



关于江苏联瑞新材料股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
审核问询函有关财务问题回复的专项说明

华兴专字[2025]25007510066 号

华兴会计师事务所（特殊普通合伙）



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)
HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址:福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

关于江苏联瑞新材料股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
审核问询函有关财务问题回复的专项说明

华兴专字[2025]25007510066号

上海证券交易所:

贵所于2025年8月27日签发的《关于江苏联瑞新材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函(上证科审(再融资)(2025)106号)》(以下简称“问询函”)已收悉。我们作为江苏联瑞新材料股份有限公司(以下简称“公司”“联瑞新材”或“发行人”)申请向不特定对象发行可转换公司债券的申报会计师,根据贵所问询函的要求,现就问询函有关财务问题回复如下:



一、关于融资规模与效益测算

根据申报材料, 1) 截至2025年3月末, 公司货币资金余额为21,075.04万元, 交易性金融资产余额为21,623.26万元, 其他流动资产中理财产品余额为18,014.31万元, 其中票据保证金等受限资金余额为1,536.38万元; 2) 高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目投资财务内部收益率为 32.19% (税后), 投资回收期为5.36年 (税后, 含建设期); 高导热高纯球形粉体材料项目投资财务内部收益率为20.27% (税后), 投资回收期为6.27年 (税后, 含建设期)。

请发行人说明: (1) 募投项目各项投资支出的具体构成、测算过程及测算依据, 资本性支出与非资本性支出的占比情况, 相关测算依据与公司同类项目及同行业公司可比项目的对比情况; (2) 结合资金缺口、资产负债率、公司可自由支配资金及同行业可比公司等情况, 说明在可自由支配资金较高的情况下本次融资的必要性、融资规模测算的合理性; (3) 结合公司历史效益、同行业可比公司情况、主营业务产品销售单价变化趋势等, 说明本次募投项目产品单价、数量、成本费用、毛利率、产能爬坡、产销率等关键指标的测算依据, 新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司业绩的影响, 本次效益测算是否谨慎、合理。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复:

【发行人说明】

一、募投项目各项投资支出的具体构成、测算过程及测算依据, 资本性支出与非资本性支出的占比情况, 相关测算依据与公司同类项目及同行业公司可比项目的对比情况

发行人本次募集资金投资拟用于以下项目:

单位: 万元

序	项目	投资总额	本次募集资金	占募集资金拟	募集资金资本
---	----	------	--------	--------	--------



号			拟投入金额	投入金额比例	性支出占比
1	高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目	42,323.98	25,500.00	36.69%	100.00%
2	高导热高纯球形粉体材料项目	38,768.81	24,000.00	34.53%	100.00%
3	补充流动资金	20,000.00	20,000.00	28.78%	-
合计		101,092.79	69,500.00	100.00%	/

本次募集资金投资拟用于高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目、高导热高纯球形粉体材料项目和补充流动资金。对于高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目和高导热高纯球形粉体材料项目，项目投资包括建设投资和铺底流动资金，其中建设投资由工程费用、工程建设其它费用和预备费组成，相关募集资金将完全用于资本性支出，具体情况如下：

(一) 募投项目各项投资支出的具体构成、测算过程及测算依据，资本性支出与非资本性支出的占比情况

1、高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目

本项目计划投资总额为 42,323.98 万元，总投资包括建设投资和铺底流动资金，其中建设投资 35,423.98 万元，铺底流动资金 6,900.00 万元。本项目具体投资构成情况如下：

单位: 万元

序号	项目	投资额	募集资金拟投入金额	是否属于资本性支出
1	建设投资	35,423.98	25,500.00	/
1.1	工程费用	32,150.11	25,500.00	是
1.1.1	建筑工程费	12,953.23	10,000.00	是
1.1.2	设备购置及安装费	19,196.88	15,500.00	是
1.2	工程建设其它费用	1,988.80	-	是
1.3	预备费	1,285.06	-	否
2	铺底流动资金	6,900.00	-	否
合计		42,323.98	25,500.00	/



(1) 建筑工程费

本项目建筑工程费用中, 建筑面积根据本次募投项目设计规划确定, 建设单价根据过往项目经验测算, 建筑工程费用总计 12,953.23 万元, 资金具体使用明细如下表所示:

序号	名称	工程量 (m ²)	建设单价 (万元/m ²)	投资额 (万元)
1	一期厂房及其他建筑工程	13,560.00	0.39	5,287.71
2	二期厂房及其他建筑工程	14,513.91	0.26	3,832.76
3	三期厂房及其他建筑工程	14,513.91	0.26	3,832.76
合计		42,587.83	0.30	12,953.23

注: 一期厂房及其他建筑工程建设单价较高主要系包含原有厂房改造费用。

(2) 设备购置及安装费

本项目设备购置及安装费共计 19,196.88 万元, 包括设备 18,911.88 万元, 系根据公司三期项目设备需要及过往项目设备单价及供应商报价测算, 安装费 285 万元, 系根据公司过往项目经验测算, 与市场价格保持一致。本项目所需设备投资具体如下表:

单位: 万元					
序号	设备名称	一期投资金额	二期投资金额	三期投资金额	合计金额
1	给料系统	129.40	273.80	273.80	677.00
2	煅烧工序	2,728.20	2,438.20	2,438.20	7,604.60
3	打散系统	288.00	288.00	288.00	864.00
4	改性筛分、包装系统	225.08	535.78	535.78	1,296.64
5	分级系统	-	800.00	800.00	1,600.00
6	压缩空气系统	144.00	144.00	144.00	432.00
7	液相制备	178.80	-	-	178.80
8	配电系统	202.00	242.00	242.00	686.00
9	辅助	70.83	70.83	48.18	189.84
10	燃气	18.00	18.00	18.00	54.00
11	检验室设备	107.00	107.00	107.00	321.00
12	自动化系统	300.00	500.00	500.00	1,300.00



序号	设备名称	一期投资金额	二期投资金额	三期投资金额	合计金额
13	其他设备	90.00	-	-	90.00
14	AGV 自动送料系统	978.00	1,320.00	1,320.00	3,618.00
15	安装	95.00	95.00	95.00	285.00
	小计	5,554.31	6,832.61	6,809.96	19,196.88

(3) 工程建设其它费用

本项目预计工程建设其它费用为 1,988.80 万元, 包括实际支付的项目土地使用权费用 1,287.00 万元, 建设单位管理费 200.80 万元(依据《基本建设项目建设成本管理规定》中规定的费率进行测算), 其它费用如设计费、检测费、监理费等根据市场价格进行测算, 合计 501.00 万元。

(4) 预备费

本项目预计预备费为 1,285.06 万元, 按照工程费用总和约 4% 估算。

(5) 流动资金估算

根据企业近期财务报告的资产周转率, 参照类似企业的流动资金占用情况进行估算, 项目运营期间的全部流动资金需求为 22,670.09 万元, 其中 6,900 万元作为前期铺底流动资金。

2、高导热高纯球形粉体材料项目

本项目计划投资总额为 38,768.81 万元, 总投资包括建设投资和铺底流动资金, 其中建设投资 33,168.81 万元, 铺底流动资金 5,600.00 万元。本项目具体投资构成情况如下:

单位: 万元

序号	项目	投资额	募集资金拟投入金额	是否属于资本性支出
1	建设投资	33,168.81	24,000.00	/
1.1	工程费用	29,627.60	24,000.00	是
1.1.1	建筑工程费	8,191.00	7,000.00	是
1.1.2	设备购置及安装费	21,436.60	17,000.00	是



序号	项目	投资额	募集资金拟投入金额	是否属于资本性支出
1.2	工程建设其它费用	1,371.29	-	是
1.3	预备费	2,169.92	-	否
2	铺底流动资金	5,600.00	-	否
	合计	38,768.81	24,000.00	/

(1) 建筑工程费

本项目建筑工程费用中, 建筑面积根据本次募投项目设计规划确定, 建设单价根据过往项目经验测算, 建筑工程费用总计 8,191.00 万元, 资金具体使用明细如下表所示:

序号	建筑物名称	工程量 (m ²)	建设单价 (万元/m ²)	投资额 (万元)
1	厂房	20,000.00	0.28	5,600.00
2	仓库	4,000.00	0.28	1,120.00
3	空分系统房	2,860.00	0.20	572.00
4	空分系统管道、电缆等装修	/	/	259.00
5	空分系统房辅助设施	/	/	80.00
6	附属工程	/	/	560.00
	合计	26,860.00	/	8,191.00

(2) 设备购置及安装费

本项目设备购置及安装费共计 21,436.60 万元, 系根据公司过往项目经验测算, 与市场价格保持一致。本项目所需设备投资具体如下表:

序号	设备名称	数量 (台/套)	含税单价 (万元)	金额 (万元)
1	球化线	6	1,256.93	7,541.60
2	提纯线	4	943.80	3,775.20
3	分级线	2	338.60	677.20
4	混合系统	2	320.80	641.60
5	筛分系统	2	637.00	1,274.00
6	AGV 上料及高架仓系统	1	3,480.00	3,480.00



序号	设备名称	数量(台/套)	含税单价(万元)	金额(万元)
7	空分系统	1	2,240.00	2,240.00
8	其他	1	469.00	469.00
9	电梯	2	19.00	38.00
10	自动化系统	1	1,300.00	1,300.00
总计		/	/	21,436.60

(3) 工程建设其它费用

本项目预计工程建设其它费用为 1,371.29 万元, 包括建设单位管理费 118.29 万元(依据《基本建设项目建设成本管理规定》中规定的费率进行测算), 其它费用如设计费、检测费、监理费等根据市场价格进行测算, 合计 1,253.00 万元, 费用较高, 主要系本项目为新建厂房进行投产, 包含三通一平等费用所致。

(4) 预备费

本项目预计预备费为 2,169.92 万元, 按照工程费用总和约 7% 估算。

(5) 流动资金估算

根据企业近期财务报告的资产周转率, 参照类似企业的流动资金占用情况进行估算, 项目运营期间的全部流动资金需求为 18,510.77 万元, 其中 5,600 万元作为前期铺底流动资金。

3、补充流动资金

2022 年至 2024 年公司营业收入年均复合增长率为 20.45%, 结合公司发展战略、下游市场发展状况等因素和募投项目的影响, 以 2025 年至 2027 年营业收入平均每年按 2022 年度至 2024 年度复合增长率 20.45% 增长进行测算。

按照销售收入百分比法, 假设未来 3 年公司经营性流动资产与经营性流动负债占营业收入的百分比保持不变, 并按照 2022-2024 年的平均占比数据进行计算。

单位: 万元

项目	2024 年度	2022-2024 年平均占比	2025E	2026E	2027E
货币资金	31,953.83	25.32%	29,292.98	35,283.09	42,498.13



项目	2024 年度	2022-2024 年平均占比	2025E	2026E	2027E
应收账款	24,061.19	25.69%	29,713.17	35,789.21	43,107.74
应收票据	111.81	0.26%	300.62	362.09	436.13
存货	10,567.03	11.57%	13,385.81	16,123.08	19,420.08
预付款项	41.45	0.07%	77.73	93.63	112.77
经营性流动资产合计	66,735.30	/	72,770.31	87,651.10	105,574.85
应付账款	12,364.16	13.20%	15,274.38	18,397.84	22,160.01
应付票据	5,468.51	5.89%	6,808.47	8,200.73	9,877.70
合同负债	30.09	0.07%	81.93	98.69	118.87
应付职工薪酬	3,555.18	3.48%	4,024.91	4,847.96	5,839.32
应交税费	2,111.74	1.54%	1,779.87	2,143.83	2,582.22
预收款项	-	-	-	-	-
经营性流动负债合计	23,529.68	/	27,969.56	33,689.05	40,578.11
流动资金占用额	43,205.63	/	44,800.75	53,962.05	64,996.74
流动资金缺口					21,791.12

根据上表测算, 预测至 2027 年公司将产生流动资金缺口为 21,791.12 万元, 资金缺口较大, 本次拟使用募集资金不超过 20,000.00 万元用于补充流动资金具有合理性。

公司在高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目和高导热高纯球形粉体材料项目中拟投入的募集资金均未用于铺底流动资金与预备费等科目, 均属于资本性支出。公司本次募集资金投资构成属于资本性支出部分比例为 71.22%, 补充流动资金比例为 28.78%, 未超过 30%, 符合相关法律法规的规定。

(二) 相关测算依据与公司同类项目及同行业公司可比项目的对比情况

1、相关测算依据与公司同类项目对比情况

(1) 建筑工程费



高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目产品为液相制备法球形二氧化硅,采用液相制备法生产,高导热高纯球形粉体材料项目产品为高导热球形氧化铝,两个募投项目均在建筑工程方面与公司近期已建成投产的球形氧化铝项目具有一定可比性。高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目与已投产球形氧化铝项目建筑单价比较情况如下:

项目	建筑面积 (m ²)	含税投资额 (万元)	不含税投资额 (万元)	单位面积投资额 (万元/m ²)
高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目	42,587.83	12,953.23	11,883.70	0.28
高导热高纯球形粉体材料项目	26,860.00	8,191.00	7,514.68	0.28
已投产球形氧化铝项目	15,442.55	/	3,470.85	0.22

注:为了和已投产项目建筑单价进行对比,单位面积投资额=不含税投资额/建筑面积

如上表所示,高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目及高导热高纯球形粉体材料项目单位面积投资额与已投产球形氧化铝项目不存在明显差异,略高于已投产球形氧化铝项目,主要系已投产球形氧化铝项目在外墙建设中使用单层外墙材料,而高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目及高导热高纯球形粉体材料项目基于隔音、抗震等因素考虑,采用双层外墙材料,因此价格相对较高,具有合理性。

(2) 设备购置及安装费

高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目产品为液相制备法球形二氧化硅,采用液相制备法生产,公司现有球形二氧化硅产品主要使用火焰熔融法生产,在生产工艺、生产线使用设备上存在一定差异,设备单价不具有可比性;

高导热高纯球形粉体材料项目与已投产项目设备购置及安装费比较情况如下:

项目	设备类型	产能 (吨/年)	含税投资额 (万元)	不含税投资额 (万元)	单位产能投资额 (万元/吨)
高导热高纯球	AGV 上料及高	16,000.00	3,480.00	3,079.65	/



项目	设备类型	产能(吨/年)	含税投资总额(万元)	不含税投资额(万元)	单位产能投资额(万元/吨)
形粉体材料项目	架仓系统				
	空分系统		2,240.00	1,982.30	/
	自动化系统		1,300.00	1,150.44	/
	其他		14,416.60	12,758.05	0.80
已投产球形氧化铝项目		8,000.00	/	5,731.89	0.72

如上表所示,高导热高纯球形粉体材料项目基于生产自动化、智能化等因素,新建AGV上料及高架仓系统、自动化系统,以及基于成本等因素新建空分系统制氧,而已投产球形氧化铝项目不具备相关自动化设备,并且通过租用设备制氧。高导热高纯球形粉体材料项目其他设备单位产能投资额与已投产球形氧化铝项目不存在明显差异,略高于已投产球形氧化铝项目,主要系高导热高纯球形粉体材料项目设备自动化程度较高,并且设备对于产品质量控制更先进,因此设备价格较高所致,具有合理性。

综上所述,本次募投项目与公司同类项目各项投资支出相似,募投项目各项投资支出具有合理性。

2、相关测算依据与同行业公司可比项目的对比情况

(1) 高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目

同行业公司中锦艺新材为应对未来高性能覆铜板及其他电子元件对原材料提出更高要求,拟新建年产5,200吨电子用功能性纳米粉体新材料生产线,与发行人“高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目”为相关可比项目,具体情况如下:

公司	项目名称	产能(吨)	总投资(万元)	单位产能总投资(万元/吨)
锦艺新材	江苏锦艺功能材料有限公司年产5,200吨电子用功能性纳米粉体新材料新建项目	5,200.00	68,223.09	13.12
发行人	高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目	3,600.00	42,323.98	11.76



如上所示,发行人“高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目”单位产能总投资为 11.76 万元/吨,锦艺新材相关募投项目单位产能总投资为 13.12 万元/吨,发行人单位产能总投资均略低于同行业公司,不存在较大差异。

(2) 高导热高纯球形粉体材料项目

同行业公司中,雅克科技子公司雅克先科(成都)电子材料有限公司年产 2.4 万吨电子材料项目、壹石通年产 15,000 吨电子功能粉体材料建设项目及百图股份电子导热新材料生产基地建设项目与发行人“高导热高纯球形粉体材料项目”较为相近,具有一定可比性,具体情况如下:

公司	项目名称	产能(吨)	总投资(万元)	单位产能总投资(万元/吨)
雅克科技	子公司雅克先科(成都)电子材料有限公司年产 2.4 万吨电子材料项目	24,000.00	89,706.34	3.74
壹石通	年产 15,000 吨电子功能粉体材料建设项目	15,000.00	42,428.54	2.83
百图股份	电子导热新材料生产基地建设项目	18,000.00	39,000.00	2.17
行业平均		/	/	2.91
发行人	高导热高纯球形粉体材料项目	16,000.00	38,768.81	2.42

如上所示,发行人“高导热高纯球形粉体材料项目”单位产能总投资为 2.42 万元/平方米,同行业公司相关项目单位产能总投资平均值为 2.91 万元/吨,发行人单位产能总投资均略低于同行业公司平均值,位于同行业公司范围内,不存在较大差异。

综上所述,本次募投项目与同行业公司可比项目单位产能总投资相似,募投项目各项投资支出具有合理性。



二、结合资金缺口、资产负债率、公司可自由支配资金及同行业可比公司等情况, 说明在可自由支配资金较高的情况下本次融资的必要性、融资规模测算的合理性

(一) 资金缺口

综合考虑现有资金余额及用途、未来三年预计自身经营利润积累、总体资金需求后, 公司资金缺口为 75,869.88 万元, 具体测算过程如下:

单位: 万元		
项目	计算公式	金额
可自由支配资金	①	58,453.81
未来三年预计经营活动净现金流量	②	78,159.31
最低现金保有量	③	28,902.95
未来三年新增最低现金保有量需求	④	21,604.05
已审议的投资项目及其他资本性支出资金需求	⑤	123,980.86
未来三年预计现金分红所需资金	⑥	37,995.14
总体资金需求合计	⑦=③+④+⑤+⑥	212,483.00
总体资金缺口(缺口以负数表示)	⑧=①+②-⑦	-75,869.88

注: 上表中未来三年预计自身经营利润积累仅用于资金缺口测算, 不构成业绩预测或承诺。

公司可自由支配资金、未来三年预计自身经营利润积累、总体资金需求各项目的测算过程如下:

