

立信会计师事务所(特殊普通合伙)

关于《关于洛阳建龙微纳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》的回复

信会师报字[2022]第 ZB11562 号

**立信会计师事务所（特殊普通合伙）关于
《关于洛阳建龙微纳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》的回复**

信会师报字[2022]第 ZB11562 号

上海证券交易所：

贵所于 2022 年 8 月 3 日出具的《关于洛阳建龙微纳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）（2022）184 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对审核问询函中涉及会计师的相关问题进行了认真核查并发表意见，具体回复内容如下，请予以审核：

说明：

- 1、如无特别说明，本回复内容使用的简称和名词释义与《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（上会稿）》（以下简称“募集说明书”）一致。
- 2、本审核问询函回复所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。
- 3、本审核问询函回复所涉及 2022 年期间财务数据为未经审计数据。
- 4、本回复的字体格式说明如下：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
对审核问询函所列问题的回复	宋体
对募集说明书、审核问询函回复等文件的修改、补充	楷体（加粗）

问题 2 关于融资规模

申报文件显示：

根据申报材料：(1)发行人本次募集资金投入吸附材料产业园改扩建项目（二期）52,410.28 万元，泰国子公司建设项目（二期）17,589.72 万元；(2)截至 2022 年 3 月 31 日，发行人持有银行存款 43,423.08 万元、其他货币资金 8,049.86 万元、委托理财 23,500.00 万元。

请发行人说明：(1)各募投项目融资规模的具体构成及测算依据，并结合现有情况、前次募投类似项目与本次募投项目单位产能投资额的比较情况，说明本次融资规模的合理性；(2)结合报告期内发行人持有的资金情况及使用安排，进一步说明在持有较多资金的情况下本次融资的原因及必要性；(3)结合各募投项目中的非资本性支出情况，进一步说明本次募投项目中实际用于补流的金额及占比，是否超过本次募集资金总额的 30%。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

发行人回复：

一、各募投项目融资规模的具体构成及测算依据，并结合现有情况、前次募投类似项目与本次募投项目单位产能投资额的比较情况，说明本次融资规模的合理性。

（一）改扩建二期的具体构成及测算依据

1、项目基本概况

改扩建二期以公司为项目实施主体，项目选址紧邻吸附材料产业园，位于偃师工业园区军民路西段路南。项目实施用地已经取得不动产权证书。主要建设内容及规模：新增年产 4,000 吨高硅分子筛原粉生产线、新增年产 10,000 吨成型分子筛生产线、新增年产 12,000 吨分子筛原粉生产线，及配套建设辅助设施。具体建设内容如下表：

序号	建设内容	涉及产品	设计产能 (吨/年)	产品主要用途
1	年产4,000吨高硅分子筛原粉生产线	JLDN-1L、JLVC-1等分子筛	4,000	主要应用于尾气脱硝、工业有机废气（VOCs）处理等

序号	建设内容	涉及产品	设计产能 (吨/年)	产品主要用途
		原粉		环保领域
2	年产10,000吨成型分子筛生产线	JLPS分子筛	4,000	主要应用于芳烃分离等能源化工领域
		X型分子筛	6,000	主要用于特殊气/液分离与净化等能源化工领域
3	年产12,000吨分子筛原粉生产线	X型分子筛原粉	12,000	全部自用用于X型分子筛生产

2、融资规模具体构成

本项目建设期为30个月，计划总投资52,886.09万元，其中募集资金拟投入总额为52,410.28万元。本次发行的董事会召开前未发生本次募投项目支出。具体构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	占比	募集资金投入金额
1	建设投资	9,689.69	18.32%	9,689.69
	其中：工程费用	7,625.09	14.42%	7,625.09
	其他费用	2,064.60	3.90%	2,064.60
2	设备投资	35,725.63	67.55%	35,725.63
3	预备费	2,270.77	4.29%	2,270.77
4	铺底流动资金	5,200.00	9.83%	4,724.19
5	总投资额	52,886.09	100.00%	52,410.28

3、投资金额的测算依据

(1) 建设投资工程费用

改扩建二期建设投资工程费用预估为7,625.09万元，主要为生产车间、配套设施等。建筑工程的建筑面积主要根据建设规划图进行估算，工程价格参考公司历史厂房建设成本和当地的建设要求综合确定。具体明细如下：

单位：平方米、万元/平方米、万元

项目名称	建筑工程		
	面积	单位造价	合计
生产车间	19,440.00	0.20	3,946.32
水处理系统	2,772.00	0.48	1,326.00

项目名称	建筑工程		
	面积	单位造价	合计
有机废水、有机废气处理区	3,070.00	0.42	1,302.00
废水资源化综合利用设施	1,620.00	0.44	710.14
室外公共设施建设	9,150.00	0.03	264.00
原粉生产室外设备区	2,472.00	0.03	76.63
合计	38,524.00	-	7,625.09

(2) 建设投资其他费用

本项目建设投资其他费用为 2,064.60 万元，主要包括勘察设计费、工程监理费、生产准备及开办费、前期咨询费等，主要参考现行相关文件、其他相似项目的实际发生费用等进行估算。具体明细如下：

序号	项目	投资费（万元）
1	勘察设计费	606.05
2	工程监理费	432.89
3	生产准备及开办费	649.34
4	前期咨询费	259.74
5	智能办公费用	30.00
6	工程保险费	86.58
	合计	2,064.60

(3) 设备投资

本项目设备投资为 35,725.63 万元。拟投资的设备数量系基于项目预计需求而确定，设备单价主要基于公司前期已建项目采购单价、向第三方供应商询价以及本次项目技术需求进行预测。

具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	设备购置
1	生产线装置设备购置	27,698.64
2	水处理系统设备	4,749.34
3	废水资源化综合利用设施设备	1,837.65

序号	项目	设备购置
4	室外公共建设设备	1,260.00
5	室外 LNG 汽化站	180.00
合计		35,725.63

上述设备测算依据如下：

①生产线装置设备购置

单位：万元

序号	生产线名称	投资额
1	JLDN-1L 原粉生产线	6,281.95
2	JLVC-1 原粉生产线	5,790.51
3	JLPS 成型分子筛生产线	4,344.60
4	X 型分子筛原粉生产线	3,578.30
5	X 型成型分子筛生产线	2,894.00
6	生产线公用设备	4,809.29
合计		27,698.64

各生产线的主要设备情况如下：

A. JLDN-1L 原粉生产线

单位：万元

序号	设备名称	数量 (套)	单价	投资额	配套设备数量 (台)
1	备料设备	1	315.76	315.76	20
2	合成设备	1	842.27	842.27	30
3	交换设备	1	1,438.63	1,438.63	64
4	压滤设备	1	761.00	761.00	16
5	干燥设备	1	982.60	982.60	23
6	包装设备	1	28.00	28.00	1
7	有机废水设备	1	1,700.00	1,700.00	1
8	其他配套设备	1	213.69	213.69	14
合计				6,281.95	169

B. JLVC-1 原粉生产线

单位：万元

序号	设备名称	数量 (套)	单价	投资额	配套设备数量(台)
1	备料设备	1	469.91	469.91	31
2	合成设备	1	854.06	854.06	30
3	交换设备	1	564.14	564.14	33
4	压滤设备	1	822.22	822.22	31
5	干燥设备	1	990.68	990.68	29
6	包装设备	1	28.00	28.00	1
7	有机废水设备	1	1,700.00	1,700.00	1
8	其他配套设备	1	361.50	361.50	12
合计				5,790.51	168

C. JLPS 成型分子筛生产线

单位：万元

序号	设备名称	数量 (套)	单价	投资额	配套设备数量 (台)
1	备料设备	1	130.50	130.50	12
2	成球设备	1	1,703.00	1,703.00	37
3	干燥焙烧设备	1	431.50	431.50	19
4	晶化设备	1	193.50	193.50	29
5	交换设备	1	210.60	210.60	28
6	成品干燥包装设备	1	218.50	218.50	13
7	其他配套设备	1	1,457.00	1,457.00	45
合计				4,344.60	183

D. X 型分子筛原粉生产线

单位：万元

序号	设备名称	数量 (套)	单价	投资额	配套设备数量 (台)
1	备料设备	1	499.52	499.52	21
2	合成设备	1	1,342.60	1,342.60	410
3	交换设备	1	1,280.33	1,280.33	85
4	压滤设备	1	193.20	193.20	7
5	干燥设备	1	126.35	126.35	20
6	包装设备	1	23.00	23.00	2

序号	设备名称	数量 (套)	单价	投资额	配套设备数量 (台)
7	其他配套设备	1	113.31	113.31	23
合计				3,578.30	568

E. X型成型分子筛生产线

单位：万元

序号	设备名称	数量 (套)	单价	投资额	配套设备数量 (台)
1	成球设备	1	1,609.00	1,609.00	14
2	筛分设备	1	189.00	189.00	17
3	干燥焙烧设备	1	615.00	615.00	8
4	包装设备	1	61.00	61.00	5
5	除尘设备	1	70.00	70.00	2
6	其他配套设备	1	350.00	350.00	5
合计金额				2,894.00	51

F. 生产线公用设备

单位：万元

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价	投资额
1	室内非标设备制作安装	1	1,100.00	1,100.00
2	钢材、管道等材料费	1	972.00	972.00
3	电缆	1	450.48	450.48
4	有机废气成套设备	1	370.00	370.00
5	室外非标设备制作	1	300.00	300.00
6	蒸发器	1	288.80	288.80
7	保温工程	1	265.00	265.00
8	防腐工程	1	255.01	255.01
9	配电及电控设备	1	254.60	254.60
10	热风炉	1	222.00	222.00
11	电气安装工程	1	150.00	150.00
12	格栅板、玻璃钢储罐等	10	-	181.41
合计				4,809.29

②水处理系统设备

单位：万元

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价	投资额
1	硫酸钠蒸发结晶系统	1	1,591.06	1,591.06
2	蒸发公共工程系统	1	63.63	63.63
3	冷冻系统	1	592.44	592.44
4	混盐系统	1	373.04	373.04
5	杂盐系统	1	156.04	156.04
6	仪表部分	1	292.87	292.87
7	电气自控	1	439.30	439.30
8	设备安装	1	205.00	205.00
9	管道及安装配件	1	732.20	732.20
10	技术服务费	1	303.77	303.77
合计				4,749.34

③废水资源化综合利用设施设备

单位：万元

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价	投资额
1	硫酸钾体系预处理	1	8.34	8.34
2	硫酸钾体系管式换热器	1	15.82	15.82
3	硫酸钾体系微滤系统	1	188.80	188.80
4	硫酸钾体系反渗透系统	1	104.92	104.92
5	交换体系预处理	1	10.34	10.34
6	交换体系管式换热器	1	18.38	18.38
7	交换体系微滤系统	1	189.20	189.20
8	交换体系反渗透系统	1	125.47	125.47
9	晶化-低氯废水增加系统	1	7.52	7.52
10	循环冷却水系统	1	31.12	31.12
11	加药系统	1	13.53	13.53
12	反渗透清洗系统	1	9.43	9.43
13	电气自控	1	215.38	215.38
14	设计+调试指导+安装指导	1	200.00	200.00
15	改造现有 MVR 蒸发结晶系统费用	1	699.40	699.40
合计				1,837.65

④室外公共建设设备及室外 LNG 汽化站

单位：万元

序号	设备名称	投资额
1	蒸汽管网	680.00
2	辅助用房空压机	160.00
3	去离子水装置	420.00
小计		1,260.00
1	室外 LNG 汽化站	180.00
小计		180.00
合计		1,440.00

(4) 预备费

项目预备费系在可行性研究投资估算中难以预料的工程内容对应费用，按设备投资的 5% 计提设备预备费 1,786.28 万元，按建设投资的 5% 计提工程预备费用总计 484.48 万元，合计 2,270.77 万元。

(5) 铺底流动资金

铺底流动资金为项目运营初期为保证项目正常运转所必需的流动资金。本项目铺底流动资金按照项目实施期间，累计需要垫支流动资金的一定比例进行预估，设置铺底流动资金 5,200.00 万元。

(二) 泰国二期的具体构成及测算依据

1、项目基本概况

泰国二期为“泰国子公司建设项目”的二期建设项目，以泰国建龙为项目实施主体，项目选址位于泰国春武里府考坎松镇 WHA 东海岸工业区，主要建设内容为年产 12,000 吨成型分子筛生产线及配套设施，具体情况如下：

序号	建设内容	涉及产品	设计产能 (吨/年)	产品主要用途
1	年产 12,000 吨成型分子筛生产线	JLOX-500 系列	5,000	主要用于工业制氧、医疗保健制氧领域
		3A 系列分子筛	2,000	主要应用于制冷剂的干燥，甲醇、乙醇及其他极性化合物的脱水，不饱和碳水化合物（如乙烯、丙烯、丁二烯）的脱水，天然气干燥

	13X 系列分子筛	1,000	主要应用于碳氢化合物及天然气净化,除去气体中的二氧化碳和水分
	中空玻璃分子筛	4,000	主要用于中空玻璃夹层中的空气进行干燥处理

2、建设内容及投资金额安排

本项目建设期为 18 个月,计划总投资 17,700.95 万元,其中募集资金拟投入总额为 17,589.72 万元。**募集资金投入金额 17,589.72 万元不包含审议本次发行的董事会召开前已支付的购地款 111.22 万元。**具体情况如下:

单位:万元

序号	项目	总投资金额	占比	募集资金投入金额
1	土地费用	1,150.00	6.50%	1,038.78
2	建设投资	6,255.75	35.34%	6,255.75
	其中:工程费用	5,320.20	30.06%	5,320.20
	其他费用	935.55	5.29%	935.55
3	设备投资	8,221.34	46.45%	8,221.34
4	预备费	723.85	4.09%	723.85
5	铺底流动资金	1,350.00	7.63%	1,350.00
合计		17,700.95	100.00%	17,589.72

3、投资金额的具体测算依据和测算过程

(1) 土地费用

泰国二期购置泰国土地费用 1,150.00 万元,测算依据为已签署的土地买卖合同约定金额。募集资金投入金额 1,038.78 万元不包含审议本次发行的董事会召开前已支付的购地款。

(2) 建设投资工程费用

泰国二期工程费用预估为 5,320.20 万元,主要为生产车间、仓库、配套设施等。建筑工程的建筑面积主要根据建设规划图进行估算,单位造价参考泰国一期建设成本和当地的建设要求综合确定。具体明细如下:

单位:平方米、万元/平方米、万元

项目名称	建筑工程
------	------

	面积	单位造价	合计
生产车间	3,500.00	0.30	1,050.00
成品仓库	4,860.00	0.25	1,215.00
原材料库	3,440.00	0.25	860.00
办公楼	1,200.00	0.35	420.00
站房、维修间	780.00	0.25	195.00
废料库	380.00	0.18	68.40
室外工程	4,100.00	0.37	1,511.80
合计	-	-	5,320.20

(3) 建设投资其他费用

本项目建设投资其他费用为 935.55 万元，主要参考现行相关文件、泰国一期项目发生费用等进行估算。具体明细如下：

序号	项目	投资费（万元）
1	海运费	300.00
2	勘察设计、图纸审查费	189.33
3	工程监理费	135.23
4	前期咨询费	81.14
5	工程保险费	27.05
6	生产准备及开办费	202.84
	合计	935.55

