求量预计将由 2020 年的 23.95 万吨增长至 2025 年的 48.88 万吨，年均复合增速 15.34%；市场规模将由 2020 年的 57.89 亿元增长至 2025 年的 150.77 亿元，年均复合增速 21.10%。

②公司市场占有率情况

羰基铁粉由于独有的生产工艺，不含其它有害杂质金属，具有纯度高、粒度细、洋葱层状微细结构、球形表面光滑流动性好、反应活性大等特性，具有优异的磁性能等特殊功能，应用范围广泛。使用羰基铁粉生产的铁芯具有低的涡流损失，且具有热稳定性和磁稳定性好、机械强度高等特点，可以用来生产高致密度或全致密的高性能产品。

但由于羰基法生产工艺难度大、生产成本低，一定程度上限制了其大规模市场应用的推广，目前主要应用于如电感用羰基铁软磁粉末等高附加值、高精端产品领域。根据中投产业研究院发布的研究报告，2020 年我国钢铁粉末市场总销量为 67.9 万吨，铁基类粉末冶金零部件产品产量为 16.46 万吨，而同期我国羰基铁粉销量仅 1.19 万吨，羰基铁粉销量占钢铁粉末市场总销量的比重不到 2%，具备较大的增长空间。成本和价格的大幅下降将助推羰基铁粉产品扩大应用规模、提高在钢铁粉末市场的市占率。

已有领域的市占率方面，随着公司羰基铁粉技术水平不断提升，已抢占德国龙头公司部分市场。与进口产品相比，公司产品关键性能优异且各批次间质量稳定，已日趋成为金属注射成型、高密度合金、人造金刚石及金刚石工具、软磁材料等行业进口羰基铁粉的替代产品。公司 2022 年羰基铁系列产品销量超过 5,500 吨，在国内羰基铁基软磁粉末市场的占有率超过 50%。不过受品牌先发优势的影响，在海外市场德国龙头公司仍具有优势。

追加投资项目将应用公司最新研发的原料制备技术，以廉价的含铁料为原料，辅以宁东能源化工基地有价格优势的生产要素，从而大幅降低羰基铁粉产品的成本，突破原有高价格的限制，助力羰基铁粉获得更广阔的应用，争取未来业务规模更上一个台阶，形成对电解、雾化等常规一般铁粉工艺的部分替代，在巩固公司国内行业龙头地位的基础之上，进一步提升在国际市场的竞争力。

③在手订单情况

截至 2023 年 3 月末，公司拥有羰基铁粉及软磁粉体产品在手订单 3,810.40 万元，均为对现有产线已下单尚未交货订单。由于行业特性，公司下游客户不会过早提前下单，公司目前尚未取得与追加投资项目对应的在手订单。

④目前客户开拓情况

公司经过在行业内多年的深耕积累，凭借优良的产品质量、快速反应的服务体系，树立了“悦安徽特”品牌，并凭借品牌优势不断积累优质的客户资源，与多个知名客户建立了长期稳定的合作关系。公司产品直接或间接服务于台达电子、韩国三星电机、VIVO 公司、富世华（Husqvarna）等电子元器件、精密件行业知名企业，产品销往全球 20 余个国家和地区，获得了良好的口碑和行业认可。同时，公司将继续深挖客户需求，向具有多元化业务的现有客户及潜在客户推广与其相关的新应用

领域羰基铁粉系列产品。丰富、优质而稳定的客户资源以及对新客户的持续拓展，将为消化项目新增产能打下良好的基础。

⑤新增产能规划的合理性

如前文所述，2020年我国钢铁粉末市场总销量为67.9万吨，羰基铁粉销量占钢铁粉末市场总销量的比重不到2%，电解、雾化等工艺生产的铁粉因为成本优势仍为主流。根据公司产能规划，2029年追加投资项目达产，新增产能10万吨，通过大幅度降低成本，测算降本后基础型羰基铁粉的价格将降至与一般电解铁粉（国产）、高端雾化铁粉（进口）相当水平，有望通过性能优势形成对电解、雾化等普通制铁粉工艺的部分替代，新增产能占比铁粉总体市场15%左右，公司新增产能规划具备一定的合理性和可行性。

⑥产能消化措施

追加投资项目通过创新工艺带来的降本增效，一方面可形成对电解、雾化等较低性能竞品工艺直接进行部分或者完全替代，进入到目前羰基铁粉末进入的应用领域；另一方面可提高在已有应用领域中产品渗透的广度和深度。低成本羰基铁粉系列产品既可服务替代型市场，又可服务增量型市场，对应的新增产能将从替代型需求、增量型需求两个方面逐步消纳，推进公司打开原羰基铁粉产品的市场天花板，以创新驱动公司高质量发展。

a 替代型需求

羰基铁粉颗粒度小、烧结活性好、成型后零件致密度高，有望替代电解铁粉（目前年市场空间15万吨）、铸铁等传统材料，在工具类应用、结构件应用（粉末冶金工艺替代精密铸造）中实现约5.1万吨/年的新增销量（含对首发募投项目新增产能的消纳，下同）。

b 增量型需求

羰基铁粉颗粒度小，制成元器件后中高频工作频率下损耗低、饱和磁感应强度高，有望在消费电子、汽车电子电力、高算力供电模块等中高频高功率应用场景中实现约5.6万吨/年的新增销量。