1、可自由支配资金

截至 2025 年 6 月末, 公司货币资金余额为 12,477.02 万元, 交易性金融资产余额为 14,513.98 万元, 一年内到期的非流动资产中理财产品余额为 8,562.83 万元, 其他流动资产中理财产品余额为 25,390.10 万元, 前述合计为 60,943.92 万元; 其中票据保证金等受限资金余额为 2,490.11 万元, 因此公司可自由支配资金为 58,453.81 万元。

2、未来三年预计经营活动净现金流量



在计算经营活动现金流净额时常用方法为直接法和间接法, 直接法适用于年度经营活动现金流净额占营业收入的比例较为恒定时进行测算。报告期各期, 公司经营活动产生的现金流量净额占营业收入比例分别为 36.36%、34.70%、26.52% 和 8.25%, 存在一定波动, 因此公司采取间接法相较直接法更能客观反映公司未来三年经营活动现金流净额预测情况。

报告期内, 公司间接法现金流量表如下:

单位: 万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	占净利润比例平均值
净利润	13,864.66	25,137.44	17,399.44	18,824.05	100.00%
加: 资产减值准备	8.58	9.14	-5.53	5.67	0.02%
信用减值损失	-79.30	68.74	20.69	-146.98	-0.24%
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,498.41	5,102.35	4,796.12	3,469.32	21.08%
无形资产摊销	175.62	237.20	168.98	166.46	1.02%
使用权资产折旧	121.78	-	-	-	0.22%
长期待摊费用摊销	12.78	76.70	-	-	0.10%
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-10.21	1.94	-	-0.01%
固定资产报废损失	84.61	47.80	-	82.91	0.31%
公允价值变动损失	-47.09	99.51	-267.82	-215.87	-0.66%
财务费用	151.40	73.07	102.60	-422.34	-0.07%
投资损失	-806.75	-1,701.55	-1,081.09	-483.93	-5.34%
递延所得税资产减少	-6.87	3,135.00	-259.00	-3,643.13	-2.11%
递延所得税负债增加	200.46	-2,570.04	202.01	2,390.21	1.27%
存货的减少	-873.70	-1,987.28	-875.36	-89.01	-4.93%
经营性应收项目的减少	-5,978.42	-9,267.86	-318.33	-992.40	-39.99%
经营性应付项目的增加	-5,040.69	7,020.86	4,810.18	5,122.80	11.61%
合计	4,285.49	25,470.85	24,694.83	24,067.75	82.28%

注: 由于 2022 年度和 2023 年度公司经营规模较为稳定, 无法较好地反映公司 2024 年以来营业收入的增长趋势, 因此上表中“经营性应收项目的减少”项目采用最近一年及一期的平均值进行测算, 其余项目采用报告期内平均值进行测算



(1) 未来三年营业收入测算

2022 年至 2024 年公司营业收入复合增长率达 20.45%。受益于下游应用领域需求快速增长, 公司本次募投项目为顺应行业发展趋势, 拟投向高性能高速基板用液相制备法球形二氧化硅和球形氧化铝产品, 营业收入预计将保持快速增长。

本次募投项目实施后, 公司高性能高速基板用液相制备法球形二氧化硅和球形氧化铝产品供应能力将进一步提升, 募投项目完全达产年度预计营业收入将达到 96,946.87 万元, 带动公司营业收入持续增长, 公司 2024 年度营业收入与本次募投项目完全达产年度预计营业收入合计将达到 192,982.91 万元。

因此, 结合公司发展战略、下游市场发展状况等因素和募投项目的影响, 以 2025 年至 2027 年营业收入平均每年按 2022 年度至 2024 年度复合增长率 20.45% 增长进行测算, 具体情况如下:

单位: 万元

项目	2024 年	2025E	2026E	2027E	未来三年预计营业收入合计
营业收入	96,036.04	115,674.43	139,328.67	167,819.97	422,823.07

(2) 扣非后归母净利润率

假设未来三年(2025 年-2027 年)每年的扣非后归母净利润率与 2022 年-2024 年的平均扣非后归母净利润率相同, 为 22.47%, 具体如下:

单位: 万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年	平均
营业收入	96,036.04	71,168.24	66,195.42	/
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	22,691.29	15,027.01	14,995.12	/
扣非后归母净利润率	23.63%	21.11%	22.65%	22.47%

(3) 未来三年预计净利润

根据公司未来三年预计营业收入和扣非后归母净利润率测算公司未来三年预计净利润分别为 25,986.44 万元、31,300.40 万元和 37,701.01 万元。



(4) 未来三年预计经营活动净现金流量测算

根据历史期间间接法现金流量表各项目占净利润比例平均值以及预计净利润情况, 2025年-2027年公司净利润调节为经营活动现金流量预测情况具体如下:

单位: 万元

项目	占净利润比例 平均值	2027E	2026E	2025E
净利润	100.00%	37,701.01	31,300.40	25,986.44
加: 资产减值准备	0.02%	9.10	7.55	6.27
信用减值损失	-0.24%	-90.52	-75.15	-62.39
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	21.08%	7,946.69	6,597.56	5,477.47
无形资产摊销	1.02%	383.21	318.15	264.13
使用权资产折旧	0.22%	82.78	68.73	57.06
长期待摊费用摊销	0.10%	37.45	31.09	25.81
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-0.01%	-2.78	-2.31	-1.92
固定资产报废损失	0.31%	116.95	97.10	80.61
公允价值变动损失	-0.66%	-247.87	-205.79	-170.85
财务费用	-0.07%	-25.57	-21.23	-17.62
投资损失	-5.34%	-2,014.36	-1,672.38	-1,388.45
递延所得税资产减少	-2.11%	-793.63	-658.90	-547.03
递延所得税负债增加	1.27%	478.86	397.56	330.07
存货的减少	-4.93%	-1,857.82	-1,542.41	-1,280.55
经营性应收项目的减少	-39.99%	-15,078.26	-12,518.38	-10,393.09
经营性应付项目的增加	11.61%	4,376.45	3,633.45	3,016.58
合计	82.28%	31,021.70	25,755.06	21,382.54

综上所述, 采用上述方式测算的未来期间经营性现金流量净额合计为 78,159.31 万元。

3、最低现金保有量



最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额,以应对客户回款不及时,支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。公司以经营活动现金流出为基础测算最低现金保有量。

结合公司经营管理经验、现金收支等情况,假设最低现金保有量为公司 4 个月经营活动现金流出资金。2025 年 1-6 月,公司月均经营活动现金流出为 7,225.74 万元,据此测算,报告期末公司最低现金保有量为 28,902.95 万元。

4、未来三年新增最低现金保有量需求

公司最低现金保有量与公司经营规模高度相关。假设公司最低现金保有量增长需求与公司营业收入的增长速度一致,未来三年营业收入增长率按照 20.45% 进行测算,据此计算未来三年预计最低现金保有量为 21,604.05 万元。

5、已审议的投资项目及其他资本性支出资金需求

截至 2025 年 6 月末,公司已审议的投资项目及其他资本性支出资金需求情况如下:

序号	项目	金额(万元)
1	高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目(本次募投项目)	39,138.90
2	高导热高纯球形粉体材料项目(本次募投项目)	38,768.81
3	集成电路用电子级功能粉体材料建设项目	5,039.33
4	IC 用先进功能粉体材料研发中心建设项目	9,499.21
5	先进封装高性能球形粉体材料建设项目	2,960.65
6	电子级新型功能性材料制造项目	8,340.09
7	其他项目	18,100.00
8	2025 年其他预计资本性支出	2,133.87
合计		123,980.86

注 1:“集成电路用电子级功能粉体材料建设项目”已经第四届董事会第三次会议审议通过,项目总投资 12,800 万元,截至 2025 年 6 月末已投资金额为 7,760.67 万元;

注 2:IC 用先进功能粉体材料研发中心建设项目已经第四届董事会第四次会议审议通过,项目总投资 10,000 万元,截至 2025 年 6 月末已投资金额为 500.79 万元;

注 3:先进封装高性能球形粉体材料建设项目已经第四届董事会第七次会议审议通过,



项目总投资 5,000 万元, 截至 2025 年 6 月末已投资金额为 2,039.35 万元;

注 4: 电子级新型功能性材料制造项目已经第二届董事会第三十次会议审议通过, 项目总投资 23,000 万元, 截至 2025 年 6 月末已投资金额为 14,659.91 万元;

注 5: 其他项目已经公司内部办公会议审议通过, 主要包括“产线升级改造(含立体库扩建)项目”、“生产基地数字信息化建设项目(智能化改造)”、“厂房屋顶光伏项目”等项目;

注 6: 2025 年其他预计资本性支出已经第四届董事会第九次会议审议通过, 截至 2025 年 6 月末尚需投资金额为 2,133.87 万元。

本次募集资金投资项目“高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目”扣除本次发行董事会前已投入土地使用权费用 1,287 万元及截至 2025 年 6 月 30 日已投入金额 1,898.08 万元后资金需求为 39,138.90 万元;“高导热高纯球形粉体材料项目”资金需求为 38,768.81 万元。

除本次募投项目外, 公司已审议项目尚需投资的资金需求为 46,073.15 万元; 上述已审议的投资项目及其他资本性支出资金需求各项合计为 123,980.86 万元。

6、未来三年预计现金分红所需资金

公司未来三年预计现金分红所需资金按照未来三年预计营业收入合计*扣非后归母净利润率*未来三年现金分红比例测算。

(1) 未来三年营业收入测算

如上所述, 经测算公司未来三年预计营业收入合计为 422,823.07 万元。

(2) 扣非后归母净利润率

如上所述, 假设未来三年(2025 年-2027 年)每年的扣非后归母净利润率与 2022 年-2024 年的平均扣非后归母净利润率相同, 为 22.47%。

(3) 未来三年现金分红比例

公司最近三年现金分红情况如下表所示:

单位: 万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均
合并报表归属于母公司所有者的净利润	25,137.44	17,399.44	18,824.05	/



项目	2024年度	2023年度	2022年度	平均
现金分红(含税)	9,287.28	9,287.28	5,672.10	/
当年现金分红占合并报表归属于母公司所有者的净利润的比例	36.95%	53.38%	30.13%	40.15%

如上表所示, 2022年-2024年公司当年现金分红占合并报表归属于母公司所有者的净利润的比例平均为40.15%, 因此公司2025年-2027年预计现金分红所需资金按40%的现金分红比例测算, 为 $422,823.07 * 22.47\% * 40\% = 37,995.14$ 万元。

7、总体资金缺口情况

通过上述分析, 综合考虑公司目前可自由支配资金、总体资金需求、未来三年自身经营积累等因素, 公司总体资金缺口为75,869.88万元, 超过本次募集资金总额。

(二) 资产负债率

报告期各期末, 公司与同行业可比公司资产负债率比较情况如下:

公司	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
国瓷材料	20.61%	20.96%	22.70%	15.95%
雅克科技	40.55%	38.88%	31.30%	23.24%
天马新材	18.73%	21.35%	15.82%	10.35%
平均值	26.63%	27.06%	23.27%	16.51%
发行人	20.94%	23.54%	23.21%	20.00%

注: 同行业可比公司数据均取自于公开披露数据

如上表所示, 报告期各期末公司资产负债率与同行业可比公司平均水平接近, 且高于国瓷材料和天马新材; 截至2025年6月末, 公司资产负债率为20.94%, 面对未来较大资本支出公司需要通过对外募集资金来支持本次募投项目的投入; 假设公司本次募集资金使用银行借款筹集, 按2025年6月末数据测算, 公司总资产及负债均增加69,500.00万元, 公司资产负债率将大幅上升至41.62%, 高于同行业可比公司平均水平, 可能对公司生产经营造成一定不利影响, 因此公司拟通过本次发行实施募投项目, 公司本次募集资金具有必要性。



(三) 在可自由支配资金较高的情况下本次融资的必要性、融资规模测算的合理性

公司可自由支配资金较高主要系公司根据经营情况、未来发展规划等进行储备。公司所处的先进无机非金属材料行业为技术密集型行业, 具有研发投入大、研发周期长等特点。随着 AI 大模型等技术的迅猛发展, 下游市场需求旺盛, 对功能性先进粉体材料的产品需求也日益增长, 并且呈现多样化、个性化、多品种、高性能的发展趋势, 特别是以高性能高速基板用球形二氧化硅为代表的高阶产品需求呈爆发式增长; 为保持公司在行业内的领先地位, 公司需要持续加大研发投入并扩充高阶产品产能, 为公司持续发展创新提供保障, 可自由支配资金较高具有合理性。

综上所述, 公司与同行业可比公司资产负债率较为接近, 考虑公司最低现金保有量、已审议的投资项目及其他资本性支出资金需求、未来三年预计现金分红所需资金后, 公司未来三年资金缺口为 75,869.88 万元, 高于本次可转债融资规模 69,500.00 万元。且公司所处先进无机非金属材料具有研发投入大、研发周期长等特点, 为保持公司在行业内的领先地位, 公司需要持续加大研发投入并扩充高阶产品产能, 因此公司在可自由支配资金较高的情况下进行本次融资具有必要性, 融资规模测算具有合理性。

三、结合公司历史效益、同行业可比公司情况、主营业务产品销售单价变化趋势等, 说明本次募投项目产品单价、数量、成本费用、毛利率、产能爬坡、产销率等关键指标的测算依据, 新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司业绩的影响, 本次效益测算是否谨慎、合理

(一) 高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目

1、产品单价

本项目产品为高性能高速基板用超纯球形二氧化硅, 根据公司同类型产品的 2024 年平均销售单价 19.45 万元/吨为基础, 基于谨慎性原则按 T+2~T+4 期间单价每年降低 2% 测算, 达产期单价为 18.30 万元/吨。由于公司产能提升后形成一



定规模效应将带动产品成本降低, 叠加高性能高速基板用液相制备法球形二氧化硅需要加大市场开拓力度等因素, 因此高性能高速基板用液相制备法球形二氧化硅测算价格下降幅度略大于球形氧化铝。

2、数量及产销率

本项目达产后销售数量根据本项目产能 3,600 吨, 假设产销率和产能利用率为 100% 测算。2024 年度和 2025 年 1-6 月, 公司球形二氧化硅产能利用率为 102.85% 和 100.24%, 均处于较高水平, 公司测算时假设产能利用率为 100% 具有合理性。

报告期内, 公司及同行业可比公司相近业务报告期内产销率情况如下:

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
联瑞新材(球形二氧化硅)	96.35%	98.94%	97.37%	98.01%
国瓷材料(电子材料)	/	98.71%	108.71%	96.48%
雅克科技(特种气体、半导体、阻燃剂)	/	99.68%	96.21%	104.68%

注: 数据来源于同行业可比公司公开披露数据, 天马新材未披露报告期内产销量情况

如上表所示, 报告期内公司及同行业可比公司产销率均保持较高水平, 公司测算时假设产销率为 100% 具有合理性。

3、营业成本

本项目的成本包括直接材料、人工成本、制造费用。直接材料参考目前产品材料成本计算; 直接人工成本按照产线所需直接生产人员定员人数乘以平均年度薪资估算; 制造费用主要包括折旧摊销、间接人工等其他费用。根据公司会计制度, 房屋及建筑物按照 25 年折旧, 生产机器设备按照 12 年折旧, 运输设备和办公设备按照 6 年折旧; 间接人工成本按照项目所需间接生产人员定员人数乘以平均年度薪资估算。

4、期间费用

本项目的期间费用主要包括销售费用、管理费用和研发费用, 参考公司 2022 年-2024 年相关费用占收入的比例的平均水平进行测算, 并根据项目情况调整, 考虑公司现有超纯球形二氧化硅产品规模较小, 需要加大市场开拓力度, 销售费



用率按 3.3% 测算, 管理费用率按公司 2022 年-2024 年平均管理费用率 6.5% 测算, 研发费用率考虑到超纯球形二氧化硅系使用液相制备法生产的高端产品, 技术达到国际领先水平, 并且不同客户对超纯球形二氧化硅存在个性化、多样化需求, 超纯球形二氧化硅生产规模提升后需要加大工艺研发力度, 需要加大研发投入, 基于谨慎性公司在测算效益时适当调增了测算的研发费用率, 按 8.4% 测算。

5、毛利率

报告期内, 公司球形二氧化硅和同行业可比公司相近业务毛利率以及本项目达产期毛利率情况如下:

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
联瑞新材(球形二氧化硅)	52.18%	49.12%	46.22%	43.05%
国瓷材料(电子材料)	32.97%	36.29%	37.58%	38.08%
雅克科技(电子材料)	32.71%	32.21%	33.80%	33.76%
天马新材	13.19%	24.33%	26.65%	29.68%
高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目				46.26%

注: 国瓷材料、雅克科技为其电子材料行业毛利率, 天马新材未按电子材料行业划分, 上表为其主营业务毛利率。

如上表所示, 本项目达产期年均毛利率水平与报告期内公司球形二氧化硅毛利率水平较为接近, 高于同行业可比公司相近业务毛利率水平, 主要系本项目扩产的产品为高性能高速基板用液相制备法球形二氧化硅, 具有较高的技术壁垒和产品附加值, 因此毛利率较高。

6、产能爬坡

本项目建设期内不产出产品, 由于本次募投项目企业的生产设备投入分批进行, 因此, 根据本次募投项目的设备投资情况估算, 本项目一期于 T+2 年开始正式生产并于当年实现核定产能的 40%, 二期于 T+3 年开始正式生产并于当年实现核定产能的 40%, 三期于 T+4 年开始正式生产并于当年实现核定产能的 40%, 具体情况如下:



项目	T+1	T+2		T+3		T+4		T+5		T+6~T+10	
一期	建设期	40%		80%		100%		100%		100%	
二期	-	建设期		40%		80%		100%		100%	
三期	-	-		建设期		40%		80%		100%	

7、新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司业绩的影响

(1) 建设进度

本项目实施期为36个月, 具体进度如下表所示:

类别	项目	T+1				T+2				T+3				T+4	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
一期	工程规划设计、基础设施建设及装修														
	设备购置、安装及调试														
	竣工验收														
	员工招聘及培训														
	试生产														
	正式生产														
二期	工程规划设计、基础设施建设及装修														
	设备购置、安装及调试														
	竣工验收														
	员工招聘及培训														
	试生产														
	正式生产														
三期	工程规划设计、基础设施建设及装修														
	设备购置、安装及调试														
	竣工验收														
	员工招聘及培训														
	试生产														
	正式生产														

(2) 盈利预测、折旧政策

本项目的实施主体是联瑞新材, 所得税按利润总额的15%估算。项目达产期



年均利润总额为 17,961.57 万元, 缴纳所得税款为 1,860.57 万元, 净利润为 16,101.00 万元, 毛利率为 46.26%, 净利率为 24.43%。