(4) 设备投资

本项目设备投资为 8,221.34 万元。拟投资的设备数量系基于项目预计需求而确定，设备单价主要基于公司前期已建项目采购单价、向第三方供应商询价以及本次项目技术需求进行预测。具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	设备投资
1	生产线装置	4,391.34
2	二期智能仓库	3,170.00
3	设备钢平台	400.00
4	空压站设备、冷却塔、空压机、干燥机、离子水设备等	190.00

5	燃气调压站	70.00
合计		8,221.34

①生产线装置明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量 (套)	单价	投资额	配套设备数量(台)
I	泰国建龙二期成型线			1,347.34	55
1	制球设备	1	326.38	326.38	14
2	筛分设备	1	109.20	109.20	18
3	干燥焙烧设备	1	383.40	383.40	12
4	包装设备	1	47.76	47.76	3
5	除尘设备	1	63.60	63.60	3
6	其他配套设备	1	417.00	417.00	5
II	泰国建龙二期微球线			3,025.00	51
1	制球设备	1	1,609.00	1,609.00	14
2	筛分设备	1	189.00	189.00	17
3	干燥焙烧设备	1	615.00	615.00	8
4	包装设备	1	61.00	61.00	5
5	除尘设备	1	70.00	70.00	2
6	其他配套设备	1	481.00	481.00	5
III	共用设备			19.00	3
1	粉碎设备	1	12.00	12.00	1
2	冷却设备	1	7.00	7.00	2
合计				4,391.34	109

②二期智能仓库明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量(个)	单价	投资额
I	原料库			1,452.67
1	钢托盘	7,740	0.042	325.08
2	设备安装调试预算	7,740	0.121	936.54
3	海运费	-	-	166.05
4	包装机	-	-	25.00
II	成品库			1,717.33

序号	设备名称	数量 (个)	单价	投资额
1	钢托盘	9,160	0.042	384.72
2	设备安装调试预算	9,160	0.121	1,108.36
3	海运费	-	-	199.25
4	包装机	-	-	25.00
合计				3,170.00

(5) 预备费

项目预备费系在可行性研究投资估算中难以预料的工程内容对应费用,按设备投资的 5%计提设备预备费 411.07 万元,按建设投资的 5%计提工程预备费用 312.79 万,合计 723.85 万元。

(6) 铺底流动资金

铺底流动资金为项目运营初期为保证项目正常运转所必需的流动资金。本项目铺底流动资金按照项目实施期间,累计需要垫支流动资金的一定比例进行预估,设置铺底流动资金 1,350.00 万元。

(三) 结合现有情况、前次募投类似项目与本次募投项目单位产能投资额的比较情况,说明本次融资规模的合理性

1、单位产值投资规模对比

单位: 万元

募投项目	投资总额①	达产后收入②	单位投资对应产值 ③=②/①
吸附材料产业园改扩建项目(二期)	52,886.09	77,964.60	1.47
吸附材料产业园改扩建项目(一期)	26,744.61	43,605.00	1.63
泰国子公司建设项目(二期)	17,700.95	22,170.00	1.25
泰国子公司建设项目(一期)	10,655.05	14,235.00	1.34

公司本次募投项目单位投资对应产值与前次募投差异较小。

2、单位产能投资规模对比

(1) 吸附材料产业园改扩建项目单位产能投资额的比较情况

本次募投项目改扩建二期与前次募投项目改扩建一期单位产能投资额对比

情况如下：

项目	扩建二期	扩建一期
达产年份年产能（吨）	26,000.00	10,200.00
投资额（万元）	52,886.09	26,744.61
单位产能投资额（万元/吨）	2.03	2.62

由上表可见，改扩建二期项目单位产能投资额低于改扩建一期，主要原因是：改扩建一期投资内容包括了整个改扩建项目的综合管网（5,291.39 万元）、材料库（749.66 万元）；改扩建二期将与改扩建一期共用该部分综合管网、材料库；扣除上述投资后，改扩建一期的单位产能投资额为 2.03 万元/吨。

综上，改扩建二期单位产能投资额低于改扩建一期具有合理性。

（2）泰国项目单位产能投资额的比较情况

本次募投项目泰国二期与前次募投项目泰国一期单位产能投资额对比情况如下：

项目	投资总额（万元）	设计产能（吨）	单位产能投资规模（万元/吨）
泰国二期	17,700.95	12,000	1.48
泰国一期	10,655.05	12,000	0.89

由上表可知，泰国二期单位产能投资额高于泰国一期，主要原因是：泰国二期较泰国一期新增智能化仓库（国内生产基地亦建设智能化仓库）费用为 3,170.00 万元，新建原材料库（泰国一期原材料仓库为租赁方式使用）建设费用 860.00 万元，泰国二期涉及微球分子筛生产线，设备选取国际先进的微球成球设备价值 1,506.00 万元（IPO 募投项目富氧分子筛 4,500 吨项目亦采用该设备），扣除上述投资后，泰国二期的单位产能投资额为 1.01 万元/吨。

综上，泰国二期单位产能投资额高于泰国一期具有合理性。

二、结合报告期内发行人持有的资金情况及使用安排，进一步说明在持有较多资金的情况下本次融资的原因及必要性

（一）报告期内发行人持有的资金情况

报告期各期末，发行人持有的资金情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
货币资金余额 (A=A1+A2+A3)	15,391.00	15,006.75	14,266.56	12,622.68
其中：募集资金专用账户余额 (A1)	2,766.89	3,305.65	6,640.64	9,672.96
限制性货币资金 (A2)	6,566.48	5,308.10	703.20	900.00
公司可自由支配的货币资金 (A3)	6,057.63	6,393.00	6,922.72	2,049.72
交易性金融资产：(B=B1+B2)	41,000.00	45,000.00	36,975.00	45,000.00
其中：前次募投项目闲置资金购买理财产品 (B1)	17,000.00	16,500.00	36,875.00	45,000.00
自有资金购买理财产品 (B2)	24,000.00	28,500.00	100.00	-
公司可自由支配的货币资金及交易性金融资产 (A3+B2)	30,057.63	34,893.00	7,022.72	2,049.72

注：公司限制性货币资金主要为银行承兑汇票保证金、履约保证金。

（二）资金使用安排

截至2022年9月30日，公司持有的可自由支配的货币资金及交易性金融资产金额合计为30,057.63万元，根据公司日常经营及已制定的资本性支出计划，未来一年内的资金使用用途具体如下：

序号	项目	拟投入金额 (万元)
1	满足日常经营所需资金	20,705.74
2	已经审议的资本性支出项目	14,429.86
	合计	35,135.60
	剩余资金	-5,077.97

1、满足日常经营性资金需求

公司原材料采购市场价格涨幅较大，公司2022年第3季度与经营活动有关支付的现金为18,004.99万元，按照收入规模增长率15%测算，公司2022年第4季度与经营活动有关支付的现金需求预计为20,705.74万元。因此，根据公司

最低现金保有量的估量，预计公司 2022 年第四季度至少应储备 20,705.74 万元货币资金用于经营活动支出，方能满足公司日常经营性资金需求。

2、已经审议的资本性支出项目

近一年内，公司已经审议的资本性支出包括出资设立正大建龙、以自有资金投入技术创新中心建设项目、以自有资金投入中水循环回用及资源化综合利用建设项目，截至 2022 年 9 月末，仍需投入资金 4,704.00 万元、8,605.35 万元和 1,120.51 万元，合计 14,429.86 万元。

除此之外，本次募投项目的前期投入需要公司通过自有资金满足。

综上，截至 2022 年 9 月末，公司持有的可自由支配的货币资金及交易性金融资产均已有具体安排，无法满足公司本次募投项目的资金需求。公司通过本次融资，能够有效解决本次募投项目的资金需求，保障本次募投项目的顺利实施。

三、结合各募投项目中的非资本性支出情况，进一步说明本次募投项目中实际用于补流的金额及占比，是否超过本次募集资金总额的 30%。

公司拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 70,000.00 万元（含 70,000.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
吸附材料产业园改扩建项目（二期）	52,886.09	52,410.28
泰国子公司建设项目（二期）	17,700.95	17,589.72
合计	70,587.04	70,000.00

本次募投项目中非资本性支出的具体投资构成如下：

（一）改扩建二期的非资本性支出明细

改扩建二期计划总投资 52,886.09 万元，其中募集资金拟投入总额为 52,410.28 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	募集资金投入金额	募集资金投入占比	是否为资本性支出
1	建设投资	9,689.69	9,689.69	18.49%	-

	其中：工程费用	7,625.09	7,625.09	14.55%	是
	其他费用	2,064.60	2,064.60	3.94%	是
2	设备投资	35,725.63	35,725.63	68.17%	是
3	预备费	2,270.77	2,270.77	4.33%	否
4	铺底流动资金	5,200.00	4,724.19	9.01%	否
5	总投资额	52,886.09	52,410.28	100.00%	-

(二) 泰国二期的非资本性支出明细

泰国二期计划总投资 17,700.95 万元，其中募集资金拟投入总额为 17,589.72 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	募集资金投入金额	募集资金投入占比	是否为资本性支出
1	土地费用	1,150.00	1,038.78	5.91%	是
2	建设投资	6,255.75	6,255.75	35.56%	-
	其中：工程费用	5,320.20	5,320.20	30.25%	是
	其他费用	935.55	935.55	5.32%	是
3	设备投资	8,221.34	8,221.34	46.74%	是
4	预备费	723.85	723.85	4.12%	否
5	铺底流动资金	1,350.00	1,350.00	7.67%	否
合计		17,700.95	17,589.72	100.00%	-

(三) 补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%

根据《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题二十一的相关说明：“募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的，视同补充流动资金。”

本次募投项目资金用于补充流动资金部分如下：

序号	项目名称	资金内容	补充流动资金金额 (万元)
1	改扩建二期	预备费	2,270.77
		铺底流动资金	4,724.19
2	泰国二期	预备费	723.85
		铺底流动资金	1,350.00

合计	9,068.81
补充流动资金总额占募集资金总额的比例	12.96%

综上，公司本次募集资金投资项目中实际用于补充流动资金的金额合计为9,068.81万元，未超过本次募集资金总额的30%。

四、首发募投项目变更前后非资本性支出的金额及占比情况

发行人首发募投项目变更前后的募集资金用于非资本性支出金额及占比情况如下表：

单位：万元

序号	项目名称	变更前		变更后	
		非资本性支出金额	非资本性支出占比	非资本性支出金额	非资本性支出占比
1	吸附材料产业园项目（三期）	3,010.43	16.45%	3,010.43	16.45%
2	技术创新中心建设项目	2,880.00	44.91%	-	0.00%
3	年产富氧分子筛4500吨项目	0.00	0.00%	-	0.00%
4	5000吨活性氧化铝生产线建设项目	413.71	22.98%	-	0.00%
5	中水循环回用39.6万吨/年项目	371.06	7.29%	-	0.00%
6	成品仓库仓储智能化改造项目	109.99	3.67%	-	0.00%
合计		6,785.18	18.64%	3,010.43	8.27%

其中，首发募投项目各项目变更后的具体构成、非资本性支出的金额及占比情况如下：

（一）吸附材料产业园建设项目（三期）

首发募投项目中吸附材料产业园建设项目（三期）未发生变更，项目总投资金额为20,036.62万元，其中募集资金投入金额为18,300.00万元。募集资金投入的具体构成、非资本性支出的金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	项目	变更前募集资金投入金额	变更后募集资金投入金额	是否为资本性支出

1	工程建设费	14,532.92	不涉及变更	是
2	工程建设其他费用	756.65	不涉及变更	是
3	预备费	458.69	不涉及变更	否
4	铺底流动资金	2,551.74	不涉及变更	否
募集资金投入合计		18,300.00	18,300.00	-
非资本性支出合计		3,010.43	3,010.43	-
非资本性支出占比		16.45%	16.45%	-

(二) 技术创新中心建设项目

首发募投项目中技术创新中心建设项目变更了项目的实施方式、实施地点，项目总投资金额由 6,412.50 万元变更为 15,017.85 万元，其中，拟投入募集资金总额不变，为 6,412.50 万元。变更前后募集资金投入的具体构成、非资本性支出的金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	项目	变更前募集资金投入金额	变更后募集资金投入金额	是否为资本性支出
1	房产购置费	2,700.00	-	是
2	新建大楼工程费用	-	6,412.50	是
3	装修装饰费	497.50	-	是
4	办公家具购置费	335.00	-	是
5	计划外聘用人员费	1,440.00	-	否
6	研发经费	1,440.00	-	否
募集资金投入合计		6,412.50	6,412.50	-
非资本性支出合计		2,880.00	0.00	-
非资本性支出占比		44.91%	0.00%	-

(三) 年产富氧分子筛 4500 吨项目

首发募投项目中年产富氧分子筛 4500 吨项目，项目计划总投资金额为 2,146.77 万元，其中拟用募集资金投入金额为 1,800.00 万元。年产富氧分子筛 4500 吨项目结项后，将节余使用资金 240.47 万元转入中水循环回用及资源化综合利用建设项目，变更前后募集资金投入的具体构成、非资本性支出的金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	项目	变更前募集资金投入金额	变更后募集资金投入金额	是否为资本性支出
1	工程建设费	1,800.00	1,559.53	是
2	工程建设其他费用	-	-	是
3	基本预备费	-	-	否
4	铺底流动资金	-	-	否
募集资金投入合计		1,800.00	1,559.53	-
非资本性支出合计		0.00	0.00	-
非资本性支出占比		0.00%	0.00%	-

(四) 5000吨活性氧化铝生产线建设项目

首发募投项目中5000吨活性氧化铝生产线建设项目，项目计划总投资金额为1,832.87万元，其中拟用募集资金投入金额为1,800.00万元。5000吨活性氧化铝生产线建设项目结项后，将节余使用资金708.96万元转入中水循环回用及资源化综合利用建设项目，变更前后募集资金投入的具体构成、非资本性支出的金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	项目	变更前募集资金投入金额	变更后募集资金投入金额	是否为资本性支出
1	工程建设费	1,117.00	1,091.04	是
2	固定资产其他费用	143.89	-	是
3	无形资产费用	120.00	-	是
4	其他资产费用	5.40	-	是
5	预备费	110.90	-	否
6	铺底流动资金	302.81	-	否
募集资金投入合计		1,800.00	1,091.04	-
非资本性支出合计		413.71	0.00	-
非资本性支出占比		22.98%	0.00%	-

(五) 成品仓库仓储智能化建设项目

首发募投项目中成品仓库仓储智能化建设项目变更了项目的实施方式、实施地点，项目总投资金额由3,000.00万元变更为3,120.75万元，其中，拟投

入募集资金总额不变，为 3,000.00 万元。变更前后募集资金投入的具体构成、非资本性支出的金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	项目	变更前募集资金投入金额	变更后募集资金投入金额	是否为资本性支出
1	公用工程	445.50	125.00	是
2	土建工程	-	1,495.00	是
3	设备购置	2,410.58	1,380.00	是
4	工程建设其他费用	33.93	-	是
5	预备费	109.99	-	否
募集资金投入合计		3,000.00	3,000.00	-
非资本性支出合计		109.99	0.00	-
非资本性支出占比		3.67%	0.00%	-