⑦相关风险提示

本次追加投资项目是基于公司在羰基工艺领先的技术优势、软磁微纳粉体材料在电子、电力等行业的应用前景、宁东基地较低能源成本及公司创新工艺的低成本技术积累等综合因素做出的决策。追加投资项目规划产能规模较大，新增产能的释放和消化受到未来宏观经济形势、行业发展政策、下游市场需求、公司产品市场认可度等诸多因素影响。若未来下游市场需求增长不及预期，可能对公司的产能消化造成负面影响，存在产能过剩的风险。将会导致公司的投资回收期延长甚至投资失败，新增固定资产折旧也会影响公司的经营业绩，敬请广大投资者注意投资风险。

3、结合追加投资项目的具体建设时间规划、项目审批及建设进度，公司按期推进项目建设具有可行性的说明

(1) 追加投资项目的具体建设时间规划

建设时间规划	T+0		T+1				T+2				T+3				T+4				T+5				
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
一期取得环评安评等资质	■																						
购入土地		■																					
一期工程设计阶段			■																				
一期采购、施工阶段			■	■	■	■																	
一期试生产阶段						■																	
一期达产							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
二期取得环评安评资质					■																		
二期工程设计阶段						■																	
二期采购、施工阶段							■	■	■	■													
二期试生产阶段										■													
二期产能爬坡阶段											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
二期达产												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
三期取得环评安评资质													■										
三期工程设计阶段														■									
三期采购、施工阶段															■	■	■	■	■	■	■	■	■
三期试生产阶段																					■		
三期产能爬坡阶段																						■	■

(2) 项目审批及建设进度

截至本公告披露日，公司已完成项目实施主体公司的注册，项目已获得宁夏回族自治区企业投资项目备案证，并与园区签订项目合作协议。项目开工建设尚需取得土地公开出让、环评安评审批和施工许可等前置审批手续，目前项目处于前期报批手续的第三方评估阶段。项目已支付基础工程设计定金及总承包工作启动费合计100万元，尚无其他大额资金投入。

(3) 公司按期推进项目建设是否具有可行性

追加投资项目拟采取“一次规划、分批实施”措施，项目规划产能规模较大与行业特点相符。项目分三期建设，每期资金投入占比分别为 3.33%、29.44%、67.23%。

公司将视前期项目的投资建设、生产及产能消化情况，合理安排下一期项目建设进度及规模，项目建设具有一定的可行性。公司将结合资金储备情况、融资进展，及各期项目的建设投产、产能消纳情况，灵活合理地安排项目建设进度，并及时履行相应的信息披露义务。

4、本次投资内部收益率的具体测算过程及依据

追加投资项目达产后预计形成年产 10 万吨金属软磁微纳粉体系列产品、25 万吨高价金属副产品的生产能力，预计可实现年销售收入 34.23 亿元，净利润 5.93 亿元，以税后净现金计算的项目内部收益率为 17.66%，静态投资回收期（含建设期）为 6.79 年。

内部收益率的假设依据及具体测算过程如下：

（1）营业收入估算

项目营业收入的测算，销量系根据设计产能逐步释放，销售单价方面，羰基铁粉产品根据成本加成法，预计在保持 40% 以上毛利率的前提下可将基础款价格降到 2 万元/吨，金属副产品价格根据公开市场报价保守估计。

项目预估工程经济寿命期 15 年，包括建设期（含 2023 年）的经济计算期为 17 年。

（2）税金及附加估算

本项目增值税率按项目规划的产品类别对应的法定税率确定，项目拟实施主体符合西部大开发税收优惠政策，并预计可获得高新技术企业资质，企业所得税税率暂按 15% 估算。营业税金及附加主要考虑城市建设维护税、教育费附加及印花税，根据项目拟实施主体所在地适用税率进行估算。

（3）总成本费用

本项目总成本费用包括主营业务成本、管理费用、销售费用、研发费用、财务费用等。

①主营业务成本

主营业务成本主要包括直接材料费、直接燃料及动力费、直接工资及福利费和制造费用。

a 直接材料费

直接材料费用系公司根据产品构成情况及产品研发试验情况估算得出，主要为铁矿石、还原煤，CO、H₂、N₂、NH₃等气体采购费用。

b 直接燃料及动力费

直接燃料及动力费系生产过程中所消耗的燃料和动力费用，主要包括电费、水费、天然气和蒸汽费用

c 直接工资及福利费

直接工资及福利费系支付给生产员工的工资、社保、公积金和福利费用之和，根据项目产线预计需要工人人数及当地工资水平计算得出。

d 制造费用

主要包含修理费、折旧费、其他制造费用等，其中修理费根据历史经验标准，结合项目的设备型号和自动化情况，按每年设备原值的 2.00% 估列；折旧费根据公司现有会计估计确定折旧年限，并计算折旧费用；其他制造费用为制造费用、管理费用中扣除工资及附加、折旧费、摊销费、维修费后的费用。为简化计算，其它制造费用按工人工资及附加费用的 100%和固定资产原值的 2.75%估列。