高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目建设期间及达产后新增折旧摊销、实现利润具体情况如下:

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
主营业务收入	-	9,148.59	26,896.86	48,324.69	61,504.15	65,897.30
主营业务成本	36.77	5,176.33	14,798.32	26,556.80	33,210.45	35,420.51
其中: 折旧摊销金额	36.77	615.45	1,232.96	1,847.30	1,847.30	1,847.30
毛利率	-	43.42%	44.98%	45.05%	46.00%	46.25%
利润总额	-36.77	2,315.45	7,227.52	12,989.26	16,784.35	18,052.36
所得税	-	226.39	744.82	1,338.77	1,741.78	1,876.56
净利润	-36.77	2,089.06	6,482.70	11,650.49	15,042.57	16,175.80
项目	T+7	T+8	T+9	T+10	达产期年均	/
主营业务收入	65,897.30	65,897.30	65,897.30	65,897.30	65,897.30	/
主营业务成本	35,420.51	35,410.59	35,400.66	35,400.66	35,410.59	/
其中: 折旧摊销金额	1,847.30	1,837.37	1,827.45	1,827.45	1,837.37	/
毛利率	46.25%	46.26%	46.28%	46.28%	46.26%	/
利润总额	17,877.54	17,952.70	17,962.62	17,962.62	17,961.57	/
所得税	1,847.37	1,858.64	1,860.13	1,860.13	1,860.57	/
净利润	16,030.16	16,094.05	16,102.49	16,102.49	16,101.00	/

如上表所示, 虽然本次募投项目的实施形成的资产将导致公司折旧摊销金额增加, T+1 期间会导致净利润降低 36.77 万元, 但随着募投项目建成投产带来的营业收入和净利润, 公司总体经营规模将会持续上升, 将有效提高公司的市场竞争地位。

(二) 高导热高纯球形粉体材料项目

1、产品单价

本项目产品为高导热球形氧化铝, 以公司同类型产品 2024 年度平均销售单价 1.96 万元/吨为基础, 考虑项目投产后产品结构优化测算销售单价为 2 万元/



吨,因此基于谨慎性原则按 T+4~T+6 期间单价每年降低 1%测算,达产稳定后单价为 1.94 万元/吨。由于球形氧化铝产品市场较为成熟,竞争格局已趋于稳定,同时公司将持续优化球形氧化铝产品结构,因此球形氧化铝测算价格下降幅度略小于高性能高速基板用液相制备法球形二氧化硅。

2、数量及产销率

本项目达产后销售数量根据本项目产能 16,000 吨,假设产销率和产能利用率为 100%测算。2024 年度和 2025 年 1-6 月,公司球形氧化铝产能利用率为 96.37% 和 117.78%,均处于较高水平,公司测算时假设产能利用率为 100%具有合理性。报告期内,公司及同行业可比公司相近业务报告期内产销率情况如下:

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
联瑞新材(球形氧化铝)	90.39%	99.50%	99.04%	99.61%
国瓷材料(电子材料)	/	98.71%	108.71%	96.48%
雅克科技(特种气体、半导体、阻燃剂)	/	99.68%	96.21%	104.68%

注: 数据来源于同行业可比公司公开披露数据,天马新材未披露报告期内产销量情况

如上表所示,报告期内公司及同行业可比公司产销率均保持较高水平,公司测算时假设产销率为 100%具有合理性。

3、营业成本

本项目的成本包括直接材料、人工成本、制造费用。直接材料参考目前产品材料成本计算;直接人工成本按照产线所需直接生产人员定员人数乘以平均年度薪资估算;制造费用主要包括折旧摊销、间接人工等其他费用。根据公司会计制度,房屋及建筑物按照 25 年折旧,生产机器设备按照 12 年折旧,运输设备和办公设备按照 6 年折旧;间接人工成本按照项目所需间接生产人员定员人数乘以平均年度薪资估算。

4、期间费用

本项目的期间费用主要包括销售费用、管理费用和研发费用,参考公司 2022 年-2024 年相关费用占收入的比例的平均水平进行测算,销售费用率、管理费用



率和研发费用率分别为1.4%、6.5%、6.3%。

5、毛利率

报告期内,公司球形氧化铝和同行业可比公司相近业务毛利率以及本项目达产期毛利率情况如下:

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
联瑞新材(球形氧化铝)	32.97%	33.81%	33.10%	35.32%
国瓷材料(电子材料)	32.97%	36.29%	37.58%	38.08%
雅克科技(电子材料)	32.71%	32.21%	33.80%	33.76%
天马新材(高性能精细氧化铝粉体)	13.19%	24.33%	26.65%	29.68%
高导热高纯球形粉体材料项目				35.52%

注:国瓷材料、雅克科技为其电子材料行业毛利率,天马新材未按电子材料行业划分,上表为其主营业务毛利率。

如上表所示,本项目达产期年均毛利率水平与报告期内公司球形氧化铝毛利率水平较为接近,处于同行业可比公司相近业务毛利率水平合理区间范围内。

6、产能爬坡

本项目建设期内不产出产品,由于本次募投项目企业的生产设备投入分批进行,因此,根据本次募投项目的设备投资情况估算,本项目在T+2年实现核定产能的20%,T+3年项目核定产能的60%,T+4年项目实现100%达到核定产能,具体情况如下:

项目	T+1	T+2	T+3	T+4~T+10
高导热高纯球形粉体材料项目	建设期	20%	60%	100%

综上所述,公司本次募投项目效益测算谨慎、合理。

7、新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司业绩的影响

(1) 建设进度



本项目实施期为 18 个月, 具体进度如下表所示:

序号	项目	T+1				T+2	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1	工程规划设计、基础设施建设及装修						
2	设备购置						
3	设备安装调试						
4	员工招聘及培训						
5	试生产						
6	竣工验收						

(2) 盈利预测、折旧政策

本项目的实施主体是联瑞有限, 所得税按利润总额的 15% 估算。项目达产期年均利润总额为 6,352.55 万元, 缴纳所得税款为 661.05 万元, 净利润为 5,691.50 万元, 毛利率为 35.52%, 净利率为 18.30%。

高导热高纯球形粉体材料项目建设期间及达产后新增折旧摊销、实现利润具体情况如下 (完全达产期为 T+4~T+10):

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
主营业务收入	-	8,000.00	19,200.00	31,680.00	31,363.20	31,049.57
主营业务成本	-	5,570.08	13,151.47	20,459.42	20,294.45	20,131.84
其中: 折旧摊销金额	-	963.20	1,926.40	1,926.40	1,926.40	1,926.40
毛利率	-	30.37%	31.50%	35.42%	35.29%	35.16%
利润总额	-	1,303.32	3,344.69	6,539.29	6,334.00	6,230.33
所得税	-	120.43	321.55	683.64	655.82	643.21
净利润	-	1,182.89	3,023.14	5,855.65	5,678.18	5,587.12
项目	T+7	T+8	T+9	T+10	达产期年均	/
主营业务收入	31,049.57	31,049.57	31,049.57	31,049.57	31,101.84	/
主营业务成本	20,033.75	19,936.26	19,954.43	19,973.24	20,054.00	/
其中: 折旧摊销金额	1,811.35	1,696.31	1,696.31	1,696.31	1,792.18	/
毛利率	35.48%	35.79%	35.73%	35.67%	35.52%	/
利润总额	6,328.41	6,425.90	6,407.74	6,388.93	6,352.55	/
所得税	657.92	672.55	669.82	667.00	661.05	/
净利润	5,670.49	5,753.36	5,737.92	5,721.93	5,691.50	/



如上表所示,本次募投项目的实施形成的资产将导致公司折旧摊销金额增加,但随着募投项目建成投产带来的营业收入和净利润,公司总体经营规模将会持续上升,将覆盖募投项目折旧及摊销的影响。

综上所述,公司本次募投项目效益测算谨慎、合理,预计效益情况良好。

(三) 新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司业绩的影响,本次效益测算是否谨慎、合理

公司本次募投项目进行预计效益测算时已充分考虑新增固定资产和无形资产产生的折旧及摊销金额,本次募投项目折旧摊销等固定成本对正常年度预计效益的影响情况如下:

单位: 万元			
项目	高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目	高导热高纯球形粉体材料项目	合计
折旧摊销金额①	1,847.30	1,926.40	3,773.70
公司 2024 年度收入②			96,036.04
占 2024 年度收入的比例③=①/②			3.93%
公司 2024 年度利润总额④			28,618.82
占 2024 年度利润总额的比例⑤=①/④			13.19%

如上表所示,公司本次募投项目折旧和摊销合计金额占 2024 年度收入的比例为 3.93%,占 2024 年度利润总额的比例为 13.19%,新增折旧摊销的成本费用占比较低,对公司业绩的影响较小。

综上所述,公司本次募投项目新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司业绩的影响较小,本次效益测算谨慎、合理。

【核查情况】

一、核查过程

针对上述事项,会计师履行了以下核查程序:



- 1、查阅发行人关于本次可转债的预案和募投项目可行性研究报告, 了解发行人本次募集资金拟使用情况, 分析各项投资支出的具体构成、测算过程及测算依据;
- 2、查阅发行人最近三年一期的财务报表, 了解发行人业务规模增长情况;
- 3、访谈发行人管理层, 了解本次募集资金用于补充流动资金的原因及合理性;
- 4、查阅同行业可比公司资产负债率、发行人报告期内主要财务数据, 测算未来期间经营性现金流入净额、最低现金保有量、未来三年现金分红、已审议的投资项目资金需求等, 模拟计算发行人的资金缺口, 分析本次融资规模的合理性;
- 5、复核本次募投效益的测算过程, 分析产品单价、数量、成本费用、毛利率等关键指标测算的合理性, 查阅同行业公司类似项目的效益情况并进行对比;
- 6、量化分析本次募投项目新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司业绩的影响。

二、核查意见

经核查, 会计师认为:

- 1、发行人募投项目各项投资支出处于合理水平, 测算过程准确; 本次募集资金投资构成属于资本性支出部分比例为 71.22%, 补充流动资金比例为 28.78%, 未超过 30%, 符合相关法律法规的规定; 相关测算依据与发行人同类项目及同行业公司可比项目类似, 不存在明显差异;
- 2、发行人与同行业可比公司资产负债率较为接近, 未来三年资金缺口为 75,869.88 万元, 高于本次可转债融资规模, 本次融资具有必要性, 融资规模测算具有合理性;
- 3、本次募投项目的效益测算合理谨慎, 募投项目投产后新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司业绩的影响较小。



二、关于经营情况

根据申报材料, 1) 2022年至2025年一季度, 公司主营业务收入分别为66,091.23万元、71,098.94万元、95,915.95万元和23,847.36万元; 2) 主营业务毛利率分别为39.19%、39.24%、40.37%、40.57%。其中公司角形二氧化硅毛利率分别为35.41%、32.75%、27.57%和23.12%, 球形二氧化硅毛利率分别为43.05%、46.22%、49.12%和51.06%, 球形氧化铝毛利率分别为35.32%、33.10%、33.81%和34.91%; 3) 2022年至2025年一季度, 公司应收账款账面价值分别为16,587.90万元、19,177.97万元、24,061.19万元和22,895.71万元; 4) 2022年至2025年一季度, 公司存货账面价值分别为7,708.00万元、8,588.89万元、10,567.03万元和11,899.52万元; 5) 2022年至2025年一季度, 公司资产负债率分别为20.00%、23.21%、23.54%和20.13%, 本次可转债发行后公司资产负债率预计将上升至41.53%。

请发行人说明: (1) 结合市场容量、市场竞争格局、在手订单、客户开拓情况、技术优劣势等, 说明公司主营业务收入增长的原因及持续性, 期间费用是否与营业收入相匹配; (2) 结合收入结构变化、定价、成本、同行业可比公司等, 按产品结构量化分析毛利率波动的原因及合理性, 公司球形二氧化硅毛利率高于角形二氧化硅毛利率且变动趋势差异较大、境外业务毛利率高于境内业务毛利率、公司毛利率高于同行业可比公司的合理性, 以及分析未来毛利率变动趋势; (3) 结合信用政策、坏账计提政策、单项计提情况、账龄分布占比、逾期情况、期后回款、同行业可比公司等, 说明应收账款坏账准备计提的充分性; (4) 结合存货跌价准备计提政策、库龄分布及占比、对应订单覆盖比例、期后转销情况、同行业可比公司等, 说明存货跌价准备计提的充分性; (5) 结合行业特点、公司自身经营情况、可比公司等情况, 说明本次发行规模对公司资产负债结构的影响及合理性, 发行后公司是否具有合理的资产负债结构, 是否有足够的现金流来支付公司债券的本息。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。



回复:

【发行人说明】

一、结合市场容量、市场竞争格局、在手订单、客户开拓情况、技术优劣势等, 说明公司主营业务收入增长的原因及持续性, 期间费用是否与营业收入相匹配

(一) 结合市场容量、市场竞争格局、在手订单、客户开拓情况、技术优劣势等, 说明公司主营业务收入增长的原因及持续性

1、市场容量

公司始终专注于功能性先进粉体材料的研发、制造和销售, 主要产品为功能性先进粉体材料, 下游主要应用于半导体封装材料、电子电路基板、导热材料三大行业。

①半导体封装材料行业

在全球半导体市场规模稳中有升的背景下, 全球半导体封测市场规模也有望实现稳定增长。根据集微咨询数据, 预计 2026 年全球封测市场规模将从 2022 年的 815 亿美元进一步增长至 961 亿美元, 2022-2026 年年均复合增长率将达到 4.2%。随着半导体器件性能的要求不断提高, 促进了先进封装技术的快速发展, 根据 Yole 预测, 全球先进封装市场规模将从 2023 年的 378 亿美元增长至 2029 年的 695 亿美元, 期间复合年增长率为 10.7%, 先进封装已成为全球封装市场增长的重要驱动力。

根据国际半导体设备与材料组织 (SEMI) 数据, 预计 2024 年全球半导体材料市场规模达 668.4 亿美元。目前, 全球半导体封装中主要采用环氧塑封料 (EMC) 作为包封材料, 根据 SEMI 数据, 预计 2024 年半导体材料中包封材料市场规模为 35 亿美元, 同比增长 4.79%。

全球半导体封装市场规模的稳定增长, 将带动公司主要产品二氧化硅粉体、球形氧化铝为代表的功能性填料市场空间进一步拓展。



②电子电路基板行业

在信息化、数字化的发展趋势驱动下,高性能服务器、汽车电子、物联网等应用领域的逐步兴起,为覆铜板和 PCB 市场带来了全新的发展机遇,覆铜板和 PCB 市场规模预计仍将保持稳定增长。根据 Prismark 数据,2024 年全球 PCB 产值为 735.65 亿美元,同比增长 5.8%;预计 2029 年全球 PCB 市场规模将达到 946.61 亿美元,2024-2029 年年均复合增长率为 5.2%。

同时,伴随着 AI、HPC、高速通信等应用领域的快速渗透,下游硬件对于通讯频率、传输速度、信号完整性等方面性能要求不断提升,覆铜板呈现高速高频化升级趋势。根据 Prismark 数据,2023 年三大类特殊刚性覆铜板(高速数字覆铜板、封装载板用覆铜板、射频/微波覆铜板)销售量合计为 1.15 亿平方米;据 Goldman Sachs Global Investment Research 预计,全球覆铜板市场 2024-2026 年均复合增长率为 9%,而 HDI&高速高频等高阶覆铜板市场 2024-2026 年均复合增长率高达 26%,保持较高景气度。

二氧化硅粉体材料等先进无机非金属材料作为覆铜板的关键填充材料,其性能对覆铜板和 PCB 的性能、品质、制造成本等均具有极其重要的影响;覆铜板和 PCB 行业的发展也将不断带动上游先进无机非金属材料行业的持续发展。

③导热材料

在消费电子及通信设备持续迭代升级、新能源汽车保持高速发展、AI 等技术快速兴起的背景下,导热材料市场空间不断拓展,将带动球形氧化铝市场规模保持增长。根据 BCC Research 数据,2023 至 2028 年全球热管理市场规模复合增长率为 8.5%,市场规模将从 2023 年的 173 亿美元增加至 2028 年的 261 亿美元;此外,随着半导体器件性能的要求不断提高,封装技术发展使得芯片整体性能以及集成度提升,也对半导体封装材料的散热性能也提出了更高要求,球形氧化铝凭借其高导热性在高导热半导体封装材料中市场需求呈上升趋势。

根据 QYResearch 统计,2023 年全球球形氧化铝填料市场规模约为 3.98 亿



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路 152 号中山大厦 B 座 6-9 楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com
传 真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

美元, 其中中国产值份额超 45%; 预计 2029 年全球球形氧化铝填料市场规模将达到约 6.85 亿美元, 复合增长率为 9.5%。

报告期内, 公司按下游应用领域进行划分的主营业务收入情况如下:

单位: 万元

应用领域	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
半导体封装材料	23,753.26	45.81%	45,139.29	47.06%	33,534.32	47.17%	32,219.31	48.75%
电子电路基板	12,717.27	24.53%	21,919.09	22.85%	16,886.43	23.75%	16,850.89	25.50%
导热材料	11,406.70	22.00%	22,871.17	23.85%	15,328.60	21.56%	11,636.59	17.61%
其他	3,974.72	7.67%	5,986.41	6.24%	5,349.59	7.52%	5,384.44	8.15%
合计	51,851.95	100.00%	95,915.95	100.00%	71,098.94	100.00%	66,091.23	100.00%

报告期内, 公司应用于半导体封装材料行业的产品主营业务收入为 32,219.31 万元、33,534.32 万元、45,139.29 万元和 23,753.26 万元, 占主营业务收入比例为 48.75%、47.17%、47.06% 和 45.81%, 应用于半导体封装材料行业的产品主营业务收入持续增长, 但占主营业务收入比例有所下降, 主要系随导热材料行业相关产品收入提升, 占比被动下降。

报告期内, 公司应用于电子电路基板行业的产品主营业务收入为 16,850.89 万元、16,886.43 万元、21,919.09 万元和 12,717.27 万元, 占主营业务收入比例为 25.50%、23.75%、22.85% 和 24.53%, 应用于电子电路基板行业的产品主营业务收入持续增长, 占主营业务收入比例较为稳定, 主要系随着下游电子电路基板行业规模持续扩张, 带动作为关键填充材料二氧化硅粉体材料等先进无机非金属材料市场容量上涨, 进而带动公司相关产品收入持续增长。