(六) 中水循环回用及资源化综合利用建设项目

首发募投项目中水循环回用及资源化综合利用建设项目变更了项目的实施方式、实施地点，项目总投资金额由 5,086.80 万元变更为 12,191.64 万元，其中，拟投入募集资金总额由 5,086.80 万元变更为 8,199.12 万元。变更前后募集资金投入的具体构成、非资本性支出的金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	项目	变更前募集资金投入金额	变更后募集资金投入金额	是否为资本性支出
1	建设投资	1,971.81	4,077.98	是
1.1	工程费用	1,556.12	3,646.41	是
1.2	其他费用	415.69	431.57	是
2	设备投资	2,743.93	4,121.14	是
3	预备费	335.06	-	否
4	铺底流动资金	36.00	-	否
募集资金投入合计		5,086.80	8,199.12	-
扣除来自超募项目的节余资金后募集资金投入合计（注）		5,086.80	6,036.23	-
非资本性支出合计		371.06	0.00	-
非资本性支出占比		7.29%	0.00%	-

注：经履行相关审议，公司将首发募投项目“年产富氧分子筛 4500 吨项目”、“5000 吨活性氧化铝生产线建设项目”结项，并将节余募集资金 949.43 万元用于募投项目“中水循

环回用及资源化综合利用建设项目”；将超募项目“投资建设高效制氢、制氧分子筛项目”结项，并将节余募集资金2,162.89万元用于募投项目“中水循环回用及资源化综合利用建设项目”。

综上，首发募投项目变更前的非资本性支出的金额合计为6,785.18万元，占募集资金计划投入金额的18.64%，变更后首发募投项目的非资本性支出的金额合计为3,010.43万元，占募集资金投入金额的8.27%。

核查程序及核查意见：

（一）申报会计师执行的核查程序

1、查阅本次募投项目的可行性研究报告、财务测算表，复核项目的具体建设内容及投资数额安排明细；

2、查阅发行人历史采购的同类设备价格、第三方供应商的报价单，与本次设备购买定价等进行对比；

3、查阅发行人货币资金明细表、前次募集资金使用情况报告、理财台账及理财合同，了解发行人货币资金及交易性金融资产余额及资金安排情况；

4、查阅本次募投项目测算表，核查非资本性支出金额及占比，分析本次募投项目实际补充流动资金占比是否超过30%。

（二）申报会计师的核查意见

1、发行人本次募投项目各项具体投资测算依据系参考已有项目建设和本次项目生产经营需要；改扩建二期项目单位产能投资额低于改扩建一期，泰国二期单位产能投资额高于泰国一期，主要系具有合理性投资建设内容存在差异，本次融资规模测算具有合理性。

2、截至**2022年9月末**，发行人持有的可自由支配的货币资金及交易性金融资产均已有具体安排。由于本次募投项目资金需求较大，发行人留存自有资金无法满足公司本次募投项目的资金需求，因此发行人进行再次融资实施本次募投项目具有合理性和必要性。

3、发行人本次募集资金投资项目中实际用于补充流动资金的金额未超过本次募集资金总额的30%。

问题 3 关于收益测算

根据申报材料：(1) 本次募投项目拟建设分子筛原粉生产线、成型分子筛生产线等，其中年产 12,000 吨分子筛原粉生产线项目全部自用用于 X 型分子筛生产；(2) 发行人本次募投项目吸附材料产业园改扩建项目（二期）预计税后内部收益率为 28.31%，泰国子公司建设项目（二期）预计税后内部收益率为 18.95%；2021 年发行人以简易程序发行的募投项目吸附材料产业园改扩建项目（一期）的内部收益率为 17.56%。

请发行人说明：(1) 发行人各类型产品效益测算的过程、依据及合理性，是否考虑产品自用情形；(2) 本次募投吸附材料产业园改扩建项目（二期）项目内部收益率高于前次相关项目的原因，发行人收益测算的谨慎性、客观性；(3) 相关折旧、摊销对发行人资产结构、财务状况的主要影响。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

发行人回复：

一、发行人各类型产品效益测算的过程、依据及合理性，是否考虑产品自用情形

本次募投项目改扩建二期和泰国二期的收入预测情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
改扩建二期										
达产率	-	-	20%	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入	-	-	15,592.92	31,185.84	54,575.22	77,964.60	77,964.60	77,964.60	77,964.60	77,964.60
泰国二期										
达产率	-	30%	50%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入	-	6,651.00	11,085.00	17,736.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00

(一) 吸附材料产业园改扩建项目（二期）收益测算的过程和依据

本项目主要建设内容及规模：新增年产 4,000 吨高硅分子筛原粉生产线、新增年产 10,000 吨成型分子筛生产线、新增年产 12,000 吨分子筛原粉生产线，

及配套设施建设辅助设施。具体建设内容如下表：

序号	建设内容	涉及产品	设计产能 (吨/年)	产品主要用途
1	年产4,000吨高硅分子筛原粉生产线	JLDN-1L、JLVC-1等分子筛原粉	4,000	主要应用于尾气脱硝、工业有机废气(VOCs)处理等环保领域
2	年产10,000吨成型分子筛生产线	JLPS分子筛	4,000	主要应用于芳烃分离等能源化工领域
		X型分子筛	6,000	主要用于特殊气/液分离与净化等能源化工领域
3	年产12,000吨分子筛原粉生产线	X型分子筛原粉	12,000	全部自用用于X型分子筛生产

本项目的收益测算假设条件及主要计算过程如下：

1、假设条件

(1) 本项目的计算期为10年，其中：建设期2.5年，产能爬坡期2.5年，达产期5年；

(2) 假设项目建设完成的第1年达产率20%，第2年达产率40%，第3年达产率70%，第4年完全达产。

2、营业收入预测

预测的销售收入是根据各类产品的销售单价和数量进行测算，各产品的销售数量参照市场调研情况和下游市场增长情况等因素确定。

(1) JLDN-1L 产品营业收入测算过程及依据

发行人结合前期向客户提供的样品定价情况和竞争对手同类产品情况，考虑未来产品单价因市场竞争环境等问题可能面临的市场价格下行的风险对产品单价进行谨慎估计，具体营业收入测算如下：

项目	T+1、T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
产能(吨)	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
产量(吨)	-	400.00	800.00	1,400.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
达产率	-	20%	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入(万元)	-	6,371.68	12,743.36	22,300.88	31,858.41	31,858.41	31,858.41	31,858.41	31,858.41

注：假设产销率为100%，销量与产量一致，下同。

(2) JLVC-1 产品营业收入测算过程及依据

发行人结合前期向客户提供的样品定价情况和市场价格，考虑未来产品单价因市场竞争环境等问题可能面临的市场价格下行的风险对产品单价进行谨慎估计，具体营业收入测算如下：

项目	T+1、T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
产能 (吨)	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
产量 (吨)	-	400.00	800.00	1,400.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
达产率	-	20%	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入 (万元)	-	1,415.93	2,831.86	4,955.75	7,079.65	7,079.65	7,079.65	7,079.65	7,079.65

(3) JLPS 产品营业收入测算过程及依据

发行人结合前期市场调研获知的意向客户采购价格和市场价格，考虑未来产品单价因市场竞争环境等问题可能面临的市场价格下行的风险对产品单价进行谨慎估计，具体营业收入测算如下：

项目	T+1、T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
产能 (吨)	-	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
产量 (吨)	-	800.00	1,600.00	2,800.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
达产率	-	20%	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入 (万元)	-	6,371.68	12,743.36	22,300.88	31,858.41	31,858.41	31,858.41	31,858.41	31,858.41

(4) 原粉营业收入测算过程及依据

改扩建二期项目建设内容包括“年产 12,000 吨分子筛原粉生产线”，该生产线产品均用于自用，其中 6,000 吨用于本次募投项目生产使用，剩余 6,000 吨自用主要是基于公司原粉产能饱和度较高、泰国子公司不具备原粉产能而存在原粉需求进行设计。

出于谨慎性考虑，在效益测算过程中仅计算新增固定资产折旧、摊销，未计算内部原粉销售实现的盈利情况。

(5) X 型分子筛营业收入测算过程及依据

发行人综合考虑了 2019 年-2021 年及 2022 年 1-3 月公司已形成收入的 X 型

分子筛的销售均价，预测本次募投项目 X 型分子筛的单价，具体营业收入测算如下：

项目	T+1、T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
产能（吨）	-	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
产量（吨）	-	1,200.00	2,400.00	4,200.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
达产率	-	20%	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入（万元）	-	1,433.63	2,867.26	5,017.70	7,168.14	7,168.14	7,168.14	7,168.14	7,168.14

3、税金及附加

（1）本募投项目城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加分别为增值税的 7%、3%和 2%。

（2）本募投项目的实施主体为洛阳建龙微纳新材料股份有限公司，系高新技术企业，本募投项目企业所得税按 15%测算。

4、营业成本预测

本募投项目营业成本包括原材料及动力费、工资及福利费、折旧与摊销、其他制造费用、包装物、运费等。营业成本的估算是根据公司的产品成本资料并结合项目的具体情况按生产要素法估算。具体情况如下：

（1）原材料及动力费

营业成本中的直接材料根据本次募投项目各产品预计所耗用原材料及动力数量和单价测算。

（2）工资及福利费

结合公司生产人员的工资薪酬水平及项目需要人工数、历史人工费用水平测算直接人工。

（3）折旧与摊销

固定资产折旧按照国家有关规定采用年限平均法计算。其中，房屋及建筑物按 30 年折旧，购置的生产类机器设备按 15 年折旧，固定资产残值率为 5%。募投项目中房屋建筑物及生产类设备折旧年限、估计残值率与公司其他固定资产折

旧的会计估计一致。

(4) 其他制造费用、包装物、运费依据公司历史水平进行测算。

5、期间费用

管理费用率、研发费用率、销售费用率参考发行人历史水平进行测算。

6、项目效益具体情况

根据上述计算基础，预计本项目未来盈利情况如下表所示：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
达产率	-	-	20%	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入	-	-	15,592.92	31,185.84	54,575.22	77,964.60	77,964.60	77,964.60	77,964.60	77,964.60
营业成本	-	-	10,690.40	19,568.69	32,525.95	45,476.20	45,476.20	45,476.20	45,476.20	45,476.20
税金及附加	-	-	-	-	-	271.64	374.28	374.28	374.28	374.28
管理费用	-	-	654.90	1,309.81	2,292.16	3,274.51	3,274.51	3,274.51	3,274.51	3,274.51
研发费用	-	-	572.26	1,144.52	2,002.91	2,861.30	2,861.30	2,861.30	2,861.30	2,861.30
销售费用	-	-	427.25	854.49	1,495.36	2,136.23	2,136.23	2,136.23	2,136.23	2,136.23
利润总额	-	-	3,248.11	8,308.33	16,258.84	23,944.72	23,842.08	23,842.08	23,842.08	23,842.08
企业所得税	-	-	487.22	1,246.25	2,438.83	3,591.71	3,576.31	3,576.31	3,576.31	3,576.31
净利润	-	-	2,760.89	7,062.08	13,820.02	20,353.01	20,265.76	20,265.76	20,265.76	20,265.76

(二) 泰国子公司建设项目（二期）收益测算的过程和依据

本项目主要建设内容为年产 12,000 吨成型分子筛生产线及配套设施，具体情况如下：

序号	建设内容	涉及产品	设计产能 (吨/年)	产品主要用途
1	年产 12,000 吨成型分子筛生产线	JLOX-500 系列	5,000	主要用于工业制氧、医疗保健制氧领域
		3A 系列分子筛	2,000	主要应用于制冷剂的干燥，甲醇、乙醇及其他极性化合物的脱水，不饱和碳水化合物（如乙烯、丙烯、丁二烯）的脱水，天然气干燥
		13X 系列分子筛	1,000	主要应用于碳氢化合物及天然气净化，除去气体中的二氧化碳和水分
		中空玻璃分子筛	4,000	主要用于中空玻璃夹层中的空气进行干燥处理

本项目的收益测算假设条件及主要计算过程如下：

1、假设条件

(1) 本项目的计算期为 10 年，其中：建设期 1.5 年，产能爬坡期 2.5 年，达产期 6 年；

(2) 假设本项目建设完成后的第 1 年达产率 30%，第 2 年达产率 50%，第 3 年达产率 80%，第 4 年完全达产。

2、营业收入预测

预测的销售收入是根据各类产品的销售单价和数量进行测算，各产品的销售数量参照公司目前的销售情况和下游市场增长情况等因素确定。

泰国二期项目涉及产品均为成熟产品，产品单价参考 2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-3 月境外业务平均销售价格计算，考虑未来产品单价因市场竞争环境等问题可能面临的市场价格下行的风险进行谨慎估计，募投产品测算单价较公司 2022 年 1-3 月平均售价均有所下浮。具体分产品营业收入测算情况如下：

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7~T+10
达产率	-	30%	50%	80%	100%	100%	100%
JLOX-500 产品							
产能 (吨)	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
产量 (吨)	-	900.00	1,500.00	2,400.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
营业收入 (万元)	-	6,651.00	11,085.00	17,736.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00
JLOX-501 产品							
产能 (吨)	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
产量 (吨)	-	600.00	1,000.00	1,600.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
营业收入 (万元)	-	2,076.00	3,460.00	5,536.00	6,920.00	6,920.00	6,920.00
3A 分子筛产品							
产能 (吨)	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
产量 (吨)	-	600.00	1,000.00	1,600.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
营业收入 (万元)	-	708.00	1,180.00	1,888.00	2,360.00	2,360.00	2,360.00
13X 分子筛产品							

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7~T+10
产能 (吨)	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
产量 (吨)	-	300.00	500.00	800.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
营业收入 (万元)	-	396.00	660.00	1,056.00	1,320.00	1,320.00	1,320.00
中空玻璃分子筛产品							
产能 (吨)	-	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
产量 (吨)	-	1,200.00	2,000.00	3,200.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
营业收入 (万元)	-	1,320.00	2,200.00	3,520.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00

注：假设产销率为 100%，销量与产量一致。

3、税金及附加

- (1) 增值税税率为 7%，不涉及附加税。
- (2) 所得税税率为 20%，在税收优惠期间免征所得税。

4、营业成本预测

本募投项目营业成本包括原材料及动力费、人工成本、折旧与摊销、其他制造费用、包装物、运费等。营业成本的估算是根据公司的产品成本资料并结合项目的具体情况按生产要素法估算。具体情况如下：

(1) 原材料及动力费

营业成本中的直接材料根据本次募投项目各产品预计所耗用原材料及动力数量和单价测算。

(2) 工资及福利费

结合公司生产人员的工资薪酬水平及项目需要人工数、历史人工费用水平测算直接人工。

(3) 折旧与摊销

固定资产折旧按照国家有关规定采用年限平均法计算。其中，房屋及建筑物按 30 年折旧，购置的生产类机器设备按 15 年折旧，固定资产残值率为 5%。募投项目中房屋建筑物及生产类设备折旧年限、估计残值率与公司其他固定资产折