②销售费用、管理费用

销售费用根据目标客户情况、单笔采购额等，按每年销售收入的 3% 估列。管理费用参考公司历史期间费用率数据，并结合本项目实际情况予以确定。

③研发费用

按每年销售收入的 6% 估列。

④财务费用

根据项目资金融资计划及净现金和还款计划，计算借款余额和借款利息，剔除建设期资本化利息部分得出。

(4) 内部收益率测算

内部收益率的测算采用折现现金流法，即在锁定有关项目边界条件和财务假设条件的前提下，通过建立财务模型，得出资金流入现值总额与资金流出现值总额相等、净现值等于零时的折现率。一般情况下，内部收益率大于等于基准收益率时，该项目是可行的。本项目计算内部收益率的计算公式为：

$$NPV = -CF_0 + \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0$$

本项目在计算内部收益率与投资回收期所使用的主要净现金流数据如下：

单位：万元

年份	0	1	2	3	4	5
经营活动产生的现金流量净额	-20.00	-559.88	73.39	4,203.75	23,431.47	49,123.06
投资活动产生的现金流量净额	-2,620.80	-45,409.16	-121,743.09	-78,990.83	-9,628.36	-
筹资活动产生的现金流量净额	2,882.37	54,974.90	143,089.00	62,346.54	-12,110.72	-49,410.27
现金及现金等价物净增加额	241.57	9,005.87	21,419.30	-12,440.54	1,692.39	-287.21
年份	6	7	8	9	10	11
经营活动产生的现金流量净额	86,670.54	85,038.63	84,791.55	84,607.82	84,470.02	84,459.89
投资活动产生的现金流量净额	-	-	-	-	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-47,603.79	-45,370.80	-30,629.49	-29,404.60	-	-
现金及现金等价物净增加额	39,066.75	39,667.83	54,162.06	55,203.22	84,470.02	84,459.89
年份	12	13	14	15	16	
经营活动产生的现金流量净额	84,342.06	83,619.66	82,170.38	82,170.38	82,170.38	
投资活动产生的现金流量净额	-	-	-	-	-	
筹资活动产生的现金流量净额	-	-	-	-	-	
现金及现金等价物净增加额	84,342.06	83,619.66	82,170.38	82,170.38	82,170.38	

内部收益率测算数据如下：

单位：万元

年份	0	1	2	3	4	5
资本金投入	-2,261.01	-17,953.19	-42,347.36	-24,631.94	-2,830.50	
现金及现金等价物净增加额	241.57	9,005.87	21,419.30	-12,440.54	1,692.39	-287.21
年份	6	7	8	9	10	11
资本金投入						
现金及现金等价物净增加额	39,066.75	39,667.83	54,162.06	55,203.22	84,470.02	84,459.89
年份	12	13	14	15	16	

资本金投入						
现金及现金等价物净增加额	84,342.06	83,619.66	82,170.38	82,170.38	82,170.38	
内部收益率	17.66%					

经测算，以税后净现金计算的项目内部收益率为 17.66%，静态投资回收期（含建设期）为 6.79 年，项目具备较好的投资回报和经济效益。

（二）保荐机构核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅了东华工程科技股份有限公司（工程咨询甲级资信证书：91340000730032602U-18ZYJ18）出具的《宁夏悦安新材料科技有限公司100kt/a金属软磁微纳粉体项目可行性研究报告》（编号：K1220）。

（2）审阅了追加投资项目的可行性分析报告；

（3）查阅公司截至2023年3月31日在手订单统计表，抽查对应订单及合同；

（4）查阅行业市场容量、市场增长率等相关资料；

（5）审阅公司追加投资项目投资内部收益率的具体测算过程及依据；

（6）访谈公司副总经理、董事会秘书、财务总监，了解公司新建产能的合理性，产能消化措施。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，公司通过新建产能提升业务规模具备合理性，公司新增产能规划具备一定的合理性和可行性，公司已制定产能消化措施并就产能过剩风险进行了风险提示。公司追加投资项目拟分期实施，公司将结合资金储备情况、融资进展，及各期项目的建设投产、产能消纳情况，灵活合理地安排项目建设进度。

（以下无正文）

（本页无正文，为《东兴证券股份有限公司关于上海证券交易所〈关于对江西悦安新材料股份有限公司 2023 一季报及对外投资事项的问询函〉相关问题的专项核查意见》之签章页）

保荐代表人：



张树敏



周滨