报告期内, 公司应用于导热材料行业的产品主营业务收入为 11,636.59 万元、15,328.60 万元、22,871.17 万元和 11,406.70 万元, 占主营业务收入比例为 17.61%、21.56%、23.85% 和 22.00%, 应用于导热材料行业的产品主营业务收入持续增长, 占主营业务收入比例总体呈增长态势, 主要系随着下游导热材料行业规模持续扩张, 球形氧化铝等功能性先进粉体材料的市场规模随之上涨, 随着公司新建球形



氧化铝产能不断达产, 公司相关产品收入持续增长。

综上所述, 随着半导体封装材料行业、电子电路基板行业、导热材料行业的持续发展及市场规模增长, 二氧化硅、氧化铝等粉体材料的市场容量随之持续增长, 带动公司收入水平持续增长。

2、市场竞争格局

在面向半导体封装材料、电子电路基板、导热材料等行业的功能性先进粉体材料领域, 中国与日本是全球主要生产国。国内厂商经过多年迅猛发展, 已形成大规模批量化生产能力, 实现了诸多产品的国产替代, 并打破了国外企业在部分关键技术及高端产品市场的垄断; 但日本厂商依托长期积累的技术优势以及较为完善的产业链体系, 在高端产品市场中仍然占据主要份额。

功能性先进粉体材料领域内主要企业包括电气化学、日本龙森、雅都玛等日本企业, 以及雅克科技、国瓷材料、天马新材、锦艺新材、百图股份等国内企业, 市场竞争整体较为集中, 前述行业内主要企业占据了市场主要份额。

上述日本企业中, 电气化学是集团型化学工业企业, 其业务涵盖功能性先进粉体材料领域; 日本龙森和雅都玛则主要从事功能性先进粉体材料业务。

国内企业中, 雅克科技业务范围较广, 其电子材料业务包含球形二氧化硅等产品; 国瓷材料、天马新材、锦艺新材、百图股份主要产品包括二氧化硅粉体、氧化铝粉体等功能性先进粉体材料。

公司是功能性先进粉体材料领域的领先企业, 依托数十年持续深耕形成的技术底蕴, 突破多项核心关键技术, 自主研发并掌握了多品类功能性先进粉体材料的生产能力, 是全球少数同时掌握火焰熔融法、高温氧化法和液相制备法生产工艺的企业, 形成了以硅基氧化物、铝基氧化物产品为基础, 多品类规格齐备的产品布局, 在稳定供应能力、产品性能、规模、技术上具有行业领先优势。

公司通过自主创新形成了涵盖原料设计、颗粒设计、复合掺杂、高温球化、颗粒分散、晶相调控、表面修饰等技术集群, 实现了向全球高端市场突破的跨越



式发展,公司已陆续攻克先进封装、新一代高频高速覆铜板、高导热材料等场景用功能性填料的技术难关,成为高性能处理芯片、高性能服务器、高导热材料等尖端领域关键材料供应商。

公司是全球少数同时掌握火焰熔融法、高温氧化法和液相制备法球形二氧化硅生产工艺的企业,公司整体产品品类丰富,在稳定供应能力、产品性能、规模、技术上具有行业领先优势,带动公司主营业务收入保持持续增长。

3、在手订单

由于功能性先进粉体材料市场迭代更新较快,其订单具有生产周期短、下单频繁等特点。当前在手订单数量通常仅能反映公司未来3-5天的订单情况,订单的持续性因客户关系的稳定性而得到保证;2025年7-8月,公司角形二氧化硅、球形二氧化硅、球形氧化铝订单充足。

4、客户开拓情况

公司凭借可靠的产品质量赢得了国内外各领域客户的一致认可,产品销售遍布全球,在半导体封装材料、电子电路基板、导热材料等各领域积累了众多优质客户,并与各领域优质客户建立了长期稳定的合作关系。

在半导体封装材料行业,公司产品主要销售至华海诚科(688535.SH)、中科科化、兴凯半导体、三星 SDI(006400.KS)等半导体封装材料领域客户,并已将公司产品导入住友电木(4203.T)、松下(6752.T)、力森诺科(4004.T)等全球知名客户。

在电子电路基板行业,公司产品主要销售至生益科技(600183.SH)、南亚塑胶(1303.TW)、台燿科技(6274.TWO)、联茂电子(6213.TW)、松下(6752.T)等全球知名电子电路基板领域客户。

在导热材料行业,公司产品主要销售至金戈新材(北交所已申报)、中蓝晨光化工研究设计院有限公司、上海瑀锐新材料科技有限公司、德邦科技(688035.SH)等知名导热材料领域客户。



公司坚持以客户需求为导向,积极配合客户对产品性能、产品体系进行开发和调整,快速及时响应客户以解决实际问题,同时,形成生产运营各环节动态协调机制,进一步提升客户粘性,凭借可靠的产品质量赢得了国内外各领域客户的一致认可,推动了公司主营业务收入持续增长。

5、技术优劣势

公司自成立以来始终以研发创新为核心驱动力,坚持“以客户需求为导向”的研发理念,重视自主创新和产学研用合作创新相结合,建立了面向未来的新产品研发、现有产品的工艺技术开发和应用研究为主体的研发体系。

同时,公司在功能性先进粉体材料领域深耕数十年,在长期的自主研发以及生产实践过程中,形成了功能性先进粉体材料领域的完整技术体系和自主知识产权,积累了原料优选及配方技术、高效研磨技术、大颗粒控制技术、混合复配技术、表面改性技术、高温球形化技术、液相制备技术、自动化装备设计调控技术、晶相调控技术等核心技术,成熟并广泛应用于公司产品的规模化生产过程中,在行业内具有领先地位,上述核心技术应用于公司角形二氧化硅、球形二氧化硅和球形氧化铝产品生产的全过程。报告期内,得益于公司完善的研发体系和较强的研发创新能力,公司产品能够较好满足客户对产品的各项技术参数,推动公司主营业务收入持续增长。

综上所述,(1)随着下游半导体封装材料行业、电子电路基板行业、导热材料行业的持续发展及市场规模增长,二氧化硅、氧化铝等粉体材料的市场容量随之持续增长;(2)公司整体产品品类丰富,在稳定供应能力、产品性能、规模、技术上具有行业领先优势;(3)公司订单充足、具有持续性;(4)公司快速及时响应客户以解决实际问题,赢得各领域客户认可,客户粘性持续提升;(5)公司具备较强的研发创新能力,持续积累行业核心技术并广泛应用于规模化生产,持续满足客户技术要求,上述各项原因共同带动公司业务收入持续增长。

(二) 期间费用是否与营业收入相匹配

报告期内,公司期间费用构成如下:



单位: 万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	683.77	1.32%	1,093.92	1.14%	1,066.38	1.50%	995.09	1.50%
管理费用	2,869.02	5.53%	5,692.64	5.93%	4,925.19	6.92%	4,297.76	6.49%
研发费用	3,023.96	5.82%	6,040.06	6.29%	4,740.40	6.66%	3,849.89	5.82%
财务费用	-49.49	-0.10%	-388.76	-0.40%	-252.08	-0.35%	-801.44	-1.21%
合计	6,527.26	12.57%	12,437.86	12.95%	10,479.90	14.73%	8,341.31	12.60%

1、销售费用

报告期内, 公司销售费用明细情况如下:

单位: 万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	322.37	47.15%	499.03	45.62%	569.86	53.44%	496.45	49.89%
职工薪酬	132.76	19.42%	206.68	18.89%	174.35	16.35%	199.82	20.08%
差旅费	79.74	11.66%	119.60	10.93%	109.36	10.26%	69.06	6.94%
办公费	7.14	1.04%	33.84	3.09%	23.57	2.21%	34.96	3.51%
其他	141.76	20.73%	234.77	21.46%	189.24	17.75%	194.81	19.58%
合计	683.77	100.00%	1,093.92	100.00%	1,066.38	100.00%	995.09	100.00%

公司销售费用主要由业务招待费、职工薪酬、差旅费等组成。报告期内, 公司销售费用分别为 995.09 万元、1,066.38 万元、1,093.92 万元和 683.77 万元, 销售费用占营业收入的比例分别为 1.50%、1.50%、1.14% 和 1.32%, 公司销售费用情况随业务规模扩大而略有增长, 总体保持稳定。2024 年度, 公司销售费用占营业收入的比例相对较低, 主要系公司 2024 年度营业收入增长较快所致。

公司的销售费用率与同行业可比公司对比如下:

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
国瓷材料	5.96%	5.66%	4.84%	4.28%
雅克科技	3.82%	4.23%	3.25%	2.85%



公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
天马新材	1.06%	1.04%	1.21%	1.03%
平均值	3.61%	3.64%	3.10%	2.72%
发行人	1.32%	1.14%	1.50%	1.50%

注: 数据来源于同行业可比公司公开披露数据

报告期内,公司的销售费用率均处于同行业可比公司的区间范围内,略低于同行业可比公司平均水平,主要系公司主要客户较为稳定,与主要客户合作时间较长,公司销售团队较为精简高效。同行业可比公司中,公司营销人员数量占总人数比例较低,公司总体销售费用率低于同行业可比公司。

2、管理费用

报告期内,公司管理费用明细情况如下:

单位: 万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,744.52	60.81%	3,362.41	59.07%	2,942.89	59.75%	2,686.61	62.51%
折旧费	358.74	12.50%	588.83	10.34%	527.37	10.71%	563.81	13.12%
咨询费	132.50	4.62%	437.76	7.69%	455.89	9.26%	313.72	7.30%
办公费	119.40	4.16%	331.18	5.82%	249.41	5.06%	267.21	6.22%
无形资产摊销	175.62	6.12%	237.20	4.17%	168.98	3.43%	166.46	3.87%
业务招待费	110.85	3.86%	236.53	4.16%	222.09	4.51%	106.68	2.48%
差旅费	22.90	0.80%	68.29	1.20%	74.65	1.52%	23.17	0.54%
维修费	32.28	1.12%	120.89	2.12%	73.95	1.50%	36.27	0.84%
其他	172.20	6.00%	309.54	5.44%	209.96	4.26%	133.84	3.11%
合计	2,869.02	100.00%	5,692.64	100.00%	4,925.19	100.00%	4,297.76	100.00%

公司管理费用主要由职工薪酬、折旧费、咨询费、办公费等组成。报告期内,公司管理费用分别为4,297.76万元、4,925.19万元、5,692.64万元和2,869.02万元,管理费用占营业收入的比例分别为6.49%、6.92%、5.93%和5.53%,管理费用随着公司生产经营规模持续扩大,公司各类管理费用整体呈增长趋势,管理费



用占营业收入的比例总体相对稳定。具体情况如下: (1) 报告期内公司管理费用中的职工薪酬分别为 2,686.61 万元、2,942.89 万元、3,362.41 万元和 1,744.52 万元, 金额逐年增长, 主要系公司经营规模逐年扩大, 职工薪酬相应增加所致; (2) 报告期内公司管理费用中的折旧费分别为 563.81 万元、527.37 万元、588.83 万元和 358.74 万元, 总体保持稳定; (3) 报告期内公司管理费用中的咨询费分别为 313.72 万元、455.89 万元、437.76 万元和 132.50 万元, 2023 年度和 2024 年度咨询费有所增加, 主要系公司规模逐渐扩大, 内部管理模式进行转型升级, 相关咨询费用支出增加。

公司的管理费用率与同行业可比公司对比如下:

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
国瓷材料	6.44%	7.66%	6.58%	5.92%
雅克科技	5.67%	7.31%	8.64%	9.02%
天马新材	5.83%	4.56%	4.90%	4.57%
平均值	5.98%	6.51%	6.71%	6.50%
发行人	5.53%	5.93%	6.92%	6.49%

注: 数据来源于同行业可比公司公开披露数据

2022 年度至 2024 年度, 公司的管理费用率均处于同行业可比公司的区间范围内, 2025 年 1-6 月略低于同行业可比公司平均水平, 公司管理费用率与同行业可比公司不存在明显差异。

3、研发费用

报告期内, 公司研发费用明细情况如下:

单位: 万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	839.60	27.76%	1,598.76	26.47%	1,211.70	25.56%	1,080.40	28.06%
工资及福利费	1,151.30	38.07%	2,176.28	36.03%	1,758.62	37.10%	1,319.90	34.28%
能源费	567.58	18.77%	967.87	16.02%	932.68	19.68%	668.08	17.35%



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧费	240.85	7.96%	430.01	7.12%	360.91	7.61%	224.88	5.84%
测试检验费	42.43	1.40%	304.51	5.04%	132.09	2.79%	234.68	6.10%
信息传播知识 产权费用	86.48	2.86%	240.24	3.98%	156.93	3.31%	174.12	4.52%
其他	95.73	3.17%	322.40	5.34%	187.48	3.95%	147.83	3.84%
合计	3,023.96	100.00%	6,040.06	100.00%	4,740.40	100.00%	3,849.89	100.00%

报告期内,公司研发费用分别为3,849.89万元、4,740.40万元、6,040.06万元和3,023.96万元,占营业收入的比例分别为5.82%、6.66%、6.29%和5.82%,研发费用占营业收入的比例总体保持稳定。报告期内,公司高度重视技术研发投入和产品应用开发,持续加大研发技术人员储备,研发费用中工资及福利费金额持续增长;同时,公司持续开展功能性先进粉体材料、超微粒子的分散、填充排列以及表面处理等领域的研发项目,研发费用中的材料费、能源费金额逐年增长。公司研发费用中其他主要为差旅费、委外研发费等组成。

公司的研发费用率与同行业可比公司对比如下:

公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
国瓷材料	6.64%	7.25%	6.78%	7.09%
雅克科技	3.55%	3.63%	4.02%	3.00%
天马新材	3.50%	4.32%	4.73%	4.05%
平均值	4.56%	5.07%	5.18%	4.72%
发行人	5.82%	6.29%	6.66%	5.82%

注: 数据来源于同行业可比公司公开披露数据

报告期内,公司的研发费用率均处于同行业可比公司的区间范围内,略高于同行业可比公司平均水平,一方面系公司为科创板上市公司,对各类研发活动较为重视,总体研发投入保持较高水平;另一方面系公司尚处于持续发展阶段,总体营收规模与国瓷材料和雅克科技尚存一定差距所致。



4、财务费用

报告期内,公司财务费用明细情况如下:

单位: 万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利息支出-租赁相关	64.47	-130.27%	135.54	-34.86%	140.24	-55.63%	153.60	-19.17%
利息支出-借款利息	9.62	-19.44%	193.52	-49.78%	63.08	-25.02%	46.72	-5.83%
减: 利息收入	228.60	461.93%	444.51	114.34%	366.79	145.51%	184.45	23.02%
汇兑损益	86.94	-175.67%	-295.62	76.04%	-115.59	45.85%	-844.01	105.31%
其他	18.09	-36.55%	22.31	-5.74%	26.98	-10.70%	26.70	-3.33%
合计	-49.49	100.00%	-388.76	100.00%	-252.08	100.00%	-801.44	100.00%

报告期内,公司财务费用分别为-801.44万元、-252.08万元、-388.76万元和-49.49万元。报告期内,公司财务费用均为负,一方面系受人民币汇率波动影响,汇兑损益金额变动较大;另一方面系报告期内公司利润及现金流情况较好,存款利息收入相应增长。

公司的财务费用率与同行业可比公司对比如下:

公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
国瓷材料	-0.46%	0.22%	0.24%	-0.92%
雅克科技	1.92%	-0.35%	-0.48%	-0.98%
天马新材	0.48%	0.48%	-0.36%	0.55%
平均值	0.65%	0.12%	-0.20%	-0.45%
发行人	-0.10%	-0.40%	-0.35%	-1.21%

注: 数据来源于同行业可比公司公开披露数据

报告期内,公司财务费用率为负,与同行业可比公司存在一定差异,一方面系公司有息负债占比较小,对应利息费用较少;另一方面系公司存在一定规模的以外币结算的境外收入,受人民币汇率波动影响,汇兑收益金额较大,导致公司财务费用率为负,具备合理性。



综上所述,公司期间费用逐年增长,与公司实际经营情况及营业收入相匹配,具备合理性。

二、结合收入结构变化、定价、成本、同行业可比公司等,按产品结构量化分析毛利率波动的原因及合理性,公司球形二氧化硅毛利率高于角形二氧化硅毛利率且变动趋势差异较大、境外业务毛利率高于境内业务毛利率、公司毛利率高于同行业可比公司的合理性,以及分析未来毛利率变动趋势

(一) 结合收入结构变化、定价、成本、同行业可比公司等,按产品结构量化分析毛利率波动的原因及合理性

1、结合收入结构变化、定价、成本等,按产品结构量化分析毛利率波动的原因及合理性

报告期内,公司主营业务毛利、毛利率和收入占比按主要产品进行划分情况如下:

单位: 万元

主要产品	2025年1-6月			2024年度		
	毛利	毛利率	收入占比	毛利	毛利率	收入占比
角形二氧化硅	2,804.54	22.41%	24.13%	6,988.85	27.57%	26.43%
球形二氧化硅	15,524.02	52.18%	57.38%	26,964.19	49.12%	57.23%
球形氧化铝	2,672.86	32.97%	15.64%	4,653.83	33.81%	14.35%
其他	134.41	9.09%	2.85%	111.40	5.82%	1.99%
合计	21,135.83	40.76%	100.00%	38,718.27	40.37%	100.00%
主要产品	2023年度			2022年度		
	毛利	毛利率	收入占比	毛利	毛利率	收入占比
角形二氧化硅	7,637.36	32.75%	32.80%	8,208.76	35.41%	35.07%
球形二氧化硅	17,051.15	46.22%	51.89%	15,245.55	43.05%	53.58%
球形氧化铝	2,924.06	33.10%	12.43%	2,405.44	35.32%	10.31%
其他	284.57	13.88%	2.88%	38.51	5.58%	1.04%
合计	27,897.14	39.24%	100.00%	25,898.26	39.19%	100.00%



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

报告期内,公司综合市场价格和成本加成方法作为定价依据。公司以类似型号的产品市场价格作为参考,根据客户所需产品的技术参数及特殊要求进行定制化调整,同时考虑各项成本因素后,与客户协商确定产品价格;对于公司新产品而言,公司主要考虑原材料价格、燃料消耗、人工成本等因素后,以成本加成法方确定价格基准,与客户协商后确定产品价格。对于销售数量较大的产品,运输距离远近以及运输工具选择也是公司定价时的考虑因素之一。公司对所有客户均按照上述定价策略和方法进行定价。

公司角形二氧化硅、球形二氧化硅、球形氧化铝的主营业务收入、主营业务成本、销量、单位售价和单位成本情况如下:

(1) 角形二氧化硅

报告期内,公司角形二氧化硅的主营业务收入、主营业务成本、销量、单位售价、单位成本情况如下:

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
主营业务收入(万元)	12,514.41	25,346.33	23,321.97	23,179.97
主营业务成本(万元)	9,709.86	18,357.48	15,684.61	14,971.21
销量(吨)	37,957.30	76,703.59	70,599.03	68,529.83
单位售价(元/吨)	3,296.97	3,304.45	3,303.44	3,382.46
单位成本(元/吨)	2,558.10	2,393.30	2,221.65	2,184.63

报告期内,公司角形二氧化硅的单位售价为3,382.46元/吨、3,303.44元/吨、3,304.45元/吨和3,296.97元/吨,2023年度公司产品销售价格有所调整,导致单位售价下降,2023年度至2025年1-6月,公司角形二氧化硅产品的单位价格保持平稳状态。公司角形二氧化硅的单位成本为2,184.63元/吨、2,221.65元/吨、2,393.30元/吨和2,558.10元/吨,单位成本逐年上升。报告期内,公司角形二氧化硅单位收入、单位成本变动对毛利率的影响情况如下:

单位: 元/吨

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
----	-----------	--------	--------	--------



	金额	变动额	影响占比	金额	变动额	影响占比	金额	变动额	影响占比	金额
单位售价	3,296.97	-7.48	-0.03%	3,304.45	1.01	0.02%	3,303.44	-79.02	-1.54%	3,382.46
单位成本	2,558.10	164.80	-4.42%	2,393.30	171.65	-5.19%	2,221.65	37.02	-1.12%	2,184.63
单位直接材料	1,656.21	162.25	-4.92%	1,493.96	89.88	-2.72%	1,404.08	8.58	-0.26%	1,395.50
单位直接人工	172.57	18.00	-0.55%	154.57	18.78	-0.57%	135.79	30.71	-0.93%	105.08
单位制造费用	519.84	18.46	-0.56%	501.38	24.02	-0.73%	477.36	-17.75	0.54%	495.11
单位燃料动力	209.49	-33.90	1.03%	243.39	38.98	-1.18%	204.41	15.47	-0.47%	188.94
毛利率及变动情况	22.41%	/	-5.16%	27.57%	/	-5.18%	32.75%	/	-2.66%	35.41%

2023 年度公司角形二氧化硅毛利率较 2022 年度下降 2.66%，其中产品单位售价下降对毛利率总体影响-1.54%，由于市场竞争较为激烈，公司角形二氧化硅产品销售价格有所下降系 2023 年度毛利率下降的主要因素。2024 年度、2025 年 1-6 月，公司角形二氧化硅产品的单位售价保持平稳状态。

2024 年度公司角形二氧化硅毛利率较 2023 年度下降 5.18%，2025 年 1-6 月公司角形二氧化硅毛利率较 2024 年度下降 5.16%，其中，由于单位直接材料金额上涨对毛利率总体影响分别为 2.72% 和 4.92%，公司结晶石英、熔融石英等原材料采购价格小幅上涨，公司出于客户粘性等因素考虑，未将成本压力转嫁至客户端，是 2024 年度和 2025 年 1-6 月毛利率下降的主要原因。

2023 年度至 2025 年 1-6 月，公司角形二氧化硅的销售价格基本保持平稳，公司持续不断进行角形二氧化硅产品迭代升级，公司预计角形二氧化硅的销售价格也将趋于稳定；同时，公司将加强供应商管理、提高规模效应来应对原材料价格波动的影响，总体来看，公司预计角形二氧化硅的毛利率将趋于稳定。针对报告期内角形二氧化硅产品毛利率下降情形，公司将主要采取以下措施：

1、维护现有客户，积极开拓下游市场

公司抓住先进无机非金属材料行业的发展机遇，进一步完善销售渠道体系，



维护好优质大客户; 同时, 深化现有主要客户的合作, 满足客户的多样化需求, 不断提高市场份额。

2、关注原材料市场价格, 加强供应商管理

公司密切关注原材料市场行情, 加强与供应商沟通, 持续优化供应链管理模式, 合理安排采购计划, 提高库存周转率; 同时, 公司不断开发新的供应商, 引入竞争性供应商, 通过询比价的方式提升自身议价能力, 以确定合理采购价格, 并通过规模化采购, 稳定采购成本。

3、持续进行产品迭代升级, 完善角形二氧化硅产品结构

公司将紧密跟进下游客户需求变化, 不断丰富产品结构, 持续进行角形二氧化硅产品开发迭代升级, 进一步提升角形二氧化硅产品竞争力, 不断优化产品结构。

发行人已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“(三) 财务风险”中对于公司角形二氧化硅毛利率下降的风险进行了相应的风险提示, 补充披露如下:

“6、角形二氧化硅产品毛利率下滑的风险

报告期内, 公司角形二氧化硅产品毛利率分别为 35.41%、32.75%、27.57% 和 22.41%, 毛利率水平有所下降。未来, 若发行人角形二氧化硅产品市场需求下降导致市场竞争格局和供求关系发生变化, 致使产品销售价格下降, 或是原材料价格大幅上涨导致产品成本上升, 公司角形二氧化硅产品毛利率可能存在下滑的风险, 进而对公司未来业绩带来不利影响。”

综上所述, 公司角形二氧化硅 2023 年度毛利率下降主要系销售价格调整下降后单位售价下降所致; 2024 年度和 2025 年 1-6 月毛利率下降主要系原材料采购价格小幅上涨, 单位直接材料金额相应增长所致, 公司角形二氧化硅毛利率变动情况具备合理性。



(2) 球形二氧化硅

报告期内,公司球形二氧化硅的主营业务收入、主营业务成本、销量、单位售价、单位成本情况如下:

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务收入(万元)	29,752.11	54,893.46	36,892.83	35,409.86
主营业务成本(万元)	14,228.09	27,929.27	19,841.68	20,164.31
销量(吨)	19,671.89	36,739.18	25,819.10	23,825.80
单位售价(元/吨)	15,124.17	14,941.39	14,288.97	14,861.98
单位成本(元/吨)	7,232.70	7,602.04	7,684.89	8,463.22

报告期内,公司球形二氧化硅的单位售价为 14,861.98 元/吨、14,288.97 元/吨、14,941.39 元/吨和 15,124.17 元/吨,公司球形二氧化硅产品的单位价格总体保持平稳,2024 年度以来公司球形二氧化硅产品价格呈现上升趋势,主要系公司球形二氧化硅产品结构有所变化,高端产品的销售占比提升。公司球形二氧化硅的单位成本为 8,463.22 元/吨、7,684.89 元/吨、7,602.04 元/吨和 7,232.70 元/吨,2023 年度单位成本较 2022 年度有所下降,主要系 2023 年度燃料动力价格下降所致。报告期内,公司球形二氧化硅单位收入、单位成本变动对毛利率的影响情况如下:

单位: 元/吨

项目	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度
	金额	变动额	影响占比	金额	变动额	影响占比	金额	变动额	影响占比	金额
单位售价	15,124.17	182.78	0.61%	14,941.39	652.42	2.35%	14,288.97	-573.01	-2.28%	14,861.98
单位成本	7,232.70	-369.34	2.44%	7,602.04	-82.85	0.55%	7,684.89	-778.33	5.45%	8,463.22
单位直接材料	2,544.10	-142.50	0.94%	2,686.60	326.93	-2.19%	2,359.67	-41.35	0.29%	2,401.02
单位直接人工	445.04	60.80	-0.40%	384.24	-28.35	0.19%	412.59	-2.11	0.01%	414.70
单位制造费用	1,269.83	-93.73	0.62%	1,363.56	-65.24	0.44%	1,428.80	-91.20	0.64%	1,520.00
单位燃料动力	2,973.73	-193.91	1.28%	3,167.64	-316.19	2.12%	3,483.83	-643.68	4.50%	4,127.51
毛利率及	52.18%	/	3.06%	49.12%	/	2.90%	46.22%	/	3.16%	43.05%



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路 152 号中山大厦 B 座 6-9 楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

项目	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度
	金额	变动额	影响占比	金额	变动额	影响占比	金额	变动额	影响占比	金额
变动情况										

2023 年度公司球形二氧化硅毛利率较 2022 年度上涨 3.16%，其中产品单位售价下降对毛利率的总体影响为-2.28%，主要系公司为让利客户对部分产品销售价格调整下降所致；单位燃料动力对毛利率的影响为 4.50%，主要系 2023 年度公司天然气采购价格下降所致。

2024 年度公司球形二氧化硅毛利率较 2023 年度上涨 2.90%，其中产品单位售价上涨对毛利率的总体影响为 2.35%，主要系公司球形二氧化硅产品结构有所变化，高端产品的销售占比提升，提高了球形二氧化硅的单位价格。

2025 年 1-6 月公司球形二氧化硅毛利率较 2024 年度上涨 3.06%，其中高端产品的销售占比持续提升带动单位售价上涨，对毛利率的总体影响为 0.61%；此外，受电力、液氧等燃料动力采购价格小幅下降的影响，导致单位燃料动力对毛利率的影响为 1.28%。

从公司球形二氧化硅的产品结构来看，按照产品单位售价情况将球形二氧化硅收入进行划分如下：

产品价格区间	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
低于 18,000 元/吨	66.63%	70.03%	74.67%	74.29%
介于 18,000 元/吨和 30,000 元/吨之间	11.76%	10.95%	12.63%	14.67%
高于 30,000 元/吨	21.61%	19.02%	12.70%	11.04%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司单价高于 30,000 元/吨的球形二氧化硅产品的收入占比分别为 11.04%、12.70%、19.02% 和 21.61%，占比持续提高，主要系公司坚持自主研发、坚持以客户需求为导向，及时跟进客户技术需求，高端球形二氧化硅产品的收入占比持续提升。



综上所述, 公司球形二氧化硅 2023 年度毛利率上升主要系燃料动力采购价格下降所致; 2024 年度和 2025 年 1-6 月毛利率上升, 一方面系球形二氧化硅产品结构有所变化, 高端产品的销售占比持续提升, 另一方面系电力、液氧等燃料动力采购价格小幅下降所致, 公司球形二氧化硅毛利率变动情况具备合理性。

(3) 球形氧化铝

报告期内, 公司球形氧化铝的主营业务收入、主营业务成本、销量、单位售价、单位成本情况如下:

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务收入(万元)	8,107.37	13,763.25	8,834.23	6,810.83
主营业务成本(万元)	5,434.51	9,109.42	5,910.17	4,405.39
销量(吨)	4,258.41	7,031.96	4,175.50	2,885.51
单位售价(元/吨)	19,038.50	19,572.42	21,157.30	23,603.56
单位成本(元/吨)	12,761.84	12,954.31	14,169.97	15,267.27

报告期内, 公司球形氧化铝的单位售价为 23,603.56 元/吨、21,157.30 元/吨、19,572.42 元/吨和 19,038.50 元/吨, 公司球形氧化铝产品的单位售价总体呈下降趋势。公司球形氧化铝的单位成本为 15,267.27 元/吨、14,169.97 元/吨、12,954.31 元/吨和 12,761.84 元/吨, 公司球形氧化铝产品的单位成本总体呈下降趋势。报告期内, 公司球形二氧化硅单位收入、单位成本变动对毛利率的影响情况如下:

单位: 元/吨

项目	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度
	金额	变动额	影响占比	金额	变动额	影响占比	金额	变动额	影响占比	金额
单位售价	19,038.50	-533.92	-1.86%	19,572.42	-1,584.88	-5.42%	21,157.30	-2,446.26	-7.48%	23,603.56
单位成本	12,761.84	-192.47	1.01%	12,954.31	-1,215.66	6.21%	14,154.40	-1,112.87	5.26%	15,267.27
单位直接材料	6,751.63	145.39	-0.76%	6,606.24	181.96	-0.93%	6,408.72	-829.49	3.92%	7,238.21
单位直接人工	519.92	35.72	-0.19%	484.20	-28.38	0.14%	512.58	230.14	-1.09%	282.44
单位制造费用	1,661.07	-149.40	0.78%	1,810.47	-478.67	2.45%	2,289.14	638.75	-3.02%	1,650.39
单位燃料动力	3,829.21	-224.19	1.18%	4,053.40	-890.56	4.55%	4,943.96	-1,152.26	5.45%	6,096.22
毛利率及	32.97%	/	-0.84%	33.81%	/	0.79%	33.10%	/	-2.22%	35.32%



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路 152 号中山大厦 B 座 6-9 楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

项目	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度
	金额	变动额	影响占比	金额	变动额	影响占比	金额	变动额	影响占比	金额
变动情况										

报告期内, 公司球形氧化铝产品的单位售价变动对毛利率的总体影响为 -7.48%、-5.42% 和 -1.86%, 从公司球形氧化铝的产品结构来看, 按照产品单位售价情况将球形氧化铝收入进行划分如下:

产品价格区间	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
低于 15,000 元/吨	16.91%	8.19%	4.08%	2.48%
介于 15,000 元/吨和 40,000 元/吨之间	71.36%	78.98%	89.24%	91.27%
高于 40,000 元/吨	11.74%	12.83%	6.69%	6.25%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内, 公司单价高于 40,000 元/吨的球形氧化铝产品的收入占比分别为 6.25%、6.69%、12.83% 和 11.74%, 高端球形氧化铝产品的收入占比总体保持上升态势, 主要系公司坚持自主研发、坚持以客户需求为导向, 及时跟进客户技术需求, 高端球形氧化铝产品的收入占比持续提升。报告期内, 公司单价低于 15,000 元/吨的球形二氧化硅产品的收入占比分别为 2.48%、4.08%、8.19% 和 16.91%, 产品单价相对较低的产品收入占比总体提升, 主要系公司为提升客户粘性、让利客户, 部分产品价格有所调整下降所致。综上所述, 公司球形氧化铝产品结构有所变化, 导致公司球形氧化铝单位售价综合有所下降, 对毛利率的总体影响产生 -7.48%、-5.42% 和 -1.86%。

2023 年度和 2024 年度, 公司球形氧化铝单位成本变动对毛利率的总体影响为 5.26% 和 6.21%, 主要系受公司 2023 年度和 2024 年度天然气采购价格下降, 导致单位燃料动力成本下降, 单位燃料动力成本下降对球形氧化铝毛利率产生 5.45% 和 4.55% 的影响。2025 年 1-6 月, 公司球形氧化铝单位成本变动对毛利率的总体影响为 1.01%, 对毛利率影响较小。

综上所述, 公司球形氧化铝产品结构有所变化, 高端产品的销售占比总体提



升,但公司为提升客户粘性、让利客户,部分产品价格有所调整下降,导致公司球形氧化铝价格下降;另一方面,公司天然气采购价格下降,导致球形氧化铝单位成本下降,两者共同影响导致公司球形氧化铝产品毛利率总体保持相对稳定,公司球形氧化铝毛利率变动情况具备合理性。

2、结合同行业可比公司情况,分析毛利率波动的原因及合理性

公司主要产品为功能性无机非金属粉体材料,目前形成了以硅基氧化物、铝基氧化物为基础,多品类规格齐备的产品布局,主要应用于半导体封装材料、电子电路基板、热界面材料等领域,尚无与公司主要产品及应用领域高度一致的同行业可比 A 股上市公司。

基于行业属性、产品种类、技术路径、财务数据公开可比性等因素综合考量,公司选取了国内 A 股上市公司国瓷材料、雅克科技和天马新材作为同行业可比公司,上述三家公司均为先进无机非金属材料领域的上市公司。

国瓷材料主要从事各类高端陶瓷材料及制品的研发、生产和销售,已形成包括电子材料、催化材料、生物医疗材料、新能源材料、精密陶瓷、数码打印及其他材料在内的六大业务板块;其中,电子材料板块以陶瓷介质粉体为主,在下游新兴领域如 AI 服务器、汽车电子等对高性能、高可靠性的原材料的需求及发展情况与公司硅基氧化物相近。

雅克科技子公司浙江华飞电子基材有限公司(下称“浙江华飞”)主营业务为半导体封装填充料及电子粉体材料。根据雅克科技 2024 年年报披露,浙江华飞主要还是以硅基氧化物为主,铝基氧化物逐步获得突破并开始供货,浙江华飞的产品被雅克科技分类于公司电子材料业务中。

基于上述原因,将国瓷材料、雅克科技的电子材料行业毛利率与公司的硅基氧化物毛利率进行比较,具体情况如下:

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
国瓷材料	32.97%	36.29%	37.58%	38.08%



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
雅克科技	32.71%	32.21%	33.80%	33.76%
平均值	32.84%	34.25%	35.69%	35.92%
公司 硅基氧化物	43.36%	42.31%	41.00%	40.03%
其中:				
角形二氧化硅	22.41%	27.57%	32.75%	35.41%
球形二氧化硅	52.18%	49.12%	46.22%	43.05%

注1: 数据来源于同行业可比公司公开披露数据;

注2: 上表中, 国瓷材料、雅克科技的毛利率为其电子材料行业毛利率

报告期内, 公司硅基氧化物毛利率变动情况与同行业可比公司的电子材料业务毛利率变动存在差异, 主要系公司硅基氧化物产品与同行业可比公司电子材料业务产品存在一定差异所致。国瓷材料电子材料业务产品包括了陶瓷介质粉体、电子浆料、消费电子用纳米级复合氧化锆粉体等, 雅克科技电子材料业务产品除了半导体封装填充料及电子粉体材料外还包括了显示面板用光刻胶、特种气体等产品, 产品种类较公司硅基氧化物更为多样。

公司主营业务更为专注、聚焦, 以硅基氧化物为主, 其中毛利率水平较高的球形二氧化硅产销量占比持续提升; 同时受益于燃料动力价格下降及产销量逐年提升带来的规模效应影响, 带动公司球形二氧化硅毛利率水平在报告期内持续增长, 进而带动公司硅基氧化物总体毛利率水平。

综上所述, 公司硅基氧化物毛利率水平与同行业可比公司存在一定差异, 主要系具体业务种类、产品聚焦度存在差异所致。

天马新材主要从事高性能精细氧化铝粉体的研发、生产和销售, 主要产品为电子陶瓷用、高压电器用、电子及光伏玻璃用、锂电池隔膜用、研磨抛光用、高导热材料用和耐火材料用粉体材料等领域的精细氧化铝粉体, 与公司球形氧化铝产品较为类似, 在下游应用领域存在一定差异。将天马新材毛利率与公司的球形氧化铝毛利率进行比较, 具体情况如下:

公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
------	-----------	--------	--------	--------



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
天马新材	13.19%	24.33%	26.65%	29.68%
公司球形氧化铝	32.97%	33.81%	33.10%	35.32%

注1: 数据来源于同行业可比公司公开披露数据;