旧的会计估计一致。

(4) 其他制造费用、包装物、运费依据公司历史水平进行测算。

5、期间费用

管理费用率、研发费用率、销售费用率参考发行人历史水平进行测算。

6、项目效益具体情况

根据上述计算基础，预计本项目未来盈利情况如下表所示：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
达产率	-	30%	50%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入	-	6,651.00	11,085.00	17,736.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00
营业成本	-	5,028.14	8,077.34	12,492.33	15,435.66	15,435.66	15,435.66	15,435.66	15,435.66	15,435.66
管理费用	-	279.34	465.57	744.91	931.14	931.14	931.14	931.14	931.14	931.14
研发费用	-	244.09	406.82	650.91	813.64	813.64	813.64	813.64	813.64	813.64
销售费用	-	182.24	303.73	485.97	607.46	607.46	607.46	607.46	607.46	607.46
利润总额	-	917.19	1,831.54	3,361.88	4,382.10	4,382.10	4,382.10	4,382.10	4,382.10	4,382.10
企业所得税	-	-	-	-	-	-	-	876.42	876.42	876.42
净利润	-	917.19	1,831.54	3,361.88	4,382.10	4,382.10	4,382.10	3,505.68	3,505.68	3,505.68

(三) 关键测算指标的确定依据

1、产品销量

本次募投产品销量参照公司目前的销售情况和下游市场增长情况等因素确定。

2、产品售价

泰国二期项目涉及产品均为成熟产品，产品售价参考 2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-3 月平均销售价格计算，且均低于 2022 年 1-3 月平均售价，具有谨慎性。

改扩建二期项目涉及产品均为新产品，产品售价根据市场调研情况确定。

3、原材料、动力费成本

本次募投项目涉及原材料、动力费成本均参考 2022 年 1-3 月原材料采购单价测算，公司 2022 年 1-3 月主要原材料、动力费采购平均单价高于 2019-2021 年度，选用 2022 年 1-3 月原材料采购平均单价作为测算单价具有谨慎性。

本次募投项目产品所需原材料均不涉及锂盐。

4、毛利率

项目	项目达产后毛利率	2019 年-2022 年 1-6 月 成型分子筛 平均毛利率
吸附材料产业园改扩建项目（二期）	41.67%	42.82%
项目	项目达产后毛利率	2019 年-2022 年 1-6 月 成型分子筛 境外业务平均毛利率
泰国子公司建设项目（二期）	30.38%	41.57%

吸附材料产业园改扩建项目（二期）毛利率与公司报告期平均毛利率差异较小；泰国子公司建设项目（二期）毛利率低于报告期境外业务平均毛利率，本次募投项目收益测算谨慎。

5、期间费用率

项目	销售费用率	管理费用率	研发费用率
吸附材料产业园改扩建项目（二期）	2.74%	4.20%	3.67%
泰国子公司建设项目（二期）	2.74%	4.20%	3.67%
2021 年（扣除股份支付影响）	2.32%	5.07%	3.73%

本次募投项目销售费用率、管理费用率、研发费用率参考发行人历史水平进行测算，销售费用率高于 2021 年水平，主要是考虑新产品和海外销售前期拓展难度较大；管理费用率略低于公司 2021 年水平，主要是由于办公费、折旧、摊销等费用属于固定成本，营业收入增长对该类费用影响度不高，随着营业收入规模增加，将导致管理费用率有所下降；研发费用率与 2021 年基本一致。

（四）产品自用情况

改扩建二期项目建设内容包括“年产 12,000 吨分子筛原粉生产线”，该生产

线产品均用于自用，其中 6,000 吨用于本次募投项目生产使用，剩余 6,000 吨自用主要是基于公司原粉产能饱和度较高、泰国子公司不具备原粉产能而存在原粉需求进行设计。

出于谨慎性考虑，在效益测算过程中仅计算新增固定资产折旧、摊销，未计算内部原粉销售实现的盈利情况。

二、本次募投吸附材料产业园改扩建项目（二期）项目内部收益率高于前次相关项目的原因，发行人收益测算的谨慎性、客观性

改扩建二期项目内部收益率为 28.31% 高于改扩建一期项目的 17.56%，主要是由于测算项目运行计算期不同，一期项目运行计算期为 5 年，二期项目为 10 年；发行人产品的生命周期为 8-10 年，因此采用 10 年作为计算期（含建设期）更合理，发行人 IPO 募投项目测算基本采用 10 年左右，具体如下：

项 目	计算期（年）
吸附材料产业园（三期）	10
泰国建龙一期	10
年产富氧分子筛 4500 吨项目	10
5,000 吨活性氧化铝生产线建设项目	11
投资建设高效制氢、制氧分子筛项目	10

改扩建一期按照项目运行期为 10 年进行模拟测算后，内部收益率为 35.15%，高于改扩建二期，主要是因为自 2021 年下半年以来，大宗原材料、动能价格均出现一定上涨，改扩建二期成本测算时参考的市场价格较改扩建一期有所上涨。

综上，本次募投项目吸附材料产业园改扩建项目（二期）收益测算谨慎、客观。

三、相关折旧、摊销对发行人资产结构、财务状况的主要影响

（一）对公司财务状况的影响

根据可行性研究报告测算，公司本次募投项目建设达到预定可使用状态后，折旧及摊销费用具体情况如下：

单位：万元

项目	改扩建二期 达产后情况	泰国二期 达产后情况	募投项目 合计	公司2021年 金额	模拟加总后 情况
固定资产折旧费用	2,283.83	705.82	2,989.65	3,072.58	6,062.23
无形资产摊销费用	-	-		123.93	123.93
折旧及摊销费用小计	2,283.83	705.82	2,989.65	3,196.51	6,186.16
营业收入	77,964.60	22,170.00	100,134.60	87,764.57	187,899.17
折旧、摊销费用占营 业收入的比例	2.93%	3.18%	2.99%	3.64%	3.29%

固定资产折旧按照国家有关规定采用年限平均法计算。其中，房屋及建筑物按30年折旧，购置的生产类机器设备按15年折旧，固定资产残值率为5%。募投项目中房屋建筑物及生产类设备折旧年限、估计残值率与公司其他固定资产折旧的会计估计一致。

泰国二期建设用地将通过购买土地所有权方式取得，土地取得后公司具有永久产权因此不进行摊销；改扩建二期项目所需土地公司已经购置，因此不涉及新增摊销情况。

公司本次募集资金项目达产后，预计每年新增折旧及摊销金额约2,989.65万元（税前），前述每年新增折旧及摊销金额占达产后新增营业收入100,134.60万元的比例为2.99%，占比较低；公司本次募投项目具有良好的经济效益，预计全部项目完全达产后年新增净利润约24,647.87万元，可以覆盖新增折旧、摊销金额并获取较高收益，进一步提高公司的盈利能力。

出于谨慎考虑，在不考虑募集资金投资项目新增收入的情况下，以公司2021年净利润27,540.58万元计算，考虑所得税影响后新增折旧摊销额预计对公司净利润影响比例为9.61%。

（二）对公司资产结构的影响

截至2022年9月30日，公司固定资产、无形资产分别为64,863.44万元、7,292.48万元，本次募投项目建设完成后将新增固定资产、无形资产分别为54,573.06万元、1,038.78万元，增幅分别为84.14%、14.24%。本次募投项目建成后，公司固定资产、无形资产规模将有较大幅度增加。

以截至 2022 年 9 月 30 日的公司财务数据为基础,假定其他因素不变的情况下,本次募投项目实施后,公司资产规模和构成模拟变化如下:

单位:万元

科目	实施前		本次募投增加	实施后	
	金额	比例		金额	比例
非流动资产	95,928.39	47.81%	55,611.84	151,540.23	59.14%
资产总额	200,638.10	100.00%	55,611.84	256,249.94	100.00%

根据上述模拟测算,本次募投项目实施完成后,公司非流动资产占比由 47.81%提升到 59.14%。从资产构成来看,公司募投项目实施后的资产结构仍较为合理,且随着后续年度长期资产的折旧摊销以及公司经营规模的不断扩大,非流动资产的占比将逐渐降低。

若本次募投项目不能按照计划产生效益以弥补新增固定资产、无形资产投资产生的折旧和摊销,将对公司经营业绩产生不利影响,导致公司面临折旧摊销等费用增加导致利润下滑的风险。公司已在募集说明书“重大事项提示”之“五、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书‘风险因素’全文,并特别注意以下风险”披露风险如下:

“（六）募集资金投资项目新增折旧及摊销的风险

公司本次发行募集资金投资项目建成后,将导致新增固定资产原值和年折旧额、无形资产原值和年摊销额。虽然本次发行募集资金投资项目预期效益良好,项目顺利实施后预计效益能够较好地消化新增固定资产折旧、无形资产摊销的影响,但由于影响募集资金投资项目效益实现的因素较多,若因募投项目实施后,市场环境等发生重大不利变化,导致募集资金投资项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期水平,则新增固定资产折旧和无形资产摊销将对发行人未来的盈利情况产生不利的影响。”

核查程序及核查意见:

（一）申报会计师执行的核查程序

1、获取并检查本次募投项目可行性研究报告、本次募投项目的效益测算明细表,了解销售单价、销量、长期资产的折旧摊销情况以及成本费用等关键参数

的测算依据和估算过程，分析效益测算的合理性、本次募投项目投产后对发行人财务状况、资产结构和经营业绩的影响；

2、查阅前次募投项目的可行性研究报告，了解内部收益率的测算过程。

（二）申报会计师的核查意见

1、发行人各类型产品效益测算合理，出于谨慎性考虑，仅计算产品自用新增固定资产的折旧、摊销，未计算内部销售实现的盈利情况；

2、改扩建二期项目内部收益率高于前次相关项目是因为效益测算计算期不同；

3、发行人上述对本次募投项目新增固定资产、无形资产投资产生的折旧影响情况的说明具有合理性。

问题 4 关于前次募投

根据申报材料：(1) 截至 2022 年 3 月 31 日，发行人首发募集资金 56,991.80 万元，已累计使用 47,291.45 万元；前次向特定对象发行股票募集资金总额 18,996.10 万元，已使用 2,282.05 万元；(2) 发行人利用前次首发募投“年产富氧分子筛 4,500 吨项目”、“5,000 吨活性氧化铝生产线建设项目”、“高效制氢、制氧分子筛项目”的募集资金节余，用于“中水循环回用及资源化综合利用建设项目”，拟用募集资金投入金额由 5,086.80 万元调整为 8,199.12 万元，截至目前，该项目已建设完毕；(3) 发行人前次募投成品仓库仓储智能化建设项目达到预定可使用状态日期 2022 年 2 月，截至 3 月 31 日资金使用进度为 76.19%。

请发行人说明：(1) 前次向特定对象发行股票项目截至目前的使用情况及后续使用安排，说明在前次募集资金使用进度较低的情况下本次募集资金的必要性；(2) 发行人首发募投中水循环回用及资源化综合利用建设项目变更前后非资本性支出的金额及占比情况，并结合该建设项目拟实现的产能情况与实际需求的匹配关系，进一步说明变更前次募投项目的原因及必要性；(3) 前次首发募投项目延期的原因、后续的建设计划，相关资金是否按计划投入。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

发行人回复：

一、前次向特定对象发行股票项目截至目前的使用情况及后续使用安排，说明在前次募集资金使用进度较低的情况下本次募集资金的必要性。

(一) 前次向特定对象发行股票项目截至目前的使用情况及后续使用安排

吸附材料产业园改扩建项目（一期）于 2022 年 3 月 4 日到位，到位前以自筹资金已投入募投项目的金额为 3,253.18 万元，截至 2022 年 9 月 30 日，募集资金合计已支付 7,723.65 万元，占比 40.66%。目前已完成成品车间、辅助生产用房的厂房建设、道路建设，计划 2022 年底完成 JLDN-3、13X、JLDN-1H 生产线以及固废间、危废间、停车楼主体建设，项目整体预计于 2023 年 6 月竣工完成投产。

截至 2022 年 9 月 30 日，尚未使用的 11,272.57 万元募集资金中，已确定用途的有 2,413.97 万元，系应付设备提货款、质保金及所施工项目的工程进度款等款项，上述工程已建设完成，公司将在合同约定的付款期间支付上述相关款项。考虑到上述已确定用途的 2,413.97 万元后，吸附材料产业园改扩建项目（一期）投入占比 53.37%。

发行人前次募集资金的后续投入计划包括：首先，加快推进剩余未完成建设房产的建设进度；其次，对于剩余未采购的设备提前做好采购规划，适时进行剩余设备的采购；再次，按照协议约定时间支付已完工的厂房相关款项、已采购的设备款项等。

除按协议约定未到付款期的厂房、设备等相关款项外，发行人前次募集资金预计将在 2023 年 6 月末使用完毕。

综上，吸附材料产业园改扩建项目（一期）的进展符合计划和预期，募集资金使用进度较高。

（二）前次募集资金使用进度较低的情况下本次募集资金的必要性

1、与前次募投项目“吸附材料产业园改扩建项目（一期）”的区别与联系

（1）成型分子筛产品类型的区别与联系

前次募投项目“改扩建一期”和本次募投项目“改扩建二期”均主要实现应用于环境治理领域和能源化工领域的分子筛新产品产业化，除了柴油尾气脱硝产品 JLDN-1H、JLDN-1L 外，其他细分产品及用途均不同。

JLDN-1H 和 JLDN-1L 是根据不同类型客户个性化需求制定的产品型号，以满足其后续不同的负载、涂覆、封装工艺，因此在产品工艺设计和产品指标上存在一定差异。改扩建一期规划 JLDN-1H 产能 500 吨，改扩建二期规划 JLDN-1L 产能 2,000 吨，目前移动源脱硝催化剂市场主要被外资企业占据，有巨大的国产替代需求。据 IHS Markit 统计，2019 年全球移动源催化剂市场规模为 124 亿美元。随着国六标准逐渐严格实施，我国移动源催化剂市场的规模处于逐年递增的状态，预计在 2024 年增长至 37.7 亿美元。

同行业上市公司中触媒、齐鲁华信同样规划了相关产品的产能建设。

可比公司	规划项目	资料来源
中触媒	特种分子筛、环保催化剂、汽车尾气净化催化剂产业化项目在建产能3,000吨, 投资额35,636.00万元	2021年年报、招股说明书、环评批复
齐鲁华信	汽车尾气治理新材料产品在建产能2,000吨, 总投资额15,373.24万元	2021年年报、公开发行说明书

(2) 分子筛原粉产品类型的区别与联系

“改扩建一期”原粉产能专用于“改扩建一期”分子筛的生产或作为成品对外销售；“改扩建二期”原粉产能除专用于“改扩建二期”分子筛的生产或作为成品对外销售外，新增 X 型分子筛原粉产能 6,000 吨。

分子筛原粉是成型分子筛的主要原料，2019 年-2022 年 1-9 月，公司分子筛原粉的加权平均产能利用率分别达到 102.13%、101.36%、106.45%和 120.27%，产能利用率持续饱和制约了公司的进一步发展，通过募投项目的实施公司可以逐步突破目前的原粉产能瓶颈；此外，由于原粉生产对生产环境、工人技术水平等因素要求较高，泰国基地尚不具备原粉生产能力，为进一步拓展海外市场，有必要增加原粉产能为实现业绩持续增长提供保障。