报告期内,公司球形氧化铝毛利率分别为35.32%、33.10%、33.81%和32.97%,毛利率水平基本保持稳定,一方面系随着公司前期持续投入生产设备及技术设施逐步投产,天然气等燃料动力采购价格持续下降;另一方面,公司积极开拓球形氧化铝产品市场,产品平均单位售价略有下滑,上述原因共同作用导致球形氧化铝毛利率水平基本保持稳定。

2022年度,天马新材毛利率水平与公司球形氧化铝较为接近。2023年度起,天马新材由于产品结构变动、原材料价格波动影响等原因,导致毛利率水平下降。

综上所述,公司球形氧化铝毛利率与天马新材毛利率存在差异,主要系下游应用领域、产品结构、企业自身运营情况存在一定差异所致。

此外,在同行业可比公司中,锦艺新材专业从事先进无机非金属粉体材料研发、生产和销售,百图股份从事先进无机非金属导热粉体材料的研发、生产和销售,与公司在行业属性、产品种类、技术路径等方面较为接近,但由于锦艺新材和百图股份均为非上市公司,相关财务数据不具备完整性、可得性,根据其已经公开披露的数据,主营业务毛利率具体情况如下:

公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
锦艺新材	/	/	30.53%	28.93%
百图股份	/	/	47.56%	47.56%
平均值	/	/	39.05%	38.25%
公司	40.76%	40.37%	39.24%	39.19%

注:百图股份未披露其2023年度毛利率,上表2023年度数据为其2023年1-6月毛利率

2022至2023年度,公司主营业务与锦艺新材和百图股份主营业务相接近,公司主营业务毛利率介于锦艺新材和百图股份之间,与两家公司毛利率平均值较为接近,具备合理性。



综上所述,公司毛利率水平与同行业可比公司存在一定差异,主要系产品聚焦度、下游应用、企业自身运营情况等方面存在一定差异所致,具备合理性。

(二) 公司球形二氧化硅毛利率高于角形二氧化硅毛利率且变动趋势差异较大、境外业务毛利率高于境内业务毛利率、公司毛利率高于同行业可比公司的合理性,以及分析未来毛利率变动趋势

1、公司球形二氧化硅毛利率高于角形二氧化硅毛利率且变动趋势差异较大的原因及合理性

报告期内,公司球形二氧化硅和角形二氧化硅的毛利率情况如下:

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
球形二氧化硅	52.18%	49.12%	46.22%	43.05%
角形二氧化硅	22.41%	27.57%	32.75%	35.41%

报告期内,公司球形二氧化硅毛利率分别为 43.05%、46.22%、49.12%和 52.18%,角形二氧化硅毛利率分别为 35.41%、32.75%、27.57%和 22.41%,公司球形二氧化硅的毛利率高于角形二氧化硅,具体原因如下:

球形二氧化硅产品生产工艺较角形二氧化硅复杂,产品性能特点优于角形二氧化硅,满足客户所提出的更高的技术参数指标。在生产球形二氧化硅的过程中,球化工艺技术解决生产过程中粘壁、积炭、团聚等一系列技术难题,表面改性工艺技术可以有效改善产品与不同极性树脂有机体系的相容性,以满足集成电路封装及电子电路基板用粉体填料的低介电损耗、高填充性、高导热性及长期可靠性等要求。球形二氧化硅产品的性能特点优于角形二氧化硅,可以满足客户所提出的更高的技术参数指标。

随着半导体封装材料行业、电子电路基板行业的持续发展,球形二氧化硅面临更好的市场发展及下游应用。以电子电路基板行业为例,随着 AI、HPC、高速通讯等应用领域的迅猛发展,高性能服务器市场正快速扩张,对通信速率、信号完整性等方面提出了极高要求,高性能高速基板(M7、M8、M9)是确保其



稳定运行的关键材料,直接拉动高性能高速基板市场规模快速增长,球形二氧化硅作为高性能高速基板核心功能性填料,市场空间不断拓展,进而带动球形二氧化硅产品单位售价提升。而公司角形二氧化硅产品相对较为基础,产品单位售价相对较低,所面临的市场竞争较为激烈,产品附加值低于球形二氧化硅市场。

公司角形二氧化硅和球形二氧化硅的下游应用领域总体较为接近,但在各领域中的具体应用存在一定差别。在半导体封装材料领域,角形二氧化硅作为半导体封装材料的填充材料,多应用于 DIP、TO、DO 等传统封装形式;相较于角形二氧化硅,球形二氧化硅作为半导体封装材料的填充材料,填充率显著提高,能够使半导体封装材料更加接近于单晶硅的线性膨胀系数,从而显著提高电子产品的可靠性,多应用于 BGA、CSP、WLP、2.5D、3D 等先进封装形式及部分对性能要求较高传统封装(如 SOP、QFN 等)。在电子电路基板领域,角形二氧化硅多应用于 FR4 等级传统玻纤基板,在高速基板中多应用于 M2 级别及以下的高速基板;球形二氧化硅多应用于 M4 级别以上的高速基板,其中涉及火焰熔融法、高温氧化法、液相制备法等三种不同工艺的球形二氧化硅。综上所述,公司角形二氧化硅和球形二氧化硅的下游应用领域总体较为接近,球形二氧化硅所涉及的具体应用相对更为高端。

报告期内,公司球形二氧化硅和角形二氧化硅的单位售价、单位成本和毛利率情况如下:

产品类型	项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
球形二氧化硅	单位售价(元/吨)	15,124.17	14,941.39	14,288.97	14,861.98
	单位成本(元/吨)	7,232.70	7,602.04	7,684.89	8,463.22
	毛利率	52.18%	49.12%	46.22%	43.05%
角形二氧化硅	单位售价(元/吨)	3,296.97	3,304.45	3,303.44	3,382.46
	单位成本(元/吨)	2,558.10	2,393.30	2,221.65	2,184.63
	毛利率	22.41%	27.57%	32.75%	35.41%



报告期内,公司球形二氧化硅毛利率分别为 43.05%、46.22%、49.12%和 52.18%,毛利率持续上涨,一方面系公司球形二氧化硅产品结构有所变化,高端产品的销售占比从 2022 年度 11.04%提升至 2025 年 1-6 月 21.61%,提高了球形二氧化硅的单位价格;另一方面系天然气市场价格持续下降,公司天然气采购价格随之下降,球形二氧化硅球化工艺所用燃料动力支出下降所致。公司角形二氧化硅毛利率分别为 35.41%、32.75%、27.57%和 22.41%,一方面系 2023 年度产品销售价格调整,单位产品售价下降;另一方面系 2024 年度和 2025 年 1-6 月公司结晶石英、熔融石英等原材料采购价格小幅上涨,角形二氧化硅整体市场竞争较为激烈,公司为保持客户粘性未将成本压力传导至下游客户,导致角形二氧化硅毛利率水平持续下降。

综上所述,公司球形二氧化硅毛利率高于角形二氧化硅毛利率且变动趋势差异较大主要系:(1)球形二氧化硅产品的性能特点优于角形二氧化硅,可以满足客户更高的技术参数指标;(2)球形二氧化硅后续市场发展及下游应用优于角形二氧化硅,产品附加值更大;(3)球形二氧化硅因高端产品结构不断提升、天然气采购价格随市场价格下降,导致球形二氧化硅毛利率提升,角形二氧化硅因产品价格调整下降、原材料采购价格小幅上涨后未传导至下游客户等原因,导致角形二氧化硅毛利率下降。

2、境外业务毛利率高于境内业务毛利率的合理性

报告期内,公司境内境外业务毛利率情况如下:

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	境内	境外	境内	境外	境内	境外	境内	境外
毛利率	38.82%	50.13%	37.72%	53.20%	37.61%	48.82%	38.24%	43.40%

报告期内,公司境内主营业务毛利率分别为 38.24%、37.61%、37.72%和 38.82%,公司境内毛利率基本保持稳定水平。

报告期内,公司境外主营业务毛利率分别为 43.40%、48.82%、53.20%和 50.13%,公司境外毛利率总体呈上涨态势,公司境外毛利率高于境内毛利率,主



要系境内外销售的产品结构存在一定差异,按各产品销售金额分类情况如下:

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	境内	境外	境内	境外	境内	境外	境内	境外
角形二氧化硅	27.27%	9.01%	29.97%	9.23%	36.84%	9.07%	40.90%	9.06%
球形二氧化硅	52.18%	82.48%	51.84%	83.43%	45.94%	86.85%	45.79%	88.32%
球形氧化铝	17.11%	8.52%	15.79%	7.33%	13.86%	4.00%	12.03%	2.62%
其他	3.44%	-	2.40%	-	3.36%	0.09%	1.28%	-
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内,公司境内外产品销售结构存在一定差异,主要系公司销售至境外的产品以毛利率水平较高的球形二氧化硅为主,2022年度至2025年1-6月,公司境外球形二氧化硅销售金额占公司境外销售金额的比例分别为88.32%、86.85%、83.43%和82.48%,占比均超过80%;公司境内球形二氧化硅销售金额占公司境内销售金额的比例分别为45.79%、45.94%、51.84%和52.18%,总体占比在50%左右,公司球形二氧化硅毛利率水平较高且报告期内持续增长,公司境内外产品销售结构差异导致公司境内外毛利率存在一定差异。

3、公司毛利率高于同行业可比公司的合理性

公司毛利率高于同行业可比公司毛利率水平,具备合理性。具体参见本题之“二、结合收入结构变化、定价、成本、同行业可比公司等,按产品结构量化分析毛利率波动的原因及合理性,公司球形二氧化硅毛利率高于角形二氧化硅毛利率且变动趋势差异较大、境外业务毛利率高于境内业务毛利率、公司毛利率高于同行业可比公司的合理性,以及分析未来毛利率变动趋势”之“(一)结合收入结构变化、定价、成本、同行业可比公司等,按产品结构量化分析毛利率波动的原因及合理性”之“2、结合同行业可比公司情况,分析毛利率波动的原因及合理性”。

4、公司未来毛利率变动趋势

总体来看,以公司目前现有业务规模进行分析,公司角形二氧化硅、球形二氧化硅、球形氧化铝的产能利用率均已到达并维持在较高水平,公司整体产品品类丰富,在稳定供应能力、产品性能、业务规模、技术水平上具有行业领先优势;



同时,公司快速及时响应客户以解决实际问题,赢得各领域客户认可,客户粘性持续提升。随着公司经营情况的持续向好,公司现有业务规模下的角形二氧化硅、球形二氧化硅、球形氧化铝的毛利率水平预计将趋于稳定。

结合公司募投项目综合考虑,高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目所生产的球形二氧化硅的预计毛利率为 46.26%,高导热高纯球形粉体材料项目所生产的球形氧化铝的预计毛利率为 35.52%,与公司目前生产、销售的球形二氧化硅、球形氧化铝产品的毛利率水平相接近,待公司募投项目后续投产后,公司各类产品的毛利率预计也将保持稳定。

三、结合信用政策、坏账计提政策、单项计提情况、账龄分布占比、逾期情况、期后回款、同行业可比公司等,说明应收账款坏账准备计提的充分性

报告期内,公司根据金融工具准则的规定计提应收账款坏账准备,应收账款坏账准备分类情况如下:

单位: 万元

类别	2025.6.30				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	496.76	1.77	496.76	100.00	-
按组合计提坏账准备	27,564.63	98.23	120.69	0.44	27,443.94
其中: 账龄组合	27,564.63	98.23	120.69	0.44	27,443.94
合计	28,061.39	100.00	617.45	2.20	27,443.94
类别	2024.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	496.76	2.01	496.76	100.00	-
按组合计提坏账准备	24,260.71	97.99	199.53	0.82	24,061.19
其中: 账龄组合	24,260.71	97.99	199.53	0.82	24,061.19
合计	24,757.48	100.00	696.29	2.81	24,061.19



类别	2023.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	496.76	2.51	496.76	100.00	-
按组合计提坏账准备	19,308.70	97.49	130.73	0.68	19,177.97
其中: 账龄组合	19,308.70	97.49	130.73	0.68	19,177.97
合计	19,805.47	100.00	627.49	3.17	19,177.97
类别	2022.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	496.76	2.89	496.76	100.00	-
按组合计提坏账准备	16,709.01	97.11	121.11	0.72	16,587.90
其中: 账龄组合	16,709.01	97.11	121.11	0.72	16,587.90
合计	17,205.77	100.00	617.87	3.59	16,587.90

报告期各期末,公司应收账款基本集中在1年以内,应收账款账龄结构与公司的信用政策基本一致,坏账准备计提充分。

(一) 信用政策

报告期内,公司主要客户的应收账款账期为60-120天;报告期内,公司主要客户信用状况良好,坏账风险较低,主要客户信用政策未发生变化,不存在放宽信用政策突击确认收入的情形。

(二) 坏账计提政策

公司对于存在客观证据表明存在减值,以及其他适用于单项评估的应收账款(如:与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收账款;已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收账款等)单独进行减值测试,确认预期信用损失,计算单项减值准备。

除单项评估信用风险的应收账款外,本公司以共同风险特征为依据,按照客户类别等共同信用风险特征将应收账款分为不同组别:



项目	确定组合的依据
账龄组合	以应收款项的账龄作为信用风险特征
应收合并范围内关联方组合	合并范围内关联方的应收款项

对于划分为账龄组合的应收账款,公司参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表,计算预期信用损失。对于划分为应收合并范围内关联方组合的应收账款,公司参考历史信用损失经验,结合当前状况及对未来经济状况的预测,通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

报告期内,公司根据上述会计政策,保持一贯的应收账款坏账计提政策。

(三) 单项计提情况

报告期各期末,公司应收账款单项计提减值情况如下:

单位: 万元

类别	2025.6.30				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	496.76	1.77	496.76	100.00	-
2024.12.31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
	496.76	2.01	496.76	100.00	-
2023.12.31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
	496.76	2.51	496.76	100.00	-
2022.12.31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
	496.76	2.89	496.76	100.00	-



报告期各期末,公司对江苏中鹏新材料股份有限公司应收账款计提了496.76万元单项坏账准备,主要系江苏中鹏新材料股份有限公司经营不善,而发生破产情形,公司长期催收仍未收回款项所致。

(四) 账龄分布占比

报告期各期末,除按单项计提坏账准备外,公司应收账款账龄分布及计提坏账准备的明细如下:

单位: 万元				
账龄	账面余额	占比 (%)	坏账准备	计提比例 (%)
2025.6.30				
1年以内	27,509.64	99.80	65.71	0.24
1至2年	15.73	0.06	15.73	100.00
2至3年	-	-	-	-
3年以上	39.26	0.14	39.26	100.00
合计	27,564.63	100.00	120.69	0.44
2024.12.31				
1年以内	24,183.54	99.68	122.36	0.51
1至2年	37.91	0.16	37.91	100.00
2至3年	-	-	-	-
3年以上	39.26	0.16	39.26	100.00
合计	24,260.71	100.00	199.53	0.82
2023.12.31				
1年以内	19,269.45	99.80	91.47	0.47
1至2年	-	-	-	-
2至3年	11.52	0.06	11.52	100.00
3年以上	27.74	0.14	27.74	100.00
合计	19,308.70	100.00	130.73	0.68
2022.12.31				
1年以内	16,647.68	99.63	59.78	0.36
1至2年	11.52	0.07	11.52	100.00
2至3年	49.81	0.30	49.81	100.00
3年以上	-	-	-	-
合计	16,709.01	100.00	121.11	0.72



报告期各期末,公司账龄 1 年以内的应收账款占账面余额的比例均在 99% 以上;账龄超过 1 年的应收账款金额较小,占比极低,均按 100% 计提坏账准备。公司制定的应收账款坏账计提政策符合公司实际情况,不存在因应收账款金额过大而影响公司持续经营能力的情形。

(五) 逾期情况

报告期各期末,公司应收账款逾期情况如下:

单位: 万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收账款期末余额	28,061.39	24,757.48	19,805.47	17,205.77
逾期应收账款期末余额	1,444.68	1,164.77	1,303.45	1,571.94
其中: 逾期一年以上余额	551.75	573.93	536.02	558.09
逾期一年以上余额占比	1.97%	2.32%	2.71%	3.24%

报告期各期末,公司应收账款主要为未逾期的应收账款。公司存在逾期一年以内的应收账款,主要受客户付款流程与资金支付安排影响,预期发生损失的可能性较小。公司逾期一年以上的应收账款账面余额分别为 558.09 万元、536.02 万元、573.93 万元及 551.75 万元,占应收账款余额的比例分别为 3.24%、2.71%、2.32% 及 1.97%,占比较小。报告期各期末,公司按单项计提和按组合计提的坏账准备合计金额分别为 617.87 万元、627.49 万元、696.29 万元及 617.45 万元,已覆盖逾期一年以上应收账款,公司坏账准备计提充分。

(六) 期后回款

公司报告期各期末应收账款的期后回款情况如下:

单位: 万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收账款账面余额	28,061.39	24,757.48	19,805.47	17,205.77
剔除按单项计提坏账准备后的应收账款账面余额	27,564.63	24,260.72	19,308.71	16,709.01
应收账款期后回款金额	21,184.46	24,205.74	19,256.13	16,669.75



项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
期后回款占剔除按单项计提坏账准备后的应收账款账面余额的比例	76.85%	99.77%	99.73%	99.77%

注: 上表中期后回款统计至2025年8月25日

截至2025年8月25日,公司报告期各期期后回款金额分别为16,669.75万元、19,256.13万元、24,205.74万元和21,184.46万元,期后回款占剔除按单项计提坏账准备后的应收账款账面余额的比例分别为99.77%、99.73%、99.77%和76.85%,整体期后回款比例较高,期后回款情况良好。

(七) 同行业可比公司

报告期内,除按单项计提坏账准备外,公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例对比情况如下:

账龄	本公司	国瓷材料	雅克科技	天马新材
1年以内	0.24%-0.51%	5%	5%	5%
1-2年	100%	10%	20%	10%
2-3年	100%	50%	50%	20%
3-4年	100%	100%	100%	50%
4-5年	100%	100%	100%	80%
5年以上	100%	100%	100%	100%

注:同行业可比公司数据均取自其公开披露数据:雅克科技1年以内坏账准备计提方式为:0-6个月账龄的应收账款不计提坏账准备,6-12个月账龄的应收账款计提5%

公司主要产品为功能性先进粉体材料,目前形成了以硅基氧化物、铝基氧化物为基础,多品类规格齐备的产品布局,主要应用于半导体封装材料、电子电路基板、导热材料等领域,尚无与公司主要产品及应用领域高度一致的同行业可比A股上市公司。基于行业属性、产品种类、技术路径、财务数据公开可比性等因素综合考量,公司选取了国内先进无机非金属材料领域的上市公司国瓷材料、雅克科技和天马新材作为同行业可比公司,由于公司与上述同行业公司在主营产品结构、产品下游应用领域、下游主要客户等方面存在一定差异,公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司存在一定差异。



除按单项计提坏账准备外,公司与同行业可比公司均以应收账款账龄划分信用风险特征。公司对于划分为账龄组合的应收账款,参考公司历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,调整应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表,并计算预期信用损失,具体方法如下:①分析应收账款账龄;②根据应收账款账龄变动情况计算该周期内应收账款迁徙率及迁徙率平均值;③结合迁徙率平均值、前瞻性调整等参数,计算预期信用损失率;④计算应收账款坏账准备,公司自实行新金融工具准则后,均按上述方法计提应收账款减值准备,符合会计准则要求。基于上述方法,公司 1 年以内账龄的应收账款按预期信用损失率计提坏账准备,1 年以上账龄的应收账款全额计提坏账准备。公司与同行业可比公司在坏账准备计提方法及风险特征组合划分方面不存在差异,在应收账款整个存续期预期信用损失率方面略有差异。公司与国瓷材料、雅克科技、天马新材在主营产品结构、产品下游应用领域、下游主要客户等方面存在一定差异,导致公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司存在一定差异。

公司根据自身实际状况制定应收账款坏账计提政策,账龄为 1 年以内的应收账款计提比例较低,主要因为:1、报告期各期末,剔除按单项计提坏账准备的应收账款外,公司账龄 1 年以内的应收账款占账面余额的比例分别为 99.63%、99.80%、99.68% 和 99.80%,占比均在 99% 以上,应收账款质量较好,发生坏账的风险较小;2、公司主营业务收入主要来源于半导体封装材料、电子电路基板、导热材料等行业,客户资源较为优质,商业信誉情况整体较好,货款支付能力较强;3、报告期内,除按单项计提坏账准备的应收账款外,公司未实际发生坏账损失。

综上所述,公司根据新金融工具准则要求,计提应收账款减值准备,符合会计准则要求;公司 1 年以内应收账款占比较高、应收账款质量较好、客户商业信誉好支付能力强、报告期内未实际发生坏账损失,导致公司 1 年以内应收账款坏账计提比例低于同行业可比公司,具备合理性。

综上所述,公司应收账款坏账准备计提充分,具备合理性。



四、结合存货跌价准备计提政策、库龄分布及占比、对应订单覆盖比例、
期后转销情况、同行业可比公司等，说明存货跌价准备计提的充分性

报告期各期末，公司存货结构及变动情况如下：

单位: 万元

项目	账面余额	跌价准备	账面价值	占比 (%)
2025.6.30				
原材料	3,883.49	-	3,883.49	33.94
在产品	3,769.92	-	3,769.92	32.95
库存商品	3,814.34	27.02	3,787.31	33.10
委托加工物资	-	-	-	-
合计	11,467.75	27.02	11,440.73	100.00
2024.12.31				
原材料	4,571.54	-	4,571.54	43.26
在产品	2,319.72	-	2,319.72	21.95
库存商品	3,622.14	18.44	3,603.70	34.10
委托加工物资	72.08	-	72.08	0.68
合计	10,585.47	18.44	10,567.03	100.00
2023.12.31				
原材料	2,374.52	-	2,374.52	27.65
在产品	2,226.96	-	2,226.96	25.93
库存商品	3,503.45	9.30	3,494.15	40.68
委托加工物资	493.26	-	493.26	5.74
合计	8,598.19	9.30	8,588.89	100.00
2022.12.31				
原材料	2,533.01	-	2,533.01	32.86
在产品	1,932.93	-	1,932.93	25.08
库存商品	2,897.28	14.84	2,882.44	37.40
委托加工物资	359.62	-	359.62	4.67
合计	7,722.83	14.84	7,708.00	100.00



报告期各期末,公司存货账面价值分别为 7,708.00 万元、8,588.89 万元、10,567.03 万元和 11,440.73 万元,占流动资产的比例分别为 9.09%、9.04%、9.53% 和 10.00%。随着公司生产经营规模持续增长,报告期各期末公司存货账面价值呈上升趋势。

(一) 存货跌价准备计提政策

报告期内,公司存货跌价准备计提的原则如下:

于资产负债表日,存货按照成本与可变现净值孰低计量,对成本高于可变现净值的,计提存货跌价准备,计入当期损益。如果以前减记存货价值的影响因素已经消失,使得存货的可变现净值高于其账面价值,则在原已计提的存货跌价准备金额内,将以前减记的金额予以恢复,转回的金额计入当期损益。

可变现净值,是指在日常活动中,存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。对于产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值;需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额来确定材料的可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,其可变现净值以合同价格为基础计算,若持有存货的数量多于销售合同订购数量的,超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

公司自上市以来,根据上述会计政策,保持一贯的存货跌价准备计提政策。

(二) 库龄分布及占比

报告期各期末,公司各类存货库龄情况如下:



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

单位: 万元

2025年6月30日					
项目	账面余额	库龄情况			
		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
原材料	3,883.49	3,615.70	213.58	43.54	10.68
在产品	3,769.92	2,891.84	297.45	249.67	330.96
库存商品	3,814.33	3,491.74	265.82	33.52	23.26
委托加工物资	-	-	-	-	-
合计	11,467.75	9,999.28	776.85	326.72	364.90
占比(%)	100.00	87.20	6.77	2.85	3.18
2024年12月31日					
项目	账面余额	库龄情况			
		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
原材料	4,571.54	4,300.71	156.78	55.07	58.99
在产品	2,319.72	1,563.00	241.54	401.58	113.60
库存商品	3,622.14	3,486.13	84.34	36.34	15.33
委托加工物资	72.08	72.08	-	-	-
合计	10,585.47	9,421.92	482.66	492.99	187.91
占比(%)	100.00	89.01	4.56	4.66	1.78
2023年12月31日					
项目	账面余额	库龄情况			
		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
原材料	2,374.52	2,140.84	158.67	20.82	54.19
在产品	2,226.96	1,602.63	507.45	116.81	0.07
库存商品	3,503.45	3,375.87	95.26	27.88	4.44
委托加工物资	493.26	493.26	-	-	-
合计	8,598.19	7,612.59	761.39	165.51	58.70
占比(%)	100.00	88.54	8.86	1.92	0.68



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

2022年12月31日					
项目	账面余额	库龄情况			
		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
原材料	2,533.01	2,330.67	133.21	33.62	35.51
在产品	1,932.93	1,772.50	159.58	0.85	-
库存商品	2,897.28	2,753.09	124.04	20.15	-
委托加工物资	359.62	359.62	-	-	-
合计	7,722.83	7,215.88	416.83	54.62	35.51
占比(%)	100.00	93.44	5.40	0.71	0.46

2022年末至2025年6月末,公司存货库龄主要在1年以内,占比分别为93.44%、88.54%、89.01%和87.20%,总体占比较高。公司专业从事功能性先进粉体材料的研发、制造和销售,主要采取“以销定购”的采购模式、“以销定产”的生产模式,存货总体周转速度较快。

2022年末至2025年6月末,公司库龄在1年以上的存货余额为506.96万元、985.60万元、1,163.56万元和1,468.47万元,占存货余额的比例分别为6.56%、11.46%、10.99%和12.81%,库龄在1年以上的存货主要为原材料和在产品,一方面系公司对部分原材料进行战略储备,以防短期内价格或者需求的波动;另一方面,公司按照客户实际需求,对部分在产品暂缓加工所致。从公司实际生产过程来看,公司同类产品在原材料使用、生产工艺处理等方面存在近似,在特定情况下公司可以将库龄较长的原材料、在产品进行一定工艺处理后继续进行后续生产流程。报告期各期末,公司库龄在三年以上的在产品情况如下:

单位:万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日
半成品	207.13	72.80	0.07
副产品	123.83	40.80	-
合计	330.96	113.60	0.07

公司不存在库龄超过五年的在产品,公司库龄在三年以上的在产品金额较小;



其中 2022 年末公司不存在库龄在三年以上的在产品, 2023 年末至 2025 年 6 月末占存货余额的比例分别为 0.00%、1.07% 和 2.89%, 占比较低; 上述在产品均可继续投入生产使用。

公司库龄在三年以上的在产品中, 2024 年末和 2025 年 6 月末的副产品分别为 40.80 万元和 123.83 万元, 主要系在分级、设备调试过程中所收集的材料粉末, 公司后续根据客户订单情况使用副产品作为原材料进行生产, 按材料采购均价进行计价、入库; 公司库龄在三年以上的在产品中, 2023 年末、2024 年末和 2025 年 6 月末的半成品分别为 0.07 万元、72.80 万元和 207.13 万元, 主要系: 公司根据客户实际需求情况, 结合生产效率等因素安排生产半成品后, 经过分级、混合复配等工序, 会存在少部分半成品剩余暂未使用后续生产情况, 公司后续根据客户订单情况安排剩余工序的生产。综上, 公司上述副产品和半成品主要成分为二氧化硅、氧化铝, 属性稳定, 使用效期长, 也不存在残次冷背情况, 公司可根据客户、市场需求将副产品和半成品进行后续生产相应类型产成品, 报告期内公司库龄在三年以上的在产品金额较小, 占存货余额的比例较低。

(三) 对应订单覆盖比例

由于功能性先进粉体材料市场迭代更新较快, 其订单具有生产周期短、下单频繁等特点。当前在手订单数量通常仅能反映公司未来 3-5 天的订单情况, 订单的持续性因客户关系的稳定性而得到保证。2025 年 7-8 月, 公司角形二氧化硅、球形二氧化硅、球形氧化铝订单充足, 可以覆盖公司 2025 年 6 月末的存货。

(四) 期后转销情况

报告期各期末, 公司存货期后转销情况如下:

单位: 万元

报告期末	存货余额	转销金额	转销比例
2025 年 6 月 30 日	11,467.75	6,312.60	55.05%
2024 年 12 月 31 日	10,585.47	8,152.32	77.01%
2023 年 12 月 31 日	8,598.19	7,793.52	90.64%



报告期末	存货余额	转销金额	转销比例
2022年12月31日	7,722.83	7,156.98	92.67%

注: 上表中期后转销情况统计至2025年8月31日

截至2025年8月31日,公司2022年末、2023年末和2024年末的存货期后转销比例分别为92.67%、90.64%和77.01%,因2025年6月30日期后转销数据统计期间较短,公司2025年6月30日期后转销比例为55.05%。整体来看,公司存货期后转销比例处于较高水平,不存在大量存货滞销的情形。

(五) 同行业可比公司

报告期各期末,公司与同行业存货跌价准备计提比例如下:

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
国瓷材料	5.52%	6.31%	5.25%	2.39%
雅克科技	1.68%	1.21%	1.05%	1.65%
天马新材	1.09%	0.61%	1.87%	1.03%
平均值	2.76%	2.71%	2.72%	1.69%
公司	0.24%	0.17%	0.11%	0.19%

公司主要产品为功能性先进粉体材料,目前形成了以硅基氧化物、铝基氧化物为基础,多品类规格齐备的产品布局,主要应用于半导体封装材料、电子电路基板、导热材料等领域,尚无与公司主要产品及应用领域高度一致的同行业可比A股上市公司。基于行业属性、产品种类、技术路径、财务数据公开可比性等因素综合考量,公司选取了国内先进无机非金属材料领域的上市公司国瓷材料、雅克科技和天马新材作为同行业可比公司,由于公司与上述同行业公司在主营产品结构、产品下游应用领域、下游主要客户等方面存在一定差异,导致公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司存在一定差异。报告期内,公司存货跌价准备计提比例分别为0.19%、0.11%、0.17%和0.24%,低于同行业可比公司存货跌价准备计提比例平均值。,公司与国瓷材料、雅克科技、天马新材等同行业可比公司在主营产品结构、产品下游应用领域、下游主要客户等方面存



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

存在一定差异,导致公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司存在一定差异。

公司专业从事功能性先进粉体材料的研发、制造和销售,主要采取“以销定购”的采购模式和“以销定产”的生产模式进行生产备货,2022年末至2025年6月末,公司与同行业可比公司的存货周转率情况如下:

单位: 次/年

公司	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
国瓷材料	1.42	2.79	2.71	2.52
雅克科技	1.27	2.40	2.30	2.95
天马新材	1.21	2.23	2.06	2.46
平均值	1.30	2.47	2.36	2.64
公司	2.79	5.97	5.30	5.24

注: 同行业可比公司数据均取自于公开披露数据。

报告期内,公司存货周转率分别为5.24次/年、5.30次/年、5.97次/年和2.79次/年,存货周转保持较高水平,高于同行业可比公司平均值。

报告期内,公司主营业务综合毛利率分别为39.19%、39.24%、40.37%和40.76%,公司主营业务综合毛利率持续保持较好水平,按主要产品进行划分情况如下:

单位: 万元

主要产品	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
角形二氧化硅	2,804.54	22.41%	6,988.85	27.57%	7,637.36	32.75%	8,208.76	35.41%
球形二氧化硅	15,524.02	52.18%	26,964.19	49.12%	17,051.15	46.22%	15,245.55	43.05%
球形氧化铝	2,672.86	32.97%	4,653.83	33.81%	2,924.06	33.10%	2,405.44	35.32%
其他	134.41	9.09%	111.40	5.82%	284.57	13.88%	38.51	5.58%
合计	21,135.83	40.76%	38,718.27	40.37%	27,897.14	39.24%	25,898.26	39.19%

从主要产品分类来看,公司球形二氧化硅产品毛利率保持持续上涨,球形氧化铝产品毛利率总体保持稳定,上述两类产品所对应的存货跌价准备风险较小;



报告期内公司角形二氧化硅产品的毛利率分别为 35.41%、32.75%、27.57% 和 23.12%，毛利率水平有所下降，但仍维持在 20% 以上的较好水平，存货跌价风险较小。

此外，公司内部财务部门、仓管部门、技术部门等定期对原材料、在产品的状态和可用性进行评估，对状态较差、后续无法继续使用的存货及时进行处理，财务部门及时跟进存货跌价的账务处理；同时，由于公司同类产品在原材料使用、生产工艺处理等方面存在近似，在特定情况下公司可以将库龄较长的原材料、在产品进行一定工艺处理后继续进行后续生产流程，因此存货跌价风险较小。

综上所述，公司存货跌价准备计提充分，具备合理性。

五、结合行业特点、公司自身经营情况、可比公司等情况，说明本次发行规模对公司资产负债结构的影响及合理性，发行后公司是否具有合理的资产负债结构，是否有足够的现金流来支付公司债券的本息

(一) 结合行业特点、公司自身经营情况、可比公司等情况，说明本次发行规模对公司资产负债结构的影响及合理性

1、行业特点

公司始终专注于功能性先进粉体材料的研发、制造和销售，形成了以硅基氧化物、铝基氧化物为基础，多品类规格齐备的产品布局，在行业内具有领先地位。公司产品主要应用于半导体封装材料、电子电路基板、导热材料等行业，并且覆盖积层胶膜、特种胶黏剂、蜂窝陶瓷载体等领域以及多类新兴领域。

公司所处行业属于国家产业政策鼓励发展行业，且具备良好的成长性。公司是全球少数同时掌握火焰熔融法、高温氧化法和液相制备法生产工艺的企业，主要产品涵盖微米级和亚微米级角形粉体、微米级至纳米级球形粉体以及其他超微粒子和液态填料等。经过数十年的研发投入和技术积累，公司自主创新并掌握了功能性先进粉体材料的原料设计、颗粒设计、复合掺杂、高温球化、颗粒分散、液相制备、燃烧合成、晶相调控、表面修饰等关键技术，做到了关键技术自主研



发、自主可控, 打破国外同行业企业在核心领域的技术封锁和产品市场垄断。

2、公司自身经营情况

公司专注于先进无机非金属材料领域, 主要产品为功能性先进粉体材料, 具体可分为角形二氧化硅、球形二氧化硅、球形氧化铝和其他产品。报告期内, 公司主营业务收入按主要产品进行划分的具体情况如下:

单位: 万元

主要产品	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
角形二氧化硅	12,514.41	24.13%	25,346.33	26.43%	23,321.97	32.80%	23,179.97	35.07%
球形二氧化硅	29,752.11	57.38%	54,893.46	57.23%	36,892.83	51.89%	35,409.86	53.58%
球形氧化铝	8,107.37	15.64%	13,763.25	14.35%	8,834.23	12.43%	6,810.83	10.31%
其他	1,478.07	2.85%	1,912.91	1.99%	2,049.91	2.88%	690.57	1.04%
合计	51,851.95	100.00%	95,915.95	100.00%	71,098.94	100.00%	66,091.23	100.00%

报告期内, 公司以客户需求为导向, 与半导体封装材料、电子电路基板等各领域领先客户建立了长期稳定的合作关系; 同时, 公司凭借数十年的研发投入和技术积累, 掌握了功能性先进粉体材料关键技术, 满足了客户对产品技术需求, 从而带动了公司主要产品收入持续增长。

3、可比公司情况

报告期内, 公司偿债能力与同行业对比如下:

指标	公司	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
资产负债率 (合并口径)	国瓷材料	20.61%	20.96%	22.70%	15.95%
	雅克科技	40.55%	38.88%	31.30%	23.24%
	天马新材	18.73%	21.35%	15.82%	10.35%
	平均值	26.63%	27.06%	23.27%	16.51%
	发行人	20.94%	23.54%	23.21%	20.00%

注: 同行业可比公司数据均取自于公开披露数据。



报告期各期末，公司资产负债率基本处于同行业可比公司范围内，优于同行业可比公司平均值。2022 年末，天马新材资产负债率优于其他公司，主要系天马科技于 2022 年内完成北交所上市融资所致。2024 年末和 2025 年 6 月末，雅克科技资产负债率有较大幅度上升，主要系为购建固定资产、产品经营性资金占用等原因导致借款增加所致。

4、本次发行规模对公司资产负债结构的影响及合理性

截至 2025 年 6 月 30 日，公司资产负债率为 20.94%，公司累计债券余额为 0.00 万元，占最近一期末净资产的比例为 0.00%。按本次可转换债券拟募集资金 69,500.00 万元和截至 2025 年 6 月 30 日的财务数据模拟测算，本次发行完成后，公司资产负债率将上升为 41.62%；累计债券余额为 69,500.00 万元，占最近一期末净资产的比例为 44.79%，不超过 50%。综上，公司资产负债率及累计债券余额占比较低，本次发行完成后，公司资产负债结构保持合理水平。