2、本次募集资金的必要性

关于本次募集资金的必要性详见本询问回复之“问题一/三/（三）本次募投项目境内外新增产能的合理性以及产能消化措施，未来是否存在产能消化风险”。

综上，前次募集资金使用进度符合计划和预期，本次募集资金具有必要性。

二、发行人首发募投中水循环回用及资源化综合利用建设项目变更前后非资本性支出的金额及占比情况，并结合该建设项目拟实现的产能情况与实际需求的匹配关系，进一步说明变更前次募投项目的原因及必要性。

（一）发行人首发募投中水循环回用及资源化综合利用建设项目变更前后非资本性支出的金额及占比情况

发行人首发募投中水循环回用及资源化综合利用建设项目（以下简称“中水项目”）变更前后的具体构成、非资本性支出的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	变更前		变更后		是否为资本性支出
	计划投资	募集资金投入金额	计划投资	募集资金投入金额	
建设投资	1,971.81	1,971.81	4,077.98	4,077.98	是
其中：工程费用	1,556.12	1,556.12	3,646.41	3,646.41	是
其他费用	415.69	415.69	431.57	431.57	是
设备投资	2,743.93	2,743.93	7,338.31	4,121.14	是
预备费	335.06	335.06	725.34	-	否
铺底流动资金	36.00	36.00	50.00	-	否
合计	5,086.80	5,086.80	12,191.64	8,199.12	-

中水项目变更前后的非资本性支出的金额及占比情况如下：

单位：万元

总投资	变更前		变更后	
	金额	占比	金额	占比
资本性支出	4,715.75	92.71%	11,416.29	93.64%
非资本性支出	371.06	7.29%	775.34	6.36%
合计	5,086.80	100.00%	12,191.64	100.00%

募集资金	变更前		变更后	
	金额	占比	金额	占比
资本性支出	4,715.75	92.71%	8,199.12	100.00%
非资本性支出	371.06	7.29%	-	-
合计	5,086.80	100.00%	8,199.12	100.00%

综上，中水项目变更前的非资本性支出金额为 371.06 万元，占募集资金投资金额的 7.29%；变更后无非资本性支出。

（二）中水循环回用及资源化综合利用建设项目变更的原因及必要性

1、中水循环回用及资源化综合利用建设项目变更的原因

（1）随着公司市场份额的扩大，新的生产线投入使用，污水规模不断扩大

自 2019 年以来，公司首发募投项目的逐步实施，新的生产线逐步投入，产能快速提升，全部产品的总产能从 2019 年末的 5.45 万吨提升到 2022 年 9 月末的 9.30 万吨，因此环保处理能力需要同步提升。

变更前，中水项目废水进水量为 95.0m³/h，经处理后可回用水量为 50m³/h，整个系统回收率为 52.63%；变更后，废水经分质、分流处理，低氯废水进水量为 310m³/h；高氯废水进水量为 21m³/h；高硅废水进水量为 90m³/h，总进水量为 421m³/h，经处理后可回用水量为 230m³/h，整个系统回收率为 54.63%。

变更后，占地面积增加，建筑面积增加 4,600m²，工程建设费用预计增加 3,136.74 万元，项目的实施地点由吸附材料产业园延伸至邻近的偃师市产业集聚区。

(2) 在原来中水回用的基础上，增加多种无机盐类资源的回收利用，降低运营成本

由于环保项目投资大、运行成本高，因此综合考虑本项目的长期规划，按照公司各生产线的洗涤水分质、分流处理，与各类洗水减量化、交换后废盐资源化综合再利用相结合作为长期规划，对原方案进行了优化。在原来中水回用的基础上，增加多种无机盐类资源的回收利用，使得固定资产投资增加，但由于材料可回收再利用，未来将降低产品的生产运营成本。同时，对设备规格及数量的要求均有所提升，设备投入规模增大。

中水项目方案变更前后实施地点、建筑面积、处理能力对比如下：

项目	变更前	变更后
项目名称	中水循环回用 39.6 万吨/年项目	中水循环回用及资源化综合利用建设项目
实施地点	公司吸附材料产业园	从公司吸附材料产业园延伸至邻近的偃师市产业集聚区
总占地面积	800m ²	1,800m ²
建筑面积	800m ²	5,400m ²
可处理进水量	95m ³ /h	421m ³ /h
可实现中水循环回用水量	50m ³ /h	230m ³ /h
系统回收率	52.63%	54.63%
年度可实现中水循环回用水量	39.6 万吨/年	182.16 万吨/年

综上，中水循环回用及资源化综合利用建设项目拟实现的中水循环用水量与公司污水处理及回用实际需求相匹配，变更前次募投项目具有合理性及必要性。

三、前次首发募投项目延期的原因、后续的建设计划，相关资金是否按计划投入

（一）首发募投延期项目的后续建设计划，相关资金是否按计划投入

公司首发募集资金投资项目中，成品仓库仓储智能化建设项目、吸附材料产业园项目（三期）、技术创新中心建设项目、中水循环回用及资源化综合利用建设项目存在延期的情况，具体如下：

序号	募集资金投资项目	变更前预计达到可使用状态日期	变更后预计达到可使用状态日期	是否达到预定可使用状态
1	成品仓库仓储智能化建设项目	2020年12月	2022年2月	是
2	吸附材料产业园项目（三期）	2020年12月	2022年3月	是
3	中水循环回用及资源化综合利用建设项目	2020年12月	2022年6月	是
4	技术创新中心建设项目	2020年12月	2023年12月	否

由上表可知，截至**2022年9月末**，成品仓库仓储智能化建设项目、吸附材料产业园项目（三期）、中水循环回用及资源化综合利用建设项目已达到预定可使用状态，不涉及后续建设计划；技术创新中心建设项目尚未达到预定可使用状态。

1、延期项目的相关资金均按计划投入

首发募投延期项目的相关资金均按计划投入。截至**2022年9月末**，已达到预定可使用状态的延期项目，承诺募集资金投资总额与实际使用金额的差额为按照合同约定公司尚未结算的供应商货款；尚未完成建设的技术创新中心建设项目已按照建设进度及计划逐步投入募集资金。具体情况如下：

项目名称	是否达到预定可使用状态	承诺募集资金投资总额（万元）	截至 2022年9月30日 的使用情况		相关资金是否按计划投入
			金额（万元）	比例	
成品仓库仓储智能化建设项目	是	3,000.00	2,347.82	78.26%	是
吸附材料产业园项目（三期）	是	18,300.00	14,555.34	79.54%	是
中水循环回用及资源化综合利用建设项目	是	8,199.12	8,233.32	100.42%	是

技术创新中心建设项目	否	6,412.50	4,536.73	70.75%	是
------------	---	----------	----------	--------	---

2、技术创新中心建设项目后续建设计划

截至 2022 年 9 月 30 日，技术创新中心建设项目募集资金合计已支付 4,536.73 万元，占募集资金投入总金额 6,412.50 万元的比例为 70.75%，占项目总投资金额 15,017.85 万元的比例为 30.21%。

目前已完成技术创新中心大楼的主体结构建设，计划 2022 年底完成机电安装，2023 年 8 月前完成装修和设备采购，预计于 2023 年 12 月前投入使用。除按协议约定未到付款期的相关款项外，发行人前次募集资金预计将在 2023 年 12 月前使用完毕。

综上，技术创新中心建设项目的进展符合计划和预期，募集资金使用进度较低的原因具有合理性。

(二) 首发募投项目中延期项目的延期原因

1、吸附材料产业园项目（三期）

吸附材料产业园项目（三期）建设规模为年产分子筛原粉 12,000 吨、成型分子筛 5,000 吨、分子筛活化粉 3,000 吨，原计划于 2020 年 12 月达到预定可使用状态；截至 2020 年 12 月 31 日，成型分子筛 5,000 吨于 2018 年 12 月投产、分子筛活化粉 3,000 吨于 2019 年 3 月年投产，但原粉车间尚在施工建设中，出现延期。

本次募投项目延期系公司基于审慎投资决策，对该项目的原粉生产线设计方案进行优化，采用新技术、新设备以在降低生产耗能及成本的同时，提高生产效益。同时，受新型冠状病毒肺炎疫情影响，募投项目的厂房施工进度及设备选型采购亦有所滞后。根据募投项目实际情况，为维护公司及全体股东的利益，经审慎考量，将吸附材料产业园项目（三期）的建设期延长至 2021 年 12 月。

上述变更已经公司第二届董事会第三十七次会议、第二届监事会第十五次会议审议通过。截至 2022 年 6 月末，该项目已达到预定可使用状态，除按协议约定未到付款期的相关款项外，本次募集资金均已使用完毕。

2、技术创新中心建设项目

鉴于分子筛的应用领域不断扩大，在吸附和催化领域的需求日益增加，且市场对分子筛的技术参数和产品质量也提出更高的要求，为了适应市场需求，增加公司竞争力，扩大公司品牌影响力，公司决定加大对研发的投入。同时，为发挥作为国内吸附类分子筛行业引领者的作用，整合分子筛上下游市场，并逐步推动业务向催化领域进行延伸，公司决定新建分子筛数据平台。原项目建设规模较小，不能同时满足数据平台与研发需求，鉴于这种情况，公司决定将购置房产变更为在洛阳市洛龙区大数据产业园购置土地自建 1 栋 12 层研发实验楼来实施技术创新中心建设项目，项目涉及用地 6,406.71m²，变更后，技术创新中心建设项目的建设期为自股东大会审议通过后 36 个月内，即 2023 年 12 月。

本次变更已经公司第二届董事会第三十七次会议、第二届监事会第十五次会议、公司 2020 年第四次临时股东大会审议通过。

截至 2022 年 9 月末，技术创新中心建设项目正在建设中，预计达到可使用状态的时间为 2023 年 12 月。

3、中水循环回用及资源化综合利用建设项目

(1) 第一次变更

随着公司市场份额的扩大，新的生产线投入使用，污水规模不断扩大；同时环保项目投资大、运行成本高，因此在对项目详细设计阶段，按照把产业园内各生产线的洗涤水分质、分流处理，与各类洗水减量化、交换后废盐资源化综合再利用相结合作为项目设计原则，对原方案进行了优化。在原来中水回用的基础上，增加多种无机盐类资源的回收利用，使得固定资产投资增加，但由于材料可回收再利用，大大降低了运营成本。鉴于此，公司拟扩大中水循环回用建设规模，建设地点从公司吸附材料产业园延伸至偃师市产业集聚区（工业区军民路西段路 5 南，紧邻吸附材料产业园），新建中水处理水车间项目总占地 1,800m²，建筑面积 5,400m²。变更后，中水循环回用及资源化综合利用建设项目建设期为自股东大会审议通过后 12 个月内，即 2021 年 12 月。

上述变更已经公司第二届董事会第三十七次会议、第二届监事会第十五次会

议、公司 2020 年第四次临时股东大会审议通过。

(2) 第二次变更

中水循环回用及资源化综合利用建设项目原计划于 2021 年 12 月达到约定可使用状态。中水循环回用及资源化综合利用建设项目采用公司非标工艺进行规划的，是与公司未来产品结构优化升级的配套建设项目。由于上述项目中部分设备供应商所在区域疫情防控等因素影响，导致原设备交付和运输进厂进度受到影响。同时由于 2021 年度河南省暴雨灾害的影响导致公司上述项目工程在施工中的建设难度增加，以及进入冬季后低温天气对建设工程施工中混凝土浇筑工作影响，导致建设施工工程进度不及预期。公司结合目前该项目的实际建设情况和投资进度，在募集资金投资用途及投资规模不发生变更的情况下，将中水循环回用及资源化综合利用建设项目的建设期延长至 2022 年 6 月。

上述变更已经公司第三届董事会第九次会议、第三届监事会第八次会议审议通过。

截至 2022 年 6 月末，已达到预定可使用状态，本次募集资金已使用完毕。

4、成品仓库仓储智能化建设项目

随着公司在市场份额的扩大，新生产线投入使用，产量持续增加，经过公司审慎评估，在增加极少投资的情况下将项目实施方式变更为新建智能仓库来满足公司分子筛产品的存放。鉴于此，公司将原吸附材料产业园的成品仓库智能化改造变更为在偃师市产业集聚区（工业区军民路西段路南，紧邻吸附材料产业园）新建一个自动化库架一体仓库，项目占地面积为 5,000m²，主要存放各类成品分子筛，实现入库、出库、盘库、报表等全部自动化处理，对产品的流向进行全方位、全过程的质量跟踪。变更后，成品仓库仓储智能化建设项目建设期为自股东大会审议通过后 12 个月内。

上述变更已经公司第二届董事会第三十七次会议、第二届监事会第十五次会议、2020 年第四次临时股东大会审议通过。

截至 2022 年 6 月末，已达到预定可使用状态，除按协议约定未到付款期的相关款项外，本次募集资金均已使用完毕。

综上，公司首发募投项目延期原因合理，均已履行必要的审批程序，除技术创新中心建设项目外，公司首发募投项目均已达到预定可使用状态。

核查程序及核查意见：

（一）申报会计师执行的核查程序

1、查阅了改扩建二期、改扩建一期的可行性研究报告，确认本次募投项目与前次募投项目的区别与联系；查阅了中水循环回用及资源化综合利用建设项目变更前后的可行性研究报告，确认变更前后的处理产能；

2、取得并查阅发行人关于首发募投项目延期的三会文件及相关公告等资料；

3、与发行人管理层沟通及进行现场走访，了解首发募投项目中延期项目的建设进度、延期的原因及未来的建设安排以及资金投入计划，了解中水循环回用及资源化综合利用建设项目变更实施方式的原因及实际需求；

4、查阅发行人募集资金专户银行对账单等资料，复核募集资金使用进展。

（二）申报会计师的核查意见

1、吸附材料产业园改扩建项目（一期）的进展符合计划和预期；改扩建二期与改扩建一期在产品细分用途具有差异，本次募集资金具有必要性。

2、中水项目变更前的非资本性支出金额为 371.06 万元，占募集资金投资金额的 7.29%；变更后无非资本性支出。中水循环回用及资源化综合利用建设项目拟实现的中水循环用水量与发行人污水处理及回用实际需求相匹配，变更前次募投项目具有合理性。

3、首发部分募投项目因变更实施方式延期，除技术创新中心建设项目外，其他首发募投项目均已达到预定可使用状态，相关资金均按照计划投入。技术创新中心建设项目按照变更后的实施方案正常推进中。

问题 5 关于经营情况

根据申报材料：（1）报告期内，发行人营业收入分别为 40,597.20 万元、45,155.00 万元、87,764.57 万元、19,687.45 万元，2021 年大幅增长；发行人产品在石油化工、煤化工、精细化工、冶金、建材、环境保护、土壤修复与治理等领域有着广泛的应用；（2）报告期内，发行人产品毛利率分别为 38.89%、44.39% 和 46.54%，2022 年 1-3 月，发行人成型分子筛毛利率出现大幅下滑，导致产品毛利率下滑至 35.64%；主要是因为主要原材料价格及动能价格上涨导致成本上升，其中 JLOX-100 系列分子筛的主要原材料锂盐市场价格涨幅极大；（3）发行人存货以库存商品为主，报告期各期库存商品分别为 3,087.68 万元、4,493.83 万元、7,481.06 万元、12,614.32 万元，2021 年和 2022 年 1-3 月上升幅度较快；发行人未对存货计提跌价准备。