长期以来，公司始终秉承稳健发展的经营理念，并采取稳健的财务政策。报告期内，公司的资产负债率优于同行业可比公司平均值，公司的债务规模相对较小，偿付能力相对较强，能够更好地抵御外部风险和应对市场波动。此外，低负债经营模式使公司更加自主和灵活，公司可以更加灵活地进行战略选择与调整、决定资本性支出、利润分配等重大事项，以便更快速地应对内外部环境的变化，把握市场机遇。通过本次向不特定对象发行可转债，公司可以优化资本结构并管理负债。可转债是一种具有股票和债券双重属性的金融衍生品，可以帮助公司平衡债务和股权的比例，且票面利率远低于银行借款等债务，能有效减少财务风险，进一步提升经营质量和运营效率。

综上所述，本次发行可转债规模适中，发行后公司资产负债结构保持合理水平，公司选择发行可转债进行融资具有合理性。



(二) 发行后公司是否具有合理的资产负债结构, 是否有足够的现金流来支付公司债券的本息

1、发行后公司具有合理的资产负债结构

公司的财务数据以及本次发行规模上限 69,500.00 万元进行测算, 本次发行完成后, 假设其他财务数据无变化且进入转股期后可转债持有人全部选择转股, 公司的资产负债率变动情况如下:

单位: 万元

项目	2025.6.30	发行后转股前	发行后转股后
总资产	196,284.89	265,784.89	265,784.89
总负债	41,111.16	110,611.16	41,111.16
资产负债率	20.94%	41.62%	15.47%

在不考虑转股等其他因素影响的情况下, 以 2025 年 6 月末资产负债为基础计算, 资产负债率由 20.94% 提升至 41.62%。如果可转债持有人全部选择转股, 公司资产负债率将下降至 15.47%。根据上述假设条件测算的本次发行后公司的资产负债率变化均处于较为合理的水平。

2、公司有足够的现金流来支付公司债券的本息

(1) 利息偿付能力

2025 年, 与公司主体评级相同且发行规模相近的已发行可转债情况如下:

代码	债券简称	发行价格(元)	期限(年)	发行面额(亿元)	第一年利率	第二年利率	第三年利率	第四年利率	第五年利率	第六年利率	主体评级
118055.SH	伟测转债	100	6	11.75	0.10%	0.30%	0.60%	1.00%	1.50%	2.00%	AA
123255.SZ	鼎龙转债	100	6	9.10	0.20%	0.40%	0.80%	1.50%	1.80%	2.00%	AA
118053.SH	正帆转债	100	6	10.41	0.20%	0.40%	0.60%	1.20%	1.60%	2.00%	AA
平均利率				0.17%	0.37%	0.67%	1.23%	1.63%	2.00%	\	

本次可转换债券拟募集资金金额为 69,500.00 万元, 参考近期可转换公司债



券市场的发行利率水平, 公司本次可转换债券利息预计情况如下:

单位: 万元

主体	发行价格(元)	期限(年)	发行面额	第一年利息	第二年利息	第三年利息	第四年利息	第五年利息	第六年利息
联瑞新材	100	6	69,500.00	118.15	257.15	465.65	854.85	1,132.85	1,390.00

根据上表测算, 公司本次发行可转债存续期内各年需偿付利息的金额相对较低, 公司最近三年归属上市公司股东的净利润分别为 18,824.05、17,399.44 和 25,137.44 万元, 平均归属上市公司股东的净利润为 20,453.64 万元, 能够较好地覆盖公司本次可转债的利息支出, 付息能力较强。

(2) 现金偿付能力

假设本次可转债持有人在转股期内均未选择转股, 存续期内也不存在赎回、回售的相关情形, 按上述利息支出进行测算, 公司债券持有期间需支付的本金和利息情况如下表所示:

单位: 万元

项目	金额	计算公式
最近三年平均经营活动产生的现金流量净额	24,744.47	A
可转债存续期内预计经营活动产生的现金流量净额合计	148,466.85	B=A*6
截至 2025 年 6 月 30 日可支配货币资金余额	9,986.91	C
可支配资金余额及 6 年经营活动产生的现金流量净额合计	158,453.76	D=B+C
本次可转债本金及补偿利息	75,525.65	E
模拟可转债年利息总额	4,218.65	F
可转债存期 6 年本息合计	79,744.30	G=E+F

注 1: 截至 2025 年 6 月 30 日可支配货币资金余额=货币资金-受限的货币资金;

注 2: 补偿利率取上述可参考可转债补偿利率平均值 8.67%

按前述利息支出进行模拟测算, 公司在可转债存续期 6 年内需要支付利息共计 4,218.65 万元, 到期需支付本金及补偿利息 75,525.65 万元, 可转债存续期 6 年本息合计 79,744.30 万元。而以最近三年平均经营活动产生的现金流量净额进



行模拟测算,公司可转债存续期 6 年内预计经营活动产生的现金流量净额合计为 158,453.76 万元,再考虑公司截至 2025 年 6 月 30 日可支配资金余额 9,986.91 万元,可支配资金余额及 6 年经营活动产生的现金流量净额合计 158,453.76 万元,足以覆盖可转债存续期 6 年本息合计 79,744.30 万元。

综上,本次发行完成后,公司的资产负债率变化均处于合理水平。报公司本次发行后累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%,本次发行完成后,公司资产负债率会出现一定的增长,但仍维持在合理水平,随着后续可转债持有人陆续转股,公司资产负债率将逐步降低。报告期内公司经营活动现金净流量情况良好,公司具备足够的现金流支付公司债券的本息,公司所面临的偿债风险较低。

【核查情况】

一、核查过程

针对上述事项,会计师履行了以下核查程序:

- 1、获取公司报告期内销售收入明细表,访谈公司的管理人员及销售人员,对主要产品销售收入变动进行分析,了解销售收入变动原因;
- 2、分析公司所处行业容量、竞争格局、在手订单、客户开拓情况、公司技术水平等内外部因素,结合公司报告期各期主营业务收入增长情况,分析收入变动原因及持续性;
- 3、获取报告期内公司利润表,分析公司期间费用及期间费用率的波动情况,分析对经营成果的影响;
- 4、查阅报告期内公司及同行业可比公司定期报告、财务报告等相关资料,了解公司同行业可比公司的期间费用率水平,并与公司期间费用率进行对比分析;
- 5、获取公司报告期内销售收入成本明细表,结合收入结构变化、定价、成本、同行业可比公司等因素,对公司毛利率变动情况、不同产品毛利率变动差异



情况、未来毛利率变动趋势进行分析;

6、查阅同行业可比公司公开披露资料, 分析同行业可比公司毛利率变动情况, 并与公司毛利率情况进行对比分析;

7、获取公司应收账款账龄明细表, 结合公司信用政策、坏账计提政策、单项计提情况、账龄分布占比等因素, 分析公司应收账款账龄情况, 复核公司应收账款坏账准备计提是否准确充分;

8、查阅同行业可比公司定期报告等公开资料, 了解同行业可比公司应收账款坏账计提政策, 并与公司情况进行对比分析;

9、分析报告期各期末应收账款逾期情况、期后回款情况, 抽查主要客户期后银行回单验证回款真实性;

10、查阅报告期内与主要客户签订的销售合同, 了解主要客户的信用政策及变化情况, 分析是否存在放宽信用政策突击确认收入的情形;

11、查阅报告期各期末存货明细表, 分析存货余额变动, 了解长库龄存货形成的原因; 分析是否存在大量的残次冷备品, 是否存在滞销的情形;

12、了解公司存货跌价准备的计提政策, 结合订单覆盖比例、其后转销情况等因素, 分析公司存货跌价准备是否准确充分, 是否符合《企业会计准则》的相关规定;

13、查阅同行业可比公司定期报告等公开资料, 了解同行业可比公司存货跌价计提政策及计提比例, 分析差异原因;

14、查阅先进无机非金属材料领域相关产业政策、行业研究报告、公司年报等, 了解公司业务与行业发展情况;

15、查阅报告期内发行人的审计报告和财务报表, 了解发行人资产负债结构和现金流量情况, 并测算累计债券余额占最近一期末净资产的比例以及本次发行后发行人的资产负债率。



二、核查意见

经核查, 会计师认为:

- 1、随着下游半导体封装材料行业、电子电路基板行业、导热材料行业的持续发展及市场规模增长, 二氧化硅、氧化铝等粉体材料的市场容量随之持续增长; 公司整体产品品类丰富, 在稳定供应能力、产品性能、规模、技术上具有行业领先优势; 公司订单充足、具有持续性; 公司快速及时响应客户以解决实际问题, 赢得各领域客户认可, 客户粘性持续提升; 公司具备较强的研发创新能力, 持续积累行业核心技术并广泛应用于规模化生产, 持续满足客户技术要求, 上述各项原因共同带动公司业务收入持续增长;
- 2、报告期内, 公司综合市场价格和成本加成方法作为定价依据; 公司角形二氧化硅、球形二氧化硅、球形氧化铝等产品毛利率变动均具备合理性; 公司产品毛利率水平与同行业可比公司存在一定差异, 主要系具体业务种类、产品聚焦度、下游应用领域、企业自身运营情况等方面存在差异所致;
- 3、公司球形二氧化硅毛利率高于角形二氧化硅毛利率且变动趋势差异较大、境外业务毛利率高于境内业务毛利率、公司毛利率高于同行业可比公司均具备合理性, 公司未来产品毛利率将趋于稳定;
- 4、报告期内, 公司应收账款相关坏账准备的计提情况与资产实际情况相符, 相关资产减值准备计提充分, 具备合理性;
- 5、报告期内, 公司存货相关跌价准备的计提情况与资产实际情况相符, 相关资产减值准备计提充分, 具备合理性;
- 6、本次发行前, 公司无累计债券余额; 本次发行后, 公司累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%; 本次发行完成后, 公司资产负债结构保持合理水平; 报告期内公司经营活动现金净流量情况良好, 参考近期债券市场的发行利率水平并经合理估计, 公司具备足够的现金流支付公司债券的本息。
- 7、本次发行完成后, 公司的资产负债率变化均处于合理水平。报公司本次



发行后累计债券余额不 超过最近一期末净资产的 50%，本次发行完成后，公司资产负债率会出现一定的增长，但仍维持在合理水平，随着后续可转债持有人陆续转股，公司资产负债率将逐步降低。报告期内公司经营活动现金净流量情况良好，公司具备足够的现金流支付公司债券的本息，公司所面临的偿债风险较低。

三、关于其他

4.2 请发行人说明自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【发行人说明】

一、请发行人说明自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

(一) 公司最近一期末持有的财务性投资情况

截至 2025 年 6 月末，公司与财务性投资相关的各类报表项目情况如下：

单位: 万元

项目	期末金额	其中: 财务性投资	财务性投资余额占归属于母公司净资产的比例
货币资金	12,477.02	-	-
交易性金融资产	14,513.98	-	-
预付款项	145.70	-	-
其他应收款	82.18	-	-
一年内到期的非流动资产	8,562.83	-	-



项目	期末金额	其中: 财务性投资	财务性投资余额占归属于母公司净资产的比例
其他流动资产	25,645.20	-	-
长期股权投资	2,412.91	2,412.91	1.55%
其他非流动资产	8,286.18	-	-

1、货币资金

截至 2025 年 6 月末, 公司货币资金账面价值为 12,477.02 万元, 由银行存款和其他货币资金构成, 不属于财务性投资。

2、交易性金融资产

截至 2025 年 6 月末, 公司交易性金融资产本金构成情况如下:

单位: 万元

序号	机构名称	产品名称	类型	起息日/受让日	到期日	本金余额
1	中信证券资产管理有限公司	中信证券资管聚利稳享 80 号 FOF 单一资产管理计划	固定收益类 (R2-中低风险)	2024/4/17	/	7,000.00
2	交通银行股份有限公司	结构性存款	保本浮动收益型	2024/12/3	2025/12/2	7,000.00
合计						14,000.00

注: 该理财产品在一年期满后, 公司基于其较高的利率考虑, 暂未赎回。

截至 2025 年 6 月末, 公司持有的交易性金融资产类型主要为固定收益类、结构性存款等, 均为安全性高、低风险、稳健性好的产品, 旨在满足公司各项资金使用需求的基础上, 提高资金的使用管理效率, 不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”, 因此不属于财务性投资。

3、预付款项

截至 2025 年 6 月末, 公司预付款项金额为 145.70 万元, 主要为预付的供应商货款, 因此不属于财务性投资。

4、其他应收款



截至 2025 年 6 月末, 公司其他应收款账面价值为 82.18 万元, 主要为代扣代缴社保费用、质保金、保证金及押金等, 总体金额较小, 不存在拆借资金、委托贷款等财务性投资性质的款项, 不属于财务性投资。

5、一年内到期的非流动资产

截至 2025 年 6 月末, 公司一年内到期的非流动资产账面价值为 8,562.83 万元, 主要为一年内到期的大额存单, 系公司为提高资金利用效率、合理利用暂时闲置资金进行现金管理所购买的金融产品, 风险性较小, 不属于“收益波动大且风险较高”的金融产品, 不属于财务性投资项目。

6、其他流动资产

截至 2025 年 6 月末, 公司其他流动资产的账面价值为 25,645.20 万元, 主要由定期存款、待转进项税等构成, 其中定期存款本金构成情况如下:

单位: 万元

序号	机构名称	产品名称	类型	起息日/受让日	到期日	本金余额
1	交通银行股份有限公司	美元定存	保本固定收益型	2025/2/19	2025/8/19	14,317.20
2	中国民生银行股份有限公司	美元定存	保本固定收益型	2025/4/3	2025/10/3	3,579.30
3	中国民生银行股份有限公司	美元定存	保本固定收益型	2025/4/28	2025/7/28	3,579.30
4	中国民生银行股份有限公司	美元定存	保本固定收益型	2025/4/28	2025/10/28	3,579.30
合计						25,055.10

上述定期存款系公司为提高资金利用效率、合理利用暂时闲置资金进行现金管理所购买的金融产品, 风险性较小, 不属于“收益波动大且风险较高”的金融产品, 不属于财务性投资项目。

7、长期股权投资

截至 2025 年 6 月末, 公司的长期股权投资系持有东莞君度生益股权投资合伙企业(有限合伙)的份额。2023 年 3 月 8 日, 公司与广东生益科技股份有限



公司(持股 5% 以上股东)等企业正式签署《东莞君度生益股权投资合伙企业(有限合伙)合伙协议》设立产业基金, 该产业基金于 2023 年 3 月 9 日完成工商设立登记手续, 公司认缴出资 5,000 万元, 2023 年 3 月 23 日, 公司实缴出资 2,500.00 万元; 剩余 2,500.00 万元于 2025 年 9 月 12 日出资实缴, 经发行人第四届董事会第十五次会议审议, 已从本次募集资金总额中扣除。截至 2025 年 6 月 30 日, 公司长期股权投资实缴出资 2,500.00 万元, 公司以权益法对此长期股权投资进行核算, 上述长期股权投资认定为发行人本次发行的董事会决议日 6 个月前财务性投资。

8、其他非流动资产

截至 2025 年 6 月末, 公司其他非流动资产账面价值为 8,286.18 万元, 主要为大额存单和预付设备工程款。其中, 大额存单系公司为提高资金利用效率、合理利用暂时闲置资金进行现金管理所购买的金融产品, 风险性较小, 不属于“收益波动大且风险较高”的金融产品, 不属于财务性投资项目。

综上所述, 截至 2025 年 6 月末, 公司财务性投资金额为 2,412.91 万元, 占最近一期末公司合并报表归属于母公司所有者权益的 1.55%, 不超过 30%。公司最近一期末持有的金融产品风险性较小, 不属于购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形, 不属于财务性投资。

(二) 自本次发行相关董事会决议日前六个月至今, 公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

发行人本次发行的董事会决议日为 2025 年 5 月 16 日, 自本次发行的董事会决议日前六个月至今, 公司实施的财务性投资为公司 2023 年签署的对东莞君度生益股权投资合伙企业(有限合伙)缴纳剩余 2,500.00 万元的投资款事项, 已于 2025 年 9 月 12 日出资实缴, 公司于 2025 年 9 月 26 日召开第四届董事会第十五次会议, 审议通过了《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》等相关议案, 将上述 2,500.00 万元财务性投资从本次募集资金总额中扣除; 除上述缴纳剩余投资款事项外, 公司不存在新增实施或拟实施的财务性投资及类



金融业务的情况。

(三) 公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资(包括类金融业务)情形

2025 年 6 月末, 公司已持有的财务性投资本金金额为 2,500.00 万元, 主要系公司参与设立产业基金形成的权益性投资, 公司以权益法对此权益性投资进行核算, 具体情况参见本题之“公司最近一期末持有的财务性投资情况”之“7、长期股权投资”。发行人持有的金融产品风险性较小, 不属于财务性投资。

综上所述, 截至 2025 年 6 月末, 公司财务性投资金额为 2,412.91 万元, 占最近一期末公司合并报表归属于母公司所有者权益的 1.55%, 不超过 30%。公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资(包括类金融业务)情形。

【核查情况】

一、核查过程

针对上述事项, 会计师履行了以下核查程序:

- 1、对发行人管理层及财务负责人进行访谈, 了解发行人对外投资情况, 包括形成过程、变动情况等;
- 2、获取发行人对外投资明细表, 通过国家企业信用信息公示系统等网站查询并复核发行人对外投资情况;
- 3、查阅发行人购买的理财产品明细表, 获取相关理财产品合同等资料, 了解发行人购买理财产品的类型、期限和收益约定情况等信息。

二、核查意见

经核查, 会计师认为:

- 1、发行人本次发行的董事会决议日前六个月至今, 公司实施的财务性投资



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路 152 号中山大厦 B 座 6-9 楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话 (Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com
传 真 (Fax): 0591-87840354
邮政编码 (Postcode): 350003

为公司 2023 年签署的对东莞君度生益股权投资合伙企业（有限合伙）缴纳剩余 2,500.00 万元的投资款事项，已于 2025 年 9 月 12 日出资实缴，经发行人第四届董事会第十五次会议审议，已从本次募集资金总额中扣除；除上述缴纳剩余投资款事项外，公司不存在新增实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况；

2、截至 2025 年 6 月末，发行人持有的金融产品风险性较小，不属于购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形，不属于财务性投资；公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

（以下无正文）



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)
HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼 电话(Tel): 0591-87852574 传真(Fax): 0591-87840354
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China Http://www.fjhxcpa.com 邮政编码(Postcode): 350003

(本页无正文, 为华兴会计师事务所(特殊普通合伙)《关于江苏联瑞新材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券审核问询函有关财务问题回复的专项说明》之签章页)



中国注册会计师:



中国注册会计师:



中国福州市

2025年10月15日