请发行人说明：（1）结合发行人产品在各领域的收入增长情况、相关产品单价和销量情况，说明 2021 年收入增长的原因及合理性；是否与同行业可比公司存在差异并说明差异原因；（2）结合报告期各期锂盐成本占比情况，量化分析报告期内锂盐价格的波动情况对发行人毛利率的影响，是否存在持续下降风险及发行人采取的应对措施，毛利率变动情况是否与同行业可比公司一致；（3）发行人库存商品 2021 年和 2022 年 1-3 月大幅增长的原因，相关产品的库龄和期后销售情况，并结合上述情况进一步说明发行人未计提存货跌价准备的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

发行人回复：

一、结合发行人产品在各领域的收入增长情况、相关产品单价和销量情况，说明 2021 年收入增长的原因及合理性；是否与同行业可比公司存在差异并说明差异原因

（一）2021 年收入增长的原因及合理性

1、发行人 2021 年分产品收入增长情况

2021 年，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度
	金额	相较于 2020 年 增长金额	增长金额 占比	金额
成型分子筛	74,141.13	36,736.14	86.22%	37,404.99
分子筛原粉	8,474.52	3,776.57	8.86%	4,697.95
分子筛活化粉	3,196.03	1,183.77	2.78%	2,012.26
活性氧化铝	1,933.64	893.84	2.10%	1,039.80
其他	19.25	19.25	0.05%	-
合计	87,764.57	42,609.57	100.00%	45,155.00

由上表可见，2021 年收入大幅增长主要是成型分子筛收入大幅增长所致。

2、2021 年成型分子筛产品主要应用领域的销售收入、单价、销量较 2020 年变动情况

单位：万元、万元/吨、吨

主要应用领域	销售收入			销售单 价增幅	销售数量 增幅
	金额	较同期 增长金额	增长金额 占比		
医疗保健制氧领域	32,552.71	18,618.87	50.68%	13.59%	105.67%
工业制氧领域	24,280.75	12,543.03	34.14%	34.23%	54.11%
吸附干燥领域	7,644.38	1,388.37	3.78%	5.13%	16.23%
制氢领域	7,424.30	2,266.74	6.17%	-1.86%	46.67%
分子筛产品合计	74,141.13	36,736.14	100.00%	47.34%	46.69%

由上表可见，2021 年成型分子筛主要产品应用领域的收入均出现一定增长。从产品应用领域来看，医疗保健制氧、工业制氧领域产品的销售收入增长金额较大，对 2021 年收入增长贡献度较高，占收入增长金额的比例分别为 50.68%、34.14%，合计占比 84.82%。

(1) 医疗保健制氧收入增长分析

医疗保健制氧领域产品平均销售单价和销售数量均出现大幅增长，主要原因是：1) 受新冠疫情影响，家用医疗保健制氧机需求量大幅增长，带动医疗保健制氧领域销售规模和售价快速增长；2) 随着原材料价格上涨，销售价格同步上涨。

(2) 工业制氧领域收入增长分析

制氧领域产品平均销售单价和销售数量均出现大幅增长，主要原因是：1) 公司部分工业制氧领域系列产品相比传统变压吸附制氧分子筛产品，氮气吸附容量和氧氮分离系数提高 1 倍以上，同样工况条件下氧气回收率是传统分子筛的 2 倍以上，随着产品在大型客户的逐步应用，产品性能优势受到下游工业客户的追捧；2) 国内环保政策对污水排放标准提高，臭氧用于处理工业污水、生活污水灭杀污水中细菌氧化分解污水中的有害物质，使污水变成中水达到排放标准，公司部分工业制氧领域系列产品可用于 PSA 制氧机臭氧发生器配套的氧气来源；3) 随着原材料价格上涨，销售价格同步上涨。

(3) 从产能来看

成型分子筛的加权平均产能从 2020 年的 18,500.00 吨增加到 2021 年的 30,083.33 吨，分子筛原粉的加权平均产能从 2020 年的 31,000.00 吨增加到 2021 年的 33,416.67 吨；随着公司新建生产线产能逐步释放，销售收入大幅提升。

(二) 2021 年收入增长变动与同行业对比情况

1、同行业上市公司对比情况

同行业上市公司 2021 年营业收入增长情况如下：

项目	中触媒	万润股份	齐鲁华信	发行人
营业收入增长率	38.15%	49.36%	4.34%	94.36%

由上表可见，同行业上市公司 2021 年收入增长比例存在较大差异，主要是由于可比公司产品应用领域存在较大差异。发行人与可比公司产品应用情况对比如下：

项目	中触媒	万润股份	齐鲁华信	发行人
主要产品	CHA 结构分子筛系列、钛硅分子筛系列、金属催化剂及其他催化剂系列	功能性材料（含液晶材料、OLED 材料、沸石系列环保材料沸石分子筛）	石油化工催化分子筛、环保催化分子筛、煤化工催化分子筛等用于制造催化剂的分子筛	医疗保健制氧分子筛、工业制氧分子筛、制氢分子筛、气体干燥与净化用分子筛等
应用领域	能源化工及精细化工行业、环保领域	电子信息材料产业、环保材料产业、大健	石油化工、环保领域、煤化工等	制氧、制氢、吸附干燥等

项目	中触媒	万润股份	齐鲁华信	发行人
		康产业		
产品用途	尾气处理、环氧丙烷催化剂和己内酰胺催化剂、乙腈合成、加氢等化学反应环节的催化剂	电子信息材料生产、车用尾气净化器	生产炼油催化剂、汽车尾气催化剂等	制氧、制氢、吸附干燥等
分子筛产品主要客户	巴斯夫、喜星等化工集团	庄信万丰等	中国石化及其下属企业	保定迈卓、法国阿科玛、成都华西化工、青岛国林环保等

注：上表中可比公司信息来源于其公开披露的年度报告。

分子筛在石油化工、煤化工、精细化工、冶金、建材、环境保护、土壤修复与治理等领域有着广泛的应用，如上表所见，发行人可比公司分子筛应用领域与发行人存在较大差异，其中上市公司中触媒产品主要应用于能源化工及精细化工行业、环保等领域，万润股份分子筛相关产品主要应用于环保材料生产，齐鲁华信产品主要应用于石油化工等领域，而发行人目前实现收入的产品应用领域主要集中于制氧、制氢、吸附干燥等领域。

综上，发行人与同行业上市公司 2021 年收入增长比例存在较大差异，具有合理性。

2、发行人主要产品下游应用领域收入增长情况

(1) 制氧分子筛下游领域情况

① 医疗保健制氧

医疗保健制氧主要面向医疗卫生机构集中供氧和家用制氧两个市场。

A. 家用制氧设备需求旺盛

随着人民生活水平的提高，人们对自身的健康更加关注，其中氧疗和氧保健作为增强体质、预防疾病的一种新技术正逐渐被接受和推广，家用制氧机市场需求持续增长；除此之外，家用制氧机已经广泛应用于心血管疾病、睡眠性低氧血症及煤气中毒缺氧等疾病的配合治疗。分子筛式制氧机采用变压吸附制氧工艺，相较于传统的电子制氧机、化学药剂制氧机、富氧膜制氧机优势明显，可直接从空气中提取氧气，具备即制即用、新鲜自然、制取氧气浓度可以达到 90% 以上。

分子筛制氧机以成本低廉、使用方便、携带安全等特点，逐渐弥补了氧瓶气氧和液氧氧源的不足，近年来，由于新冠疫情扩散、老龄化程度加深，迅速占领了医用和家庭保健类的制氧市场。

B. 医用制氧设备需求持续增长

医院供氧主要有两种方式：液态氧供气和医用制氧机供气。液态氧是通过深冷空分制氧获得，分子筛是深冷空分制氧必须的耗材。医用制氧机目前采用较多的是分子筛吸附法制氧，已逐渐成为医院中心供氧系统的一个主要形式，其优良的安全性、可靠性、经济性为医院所首肯，在全国的大中小型医院逐渐普及。近年来我国医疗卫生机构数量逐年上升，医疗卫生机构数量的持续增长将带来更多的用氧需求，相应制氧分子筛的需求也将呈增长趋势。



2014-2021年中国制氧机产量

如上图所示，近年来中国制氧机产量保持快速增长的态势。2020年以来，由于新冠疫情扩散、老龄化程度加深，制氧机行业的发展进入快速扩容阶段，产量大幅上涨，增幅达近几年最高值。发行人2021年收入增长快速，与下游制氧设备行业的快速扩容和发展趋势一致。

②工业制氧

以氧气为代表的工业气体是“工业的血液”，工业气体制备的本质是将氧气、氮气、氢气等目标气体进行分离提纯，核心是气体分离设备和分子筛等吸附剂。工业制氧途径主要有深冷空分制氧和变压吸附制氧两种。

分子筛纯化系统是深冷空分制氧设备的重要组成部分。通过分子筛清除和净化空气中所含的水分、乙炔、二氧化碳等杂质，保证空分设备长期安全、可靠运行。由于分子筛具有寿命周期，一般5年左右需要进行更换；每年新的深冷空分设备还在持续增加，分子筛存量市场和增量市场需求巨大。

根据招商证券研究报告显示,2021年中国空分设备市场规模达272.48亿元,同比增长24.4%,空分设备销量持续增长,2021年中国空分设备(折合制氧总容量)销量达483.8万 m^3/h ,空分设备销量350套,同比增长19.86%,随着空分设备销量持续增长,将带动分子筛吸附剂市场需求持续增长。2020年我国化工和冶金深冷空分设备制氧能力3,725万 Nm^3/h ,假设以每万 Nm^3/h 装填20吨分子筛、每5年更换一次来推算,对应存量市场分子筛需求1.49万吨;按照每年新增深冷空分设备制氧能力480万 Nm^3/h 计算,对应分子筛需求0.96万吨,因此我国深冷制氧每年分子筛需求量约2.45万吨。

变压吸附制氧中,分子筛吸附剂是核心材料,可以直接吸附空气中的氮气、二氧化碳等杂质气体,从而得到富氧气体。分子筛吸附剂的吸附分离性能直接决定着氧气纯度和制氧能耗。由于变压吸附制氧具有投资少、流程简单、操作方便等优点,在制氧规模适中、纯度要求不高的场合具有较大优势。

随着我国工业的持续快速发展,节能降耗技术的大力推广以及环境保护要求的不断提高,工业用氧市场将不断拓展,也给分子筛吸附剂带来更大的增长空间。

(2) 制氧机行业上市公司经营数据情况

鱼跃医疗(002223.SZ)为全球及国内医用制氧机产品的龙头企业之一,根据其披露的2021年年度报告显示,其呼吸治疗解决方案产品实现收入22.60亿元,较同期上涨84.08%,与发行人2021年营业收入增长幅度94.36%基本一致。

综上所述,2021年发行人下游行业发展迅速,公司单位产品价格持续上升,

销售量大幅增加，导致公司 2021 年销售收入快速增长。

（三）发行人后续收入持续性情况

1、在手订单情况

公司2022年1-9月的收入实现情况、截至2022年9月末的在手订单情况以及与2021年全年收入情况比较如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年
1-9 月已实现收入金额	61,788.20	60,659.12
9 月末在手订单金额	24,624.92	27,421.04
合计	86,413.12	88,080.16
2021 年全年收入	87,764.57	
覆盖比例	98.46%	100.36%

由上表可见，发行人 2022 年 1-9 月已实现收入与 2022 年 9 月末在手订单与 2021 年同期数据基本持平，与 2021 年收入比较，覆盖比例约 98.46%，覆盖比例较高。

公司主要采用“以销定产”的生产模式，产品生产周期一般为一个月左右，在手订单一般为3个月内交付，因此公司在手订单可以保障2022年收入较2021年不存在大幅下滑。

2、新增产能保障收入持续增长

指标	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期末产能（吨）	42,000.00	42,000.00	20,000.00	15,500.00
加权平均产能（吨）	30,625.00	30,083.33	18,500.00	15,500.00
产能利用率	76.27%	89.10%	103.72%	117.64%
产能利用率（考虑投产周期）	97.83%	115.42%	109.02%	117.64%
产销率	86.64%	92.51%	88.11%	92.99%

注：考虑投产周期计算产能利用率的产能按照项目建成后设计的各年度投产比例测算，例如项目建成后实际产能为 1,000 吨，第一年投产比例为 50%，则计算产能为 500 吨。

制造业企业产能拓展情况是影响盈利规模的关键因素，通过 IPO 募投项目新增产能的逐步实施完成，公司主要产品成型分子筛 2021 年末产能大幅提升。

考虑新增产能消化需要一定周期，成型分子筛产能利用率有所下降，因此尚未使用的新增产能是公司增量订单完成生产的保障，是公司实现产量、收入增长的基础。

此外，按照募投项目的设计投产比例计算，报告期内，成型分子筛的产能利用率均较高，报告期内分别为 117.64%、109.02%、115.42%和 97.83%，可以体现公司实际生产情况符合公司规划的投产率。

2019 年-2021 年，发行人成型分子筛产销率均较高，2022 年 1-9 月产销率低于以往年度，主要是因为二季度上海、江苏、浙江、北京等全国各地疫情严重，导致下游客户自身生产经营以及运输受到较大影响，因此存在较多已签署的订单已完成生产延期发货的情况。

3、新产品逐步应用

公司通过自主研发和中科院山西煤化所、吉林大学、大连理工大学、南开大学的长期合作，已储备了煤制丙烯、煤制乙醇和柴油车尾气脱硝等分子筛催化剂产品。吸附材料产业园改扩建项目（一期）已完成成品车间、辅助生产用房的厂房建设、道路建设，计划 2022 年底完成 JLDN-3、13X、JLDN-1H 生产线以及固废间、危废间、停车楼主体建设，随着吸附材料产业园改扩建项目（一期）的逐步投产，产品种类不断丰富，切入高附加值的分子筛催化剂领域，给予公司未来长期发展支撑。

4、报告期内各领域产品收入结构情况

报告期内，成型分子筛为公司主要销售产品，收入金额分别为 31,883.26 万元、37,404.99 万元、74,141.13 万元和 54,112.29 万元，占比分别为 78.54%、82.84%、84.48%和 87.58%，呈逐年上升趋势。

报告期内，发行人各领域分子筛产品收入结构情况如下：

单位：万元

主要应用领域	2022 年 1-9 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分子筛产品合计	54,112.29	100.00%	74,141.13	100.00%	37,404.99	100.00%	31,883.26	100.00%
其中：								

制氧领域	36,107.19	66.73%	56,833.46	76.66%	25,671.56	68.63%	18,382.18	57.65%
吸附干燥领域	11,752.06	21.72%	7,644.38	10.31%	6,256.01	16.73%	7,320.14	22.96%
制氢领域	6,253.04	11.56%	7,424.30	10.01%	5,157.55	13.79%	5,333.68	16.73%

报告期内，发行人分子筛产品收入构成未发生重大变化，主要来源于制氧领域、吸附干燥领域、制氢领域分子筛产品，其中，制氧领域分子筛产品收入占比最高，收入金额分别为 18,382.18 万元、25,671.56 万元、56,833.46 万元和 36,107.19 万元，占比分别为 57.65%、68.63%、76.66%和 66.73%，自 2020 年以来呈现稳步上升的趋势，主要由于新冠疫情在全球的蔓延，医疗保健制氧设备和工业用医用中心供氧设备的需求增长幅度较大，制氧领域分子筛市场需求也相应大幅增加。

5、目前主要产品制氧分子筛下游市场需求稳定

具体详见本问询回复之“问题 5/一/（二）/2、发行人主要产品下游应用领域收入增长情况”。

综上，从公司在手订单、新增产能、产品情况以及报告期内各领域产品收入结构、下游应用领域需求等情况来看，公司收入具有持续性。

二、结合报告期各期锂盐成本占比情况，量化分析报告期内锂盐价格的波动情况对发行人毛利率的影响，是否存在持续下降风险及发行人采取的应对措施，毛利率变动情况是否与同行业可比公司一致

（一）报告期各期，锂盐成本占营业成本的比例情况

公司锂盐主要用于生产 JLOX-100 系列产品，报告期内 JLOX-100 系列产品营业成本具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
总营业收入	61,788.20	87,764.57	45,155.00	40,597.20
JLOX-100 系列产品营业收入	26,650.80	41,817.15	17,565.82	10,890.16
营业收入占比	43.13%	47.65%	38.90%	26.82%
总营业成本	41,628.14	46,918.73	25,112.74	24,809.96

项目	2022年 1-9月	2021年	2020年	2019年
JLOX-100 系列产品营业成本	17,512.67	17,180.45	6,656.00	5,704.89
JLOX-100 系列产品营业成本占总 营业成本比例	42.07%	36.62%	26.50%	22.99%
锂盐材料成本占总营业成本比例	26.82%	15.15%	5.74%	9.75%
锂盐材料成本占比增幅	77.02%	164.21%	-41.18%	

2020 年锂盐材料成本占 JLOX-100 系列产品营业成本比例相比其他各期处于较低的水平, 主要是因为 2020 年较 2019 年发行人平均锂盐采购价格较低, 2021 年开始又出现大幅上升。从 2021 年开始, 锂盐成本金额和占比均大幅增加, 主要是因为 JLOX-100 系列产品收入占比大幅增加以及锂盐采购价格大幅增加。

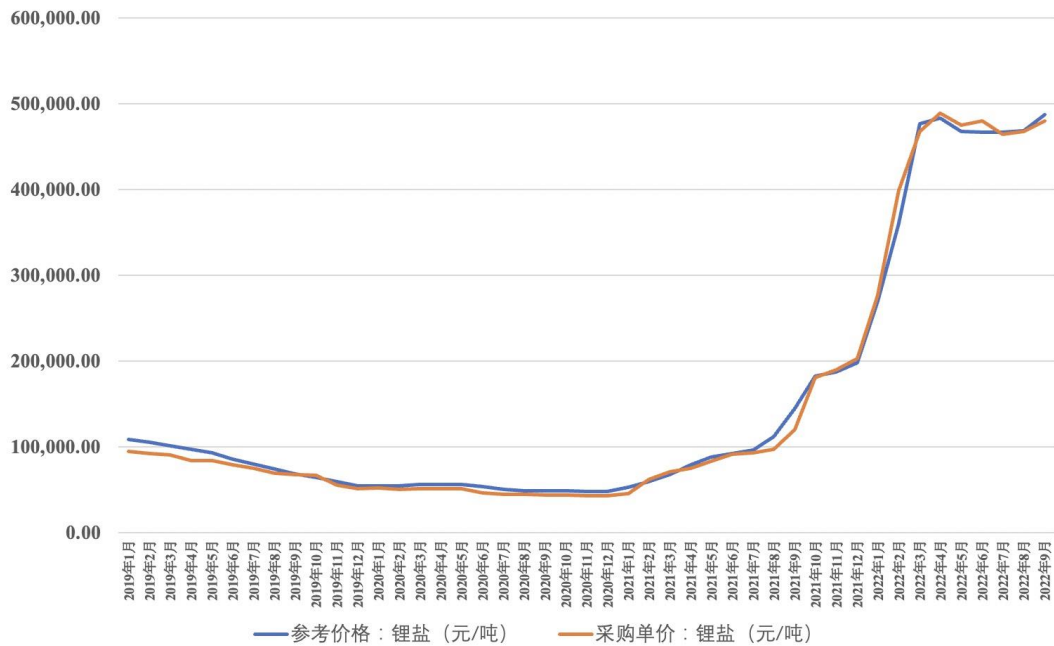
1、报告期内锂盐采购价格变动情况

报告期内, 公司采购锂盐的价格变动情况如下:

期间	采购金额 (万元)	采购数量(吨)	采购单价 (元/吨)	采购单价变动 幅度
2022 年 1-9 月	18,731.80	486.00	385,427.95	267.56%
2021 年	10,050.83	958.50	104,860.01	156.53%
2020 年	1,626.91	398.00	40,877.07	-39.54%
2019 年	1,981.02	293.00	67,611.70	-

2020 年较 2019 年, 发行人平均采购价格呈下降趋势, 2021 年、2022 年 1-9 月平均采购价格较 2019 年、2020 年出现大幅上升。根据公开资料统计, 市场上的锂盐主要用于新能源电池行业, 少部分供给相对传统的行业, 随着新能源汽车行业的快速发展, 锂盐采购需求及市场预期大幅提升, 进而导致市场价格大幅上涨。报告期内, 全国区域锂盐市场平均价格从 2020 年的最低上涨至近 10 倍, 涨幅巨大。

锂盐价格



资料来源：百川盈孚，全国区域市场平均值

2、2021 年、2022 年锂盐价格上涨对毛利率的影响分析

在产品售价及其他条件不变的情况下，按照各年度锂盐采购价格实际变动幅度对毛利率进行敏感性分析后与各年度实际综合毛利率进行对比，结果如下：

期间	锂盐采购单价变动幅度	实际综合毛利率	实际综合毛利率变动百分点	敏感性分析综合毛利率	敏感性分析综合毛利率变动百分点
2022 年 1-9 月	267.56%	32.63%	-13.91	24.87%	-21.67
2021 年	156.53%	46.54%	2.15	39.39%	-4.99

2021 年，锂盐平均采购价格相比较 2020 年上涨 156.53%，实际综合毛利率上涨 2.15 个百分点，按照 156.53% 的变动幅度对 2020 年进行敏感性分析综合毛利率下降 4.99 个百分点。2022 年 1-9 月，锂盐平均采购价格相比较 2021 年上涨 267.56%，实际综合毛利率下降 13.91 个百分点，按照 267.56% 的变动幅度对 2021 年进行敏感性分析综合毛利率下降 21.67 个百分点。上述两年实际综合毛利率下降幅度均低于敏感性分析测算结果，主要是公司结合各产品的市场供需情况，通过调整销售价格来传导原材料价格上涨的风险。

3、锂盐价格对公司未来毛利率影响的敏感性分析

基于 2022 年 1-9 月产品售价及其他条件不变的情况进行敏感性分析，若直接材料锂盐价格上涨达到 200%时，综合毛利率变为负数，毛利率下降 36.14 个百分点。锂盐价格变动对毛利率影响程度的敏感性分析如下：

期 间	项 目	锂盐价格变动幅度					
		10%	50%	100%	150%	200%	270%
2022 年 1-9 月	模拟毛利率	30.82%	23.59%	14.56%	5.52%	-3.52%	-16.17%
	变动百分点	-1.81	-9.04	-18.07	-27.11	-36.14	-48.80

4、2022 年 1-9 月公司经营业绩情况

发行人 2022 年 1-9 月相较于 2021 年 1-9 月的经营业绩变动情况分析如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-9 月	2021 年 1-9 月	变动比例	变动原因
营业收入	61,788.20	60,659.12	1.86%	营业收入较上年同期变化较小。
营业成本	41,628.14	31,284.86	33.06%	营业成本增长较多主要系报告期内原材料、动能价格上涨所致。
毛利	20,160.07	29,374.26	-31.37%	毛利、毛利率下降主要系报告期内原材料价格上涨较多，导致成本涨幅大于收入增幅。
毛利率	32.63%	48.43%	下降 15.80 个百分点	
销售费用	1,253.49	1,754.35	-28.55%	销售费用下降较多主要系本期销售人员奖金减少所致。
管理费用	3,988.07	3,597.04	10.87%	管理费用增加主要系管理人员薪酬增长、资产折旧增加、股份支付费用增加。
研发费用	2,874.04	2,800.24	2.64%	研发费用增加主要系公司在研项目有序推进，研发费用随项目进展合理投入。
财务费用	-747.24	-133.64	459.14%	财务费用下降较多主要系 2022 年 1-9 月汇兑收益及利息收入较上年同期增加较多。
期间费用合计	7,368.37	8,017.99	-8.10%	期间费用下降主要系销售费用下降较多、汇兑收益及利息收入增加较多所致。
营业利润	15,884.17	22,109.85	-28.16%	营业利润下降主要系报告期内原材料价格上涨较多，导致成本涨幅大于收入增幅。

项目	2022年 1-9月	2021年 1-9月	变动比例	变动原因
营业外收入	8.05	1,525.00	-99.47%	营业外收入下降较多主要系收到的政府补助减少所致。
营业外支出	456.74	294.29	55.20%	营业外支出较上年同期增加较多，主要系老厂区搬迁，部分设备进行报废处置产生损失。
利润总额	15,435.48	23,340.56	-33.87%	2022年1-9月利润总额、净利润、归属于母公司所有者的净利润分别较上年同期下降33.87%、32.57%、32.57%，主要系原材料价格上涨导致成本涨幅大于收入增幅、2022年1-9月收到的政府补助小于同期。
净利润	13,527.26	20,061.95	-32.57%	
归属于母公司所有者的净利润	13,527.26	20,061.95	-32.57%	
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	2,604.34	2,239.54	16.29%	归属于母公司所有者的非经常性损益净额较上年有所上升，主要原因是：因城市建设规划需要，洛阳市偃师区土地储备整理中心与公司签署协议，公司老厂区由偃师土地储备中心整体回购收储；老厂整体搬迁进行资产处置形成的收益较多。
其中：非流动性资产处置损益	1,638.03	-0.04	/	
计入当期损益的政府补助（未考虑所得税影响）	961.78	2,272.58	-57.68%	
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	10,922.92	17,822.42	-38.71%	2022年1-9月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较上年同期下降38.71%，下降幅度大于净利润，主要系非经常性损益净额高于上年同期。

总体来看，2022年1-9月与同期相比收入持续上升，但净利润低于上年同期。2022年1-9月毛利金额为20,160.07万元，相较2021年1-9月毛利金额29,374.26万元减少9,214.19万元，降幅为31.37%；2022年1-9月综合毛利率为32.63%，相较2021年1-9月综合毛利率48.43%，下降15.80个百分点，主要系毛利贡献较大的成型分子筛毛利率出现大幅下滑。

2022年1-9月，成型分子筛毛利率为33.46%，相较于2021年1-9月的毛利率50.71%出现大幅下滑，主要是因为主要原材料价格及动能价格上涨导致成本上升，其中JLOX-100系列分子筛的主要原材料锂盐市场价格涨幅极大，市场上的锂盐主要供给新能源动力电池领域，随着以电动汽车为代表的新能源行业快速发展，锂盐价格开始大幅上涨，进而导致发行人的采购价格也随着市场价

格上涨。

2022年1-9月，JLOX-100系列分子筛收入占比43.13%，其主要原材料锂盐平均采购价格由2021年1-9月的7.84万/吨上涨至2022年1-9月的38.54万/吨，涨幅391.82%。假设产品售价及其他条件不变的情况下，按照2022年1-9月锂盐平均采购价格相比较2021年1-9月涨幅391.82%，对2021年1-9月毛利和毛利率进行敏感性分析，模拟毛利减少13,740.59万元，降幅46.78%，模拟综合毛利率为25.77%，下降22.65个百分点。

2022年4月以来，锂盐市场价格基本保持稳定，公司JLOX-100系列分子筛毛利率基本稳定。预计2022年四季度，公司毛利率不存在持续大幅下降的风险。截至2022年9月末，公司在手订单（不含税）24,624.92万元，订单充足。

5、2022年1-9月经营活动产生的现金流量变动情况分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为4,160.48万元、12,734.18万元、38,777.71万元和-1,539.92万元。2022年1-9月，经营活动产生的现金流量净额为净流出，主要系购买商品、接受劳务支付的现金增多所致。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	40,635.91	51,606.95	69,678.19	30,478.54	25,445.98
收到的税费返还	2,214.50	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	2,777.96	3,853.99	4,778.83	2,117.74	2,353.94
经营活动现金流入小计	45,628.37	55,460.94	74,457.02	32,596.29	27,799.92
购买商品、接受劳务支付的现金	34,338.49	8,509.28	16,976.12	8,739.38	12,214.16
支付给职工以及为职工支付的现金	7,126.78	5,371.01	7,402.62	4,804.37	4,625.07
支付的各项税费	2,876.56	4,054.12	6,445.36	3,652.66	3,857.60
支付其他与经营活动有关的现金	2,826.47	3,855.06	4,855.22	2,665.70	2,942.62
经营活动现金流出小计	47,168.30	21,789.47	35,679.31	19,862.11	23,639.45
经营活动产生的现金流量净额	-1,539.92	33,671.47	38,777.71	12,734.18	4,160.48

2022年1-9月，经营活动产生的现金流量净额为净流出，主要有以下三方

面原因：1、执行已获取订单的生产，但尚未完成全部款项的收回，主要系 2022 年二季度上海、江苏、浙江、北京等全国各地疫情严重，导致下游客户自身生产经营以及运输受到较大影响，因此存在较多已签署的订单已完成生产延期发货的情况，销售收入结算及回款速度减缓；2、锂盐等主要原材料价格自 2021 年下半年以来快速上涨，特别是 2022 年上涨幅度较大，导致购买原材料支付的款项增加较多；3、2021 年下半年开始，随着原材料价格上涨，公司采用票据支付供应商货款的规模大幅增加，办理银行承兑汇票主要采用 30%保证金方式，支付的票据保证金以及票据到期后公司支付剩余 70%款项均计入经营活动现金流量支出。2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 9 月末，银行汇票承兑保证金金额余额分别为 0 万元、0 万元、2,967.00 万元和 4,555.01 万元，因此，随着票据支付规模大幅增加，2022 年 1-9 月，支付的票据保证金及支付 2022 年到期的票据剩余 70%款项均大幅增加，故导致购买商品、接受劳务支付的现金增加较多。

（二）是否存在持续下降风险及发行人采取的应对措施

1、因锂价格持续上升而导致发行人毛利率持续下降的风险较小

大宗商品价格形成机制是复杂的，核心并起到长期价格“锚定”作用的是供需关系，次要因素则包括成本支撑与市场预期，考虑当前国内锂盐市场价格较近三年历史最低价格已上涨至近 10 倍，未来持续大幅上升的可能性较低。2021 年以来，由于锂电池行业的高速发展和市场预期强烈，锂电池上游原材料短期内出现价格上涨较快，于 2022 年 4 月达到高位并开始回落。

根据 2022 年 5 月高盛出具的研究报告《Battery Metals Watch: The end of the beginning》显示，投资者资金大量涌入与电动汽车长期需求相关的供应投资，本质上是将现货驱动的大宗商品当作一种前瞻性股票进行交易；这种根本性的定价错误反而在需求趋势出现之前导致了供应过剩；在 2022-2025 年期间，预计锂供应将以年均 33%的速度增长。在上述背景下，高盛认为锂的价格在未来两年中将呈下降趋势，2022 年锂的平均价格将低于每吨 5.4 万美元（低于现货价格 6 万美元），预计到 2023 年，锂的平均价格将进一步下降到略高于 1.6 万美元。

综上，公司毛利率因锂价格持续上升而导致持续下降的风险较小。

2、发行人应对原材料价格波动风险的具体措施

(1) 优化产品工艺、提升生产管理水平

公司将继续加大研发力度，进一步优化自身生产工艺，提升生产管理水平，实现产品的降本增效，从而一定程度上冲抵原材料价格上涨的影响。

通过优化产品工艺，如通过合成母液回收再利用与分子筛原粉合成配方的优化来节省原材料耗用量，优化带式逆流交换技术进一步提升被交换离子利用率，进而实现原材料使用量降低。

(2) 加快推进重点在研项目，增强市场竞争力

公司将利用现有管理、规模和技术等方面的优势，持续加大研发投入，加快推进高技术含量和高附加值的产品研发和产业化进度，丰富产品结构，努力取得新的业绩增长点，切实增强发行人市场竞争能力、可持续发展能力。

(3) 完善供应商管理、策略性储备原材料

为较好地稳定原材料价格、确保原材料供应，与主要供应商建立长期合作关系；针对相关原材料的供应量和价格变化趋势等特征，公司定期修订合格供应商名录，并定期引入新供应商，借助公司业务规模的增大，逐步提升公司议价能力，降低采购成本。同时，公司密切跟踪主要原材料的价格走势，根据原料价格的变化情况和趋势，对原材料价格走势进行判断，依据价格变化及时调整原材料储备。

此外，公司也在筹划与锂盐供应商商议采用长期协议价格方式锁定一定期间的采购价格。2022年9月15日，工业和信息化部原材料工业司组织召开锂资源产业发展座谈会，会议强调鼓励上下游企业通过签订长协等方式建立利益长期共享的协作关系，规范有序做好保供稳价工作。

(4) 合理利用套期保值工具

公司将根据后续锂盐价格走势情况，适时筹划关于开展商品期货期权套期保值业务的方案，商品套期保值的品种仅限于与公司生产经营有关的原材料相关的期货、期权等衍生品品种。公司通过套期保值的避险机制减少因原材料价格波动造成的产品成本波动，保证公司利润的相对稳定。

综上所述，在原材料市场价格快速上涨的情况下，公司结合各产品的市场供需情况，通过调整销售价格来传导原材料价格上涨的风险；考虑当前国内锂盐价格较近三年历史最低价格已上涨至近 10 倍，未来持续大幅上升的可能性较低，因此公司毛利率持续下降的风险较小。

(三) 2022 年毛利率下降情况的合理性分析

1、同行业上市公司对比情况

发行人与可比公司主要产品及应用情况对比如下：

项目	中触媒	万润股份	齐鲁华信	发行人
主要产品	CHA 结构分子筛系列、钛硅分子筛系列、金属催化剂及其他催化剂系列	功能性材料（含液晶材料、OLED 材料、沸石系列环保材料沸石分子筛）	石油化工催化分子筛、环保催化分子筛、煤化工催化分子筛等用于制造催化剂的分子筛	医疗保健制氧分子筛、工业制氧分子筛、制氢分子筛、气体干燥与净化用分子筛等
应用领域	能源化工及精细化工行业、环保领域	电子信息材料产业、环保材料产业、大健康产业	石油化工、环保领域、煤化工等	制氧、制氢、吸附干燥等
产品用途	尾气处理、环氧丙烷催化剂和己内酰胺催化剂、乙腈合成、加氢等化学反应环节的催化剂	电子信息材料生产、车用尾气净化器	生产炼油催化剂、汽车尾气催化剂等	制氧、制氢、吸附干燥等
主要原材料	二氧化硅、盐酸金刚烷胺、硅溶胶、四乙基氢氧化铵、四丙基氢氧化铵、电解铜、碳酸二甲酯、三甲基金刚烷氢氧化铵、三甲基金刚烷氢氧化铵、四丙基溴化铵等	四氢呋喃、甲苯、叔丁醇钾、无水乙醇、石油醚、2,3-二氟-4-乙氧基溴苯、三苯基磷氯甲醚盐和丙基环己基苯酚等	氢氧化钠、硅胶、水玻璃和氢氧化铝等	氢氧化钠、固体纯碱、硅酸钠、锂盐和氢氧化铝等
分子筛产品主要客户	巴斯夫、喜星等化工集团	庄信万丰等	中国石化及其下属企业	保定迈卓、法国阿科玛、成都华西化工、青岛国林环保等

注：上表中可比公司信息来源于其公开披露的年度报告、公开发行说明书或招股说明书。

如上表所见，发行人可比公司在分子筛应用领域、主要原材料与发行人存在较大差异，其中，上市公司中触媒产品主要应用于能源化工及精细化工行业、环保等领域，万润股份分子筛相关产品主要应用于环保材料生产，齐鲁华信产品主要应用于石油化工等领域，而发行人目前实现收入的产品应用领域主要集

中于制氧、制氢、吸附干燥等领域。

发行人可比公司主要产品及收入来源均不涉及制氧领域分子筛，亦均不涉及以锂盐为原材料的分子筛，可比公司的主要原材料不涉及锂盐。

发行人与同行业上市公司毛利率的对比情况如下：

公司名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
中触媒	41.24%	45.17%	44.06%	36.49%
万润股份	39.23%	36.49%	44.88%	43.60%
齐鲁华信	20.75%	25.71%	31.60%	27.51%
可比公司平均值	33.74%	35.79%	40.18%	35.87%
建龙微纳	32.63%	46.54%	44.39%	38.89%

发行人同行业可比公司的产品应用领域与发行人存在较大差异，因此毛利率波动不存在可比性。2021年，受原材料价格大幅上涨影响，与之有关的下游行业均出现一定的毛利率下滑，但2021年发行人毛利率呈现增长趋势，主要系受新冠疫情影响，医疗保健制氧分子筛产品市场需求旺盛，毛利率仍维持较高水平且收入占比持续提升，2020年收入占比为30.85%、2021年收入占比为37.09%，上述因素导致2021年综合毛利率保持小幅增长。

2022年1-9月，公司毛利率出现大幅下降，主要是因为受原材料和动能价格上涨影响，特别是原材料锂盐平均采购价格较2021年大幅上升影响，导致单位成本大幅上升，毛利率大幅下降。同行业上市公司均不涉及该产品，因此不具有可比性。

2、制氧分子筛产品毛利率波动及收入占比情况

2019年-2021年，发行人分子筛毛利率分别为40.03%、47.15%、50.71%，呈持续上升态势，主要原因是收入占比最大且毛利率较高的JLOX-100系列制氧分子筛市场需求旺盛、供不应求，价格快速上涨，销售规模及占比持续提升，从而逐年提升了分子筛的毛利率。2022年1-9月，分子筛毛利率下降至33.46%，主要是因为自2021年下半年以来主要原材料锂盐价格大幅上涨，导致收入占比较高达到43.13%的JLOX-100系列制氧分子筛毛利率大幅下降，下降22.11个百分点。

3、锂电池行业上市公司毛利率变化情况

根据公开披露信息，2022年1-6月，以锂电池为主营业务产品的上市公司锂电池系列产品毛利率及变化情况如下：

序号	证券简称	产品名称	产品毛利率		2022年1-6月毛利率下降原因
			2022年1-6月	2021年	
1	国轩高科	动力锂电池产品	12.49%	17.88%	上游材料包括锂盐、电解液、铜箔、石墨、BMS等动力电池关键材料持续供应紧张、价格持续上涨。
2	宁德时代	锂电池材料	20.65%	25.12%	公司生产经营所需主要原材料包括正极材料、负极材料、隔膜和电解液等，上述原材料受锂、镍、钴等大宗商品或化工原料价格影响较大。受相关材料价格变动及市场供需情况的影响，公司原材料的采购价格及规模也会出现一定波动。同时，以碳酸锂为代表的原材料价格大幅上涨，对成本形成较大压力。
3	亿纬锂能	锂原电池	34.53%	41.56%	锂电池上游原材料价格波动较大，产品成本受到一定影响。
		锂离子电池	13.18%	19.02%	

注：上表中可比公司信息来源于其公开披露的半年度及年度报告、债券年度跟踪报告等。

如上表所示，2022年1-6月锂系列材料采购价格出现大幅上涨，以锂电池为主营业务产品的上市公司锂电池系列产品毛利率呈现下滑趋势。

综上，JL0X-100系列制氧分子筛对发行人分子筛毛利率的影响较大，2022年1-9月，受原材料锂盐价格大幅上升影响单位成本大幅上升，导致毛利率有所下降。发行人可比公司主要产品及收入来源均不涉及制氧领域分子筛，亦均不涉及以锂盐为原材料的分子筛，可比公司的主要原材料不涉及锂盐，故其毛利率的变动情况与发行人存在一定差异；根据公开披露信息，2022年1-6月，由于锂系列材料采购价格出现大幅上涨，以锂电池为主营业务产品的上市公司锂电池系列产品毛利率均呈现下滑趋势，与发行人毛利率下降趋势一致，故发行人2022年1-9月毛利率下降具有合理性。

三、发行人库存商品 2021 年和 2022 年 1-3 月大幅增长的原因，相关产品的库龄和期后销售情况，并结合上述情况进一步说明发行人未计提存货跌价准备的原因。

(一) 库存商品 2021 年和 2022 年 1-3 月大幅增长的原因

1、公司存货周转率情况：

公司存货周转率情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
存货余额	25,168.86	19,540.55	11,905.50	6,867.02	6,466.54
营业成本	41,628.14	12,670.03	46,918.73	25,112.74	24,809.96
存货周转率	2.99	3.22	5.00	3.77	3.94

注：2022 年 1-9 月、2022 年 1-3 月存货周转率已年化处理。

由上表可知，2021 年公司因下游领域发展迅速而收入大幅增长，除 2021 年外其他各期存货周转率相对稳定介于 3-4 之间。公司存货增长与业务规模的增长相匹配，存货周转率较稳定。

2、库存商品库龄情况

公司存货以库存商品为主，库存商品库龄具体情况如下：

单位：万元

库龄	2022.9.30		2022.3.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	12,978.76	97.40%	12,190.74	96.64%	7,182.77	96.01%	4,272.67	95.08%	2,973.25	96.29%
1 年以上	347.00	2.60%	423.58	3.36%	298.29	3.99%	221.16	4.92%	114.43	3.71%
合计	13,325.76	100.00%	12,614.32	100.00%	7,481.06	100.00%	4,493.83	100.00%	3,087.68	100.00%

公司库存商品库龄主要为 1 年以内，库龄在 1 年以上的库存商品余额分别为 114.43 万元、221.16 万元、298.29 万元、423.58 万元和 **347.00 万元**，占当期期末库存商品比重分别为 3.71%、4.92%、3.99%、3.36%和 **2.60%**，占比较低。公司对存货通常采用真空储存，不会出现因为库龄时间长导致品质不符合要求而无法销售的情况。

3、截至 2022 年 9 月 30 日库存商品期后销售情况：

单位：万元

项目	2022. 6. 30	2021.12.31
库存商品	15,057.53	7,481.06
库存商品期后实现销售结转成本金额	10,479.90	6,437.63
库存商品期后实现销售比例	69.60%	86.05%

截至 2022 年 9 月 30 日，公司 2021 年和 2022 年 1-6 月各期末的库存商品实现销售比例为 86.05%和 69.60%，公司库存商品期后销售结转情况良好。

4、期末库存商品订单情况

公司主要采用“以销定产”的生产模式，并根据历史销售情况、市场需求预测以及原材料市场价格变化设置合理安全库存，有计划进行物料采购与成品生产。2022 年 9 月 30 日公司存货的订单覆盖率如下：

单位：万元

项目	2022 年 9 月 30 日
期末在手订单金额（不含税）A	24,624.92
当期主营业务毛利率 B	32.63%
期末在手订单对应的估计成本 C=A*（1-B）	16,589.81
期末库存商品金额 D	13,325.76

2022 年 9 月 30 日在手订单为 24,624.92 万元，金额较高，符合“以销定产+安全库存”的生产和采购模式，与公司实际经营情况相符。

（二）发行人未计提存货跌价准备的原因

报告期内，存货以库存商品为主，采用“以销定产”的生产模式，并根据历史销售情况、市场需求预测以及原材料市场价格变化设置合理安全库存，有计划进行物料采购与成品生产。因此库存商品绝大部分都有明确的用途，减值风险较小。

报告期各期末，可比上市公司存货跌价准备的计提金额情况如下：

单位：万元

公司简称	2022. 9. 30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
------	-------------	------------	------------	------------

	存货余额	存货跌价准备金额	存货余额	存货跌价准备金额	存货余额	存货跌价准备金额	存货余额	存货跌价准备金额
中触媒	未披露	未披露	29,205.01	2,379.58	22,613.43	2,379.58	15,126.21	2,379.58
齐鲁华信	未披露	未披露	14,219.43	206.65	12,193.16	788.16	11,544.66	788.16
建龙微纳	25,168.86	-	11,905.58	-	6,867.02	-	6,466.54	-

注：万润股份主要从事电子信息材料产业、环保材料产业和大健康产业三个领域产品的研发、生产和销售，其中仅在环保材料领域为发行人的同行业可比上市公司。万润股份期末存货主要为功能性材料而非分子筛，因此比较存货跌价准备时不将其纳入比较范围。

中触媒、齐鲁华信期末存货跌价准备全部为 2019 年以前计提的跌价准备，中触媒是对已过时且无市场需求的特定产品全额计提的坏账准备，齐鲁华信是对原材料计提的坏账准备。

报告期内，可比公司中触媒和齐鲁华信不存在存货计提跌价准备的情况，公司与可比上市公司存货跌价准备计提情况一致。

综上，公司库存商品期末余额与营业规模较为匹配，不存在大额长库龄存货，期后销售结转情况良好，在手订单覆盖率较高，且不存在减值迹象，因此未计提存货跌价准备，与可比上市公司存货跌价准备计提情况一致。

核查程序及核查意见：

（一）申报会计师执行的核查程序

- 1、获取发行人报告期主要产品收入、销量和销售单价数据，分析收入变动原因；
- 2、了解报告期各期发行人主要产品在下游应用领域中的销售情况、变动趋势，以及波动的未具体情况，复核收入增长的合理性；
- 3、取得并核查发行人报告期内的收入明细表，对营业收入实施实质性分析程序；与历史同期、同行业的毛利率进行对比，分析毛利率变动情况；
- 4、查询同行业可比公司同期收入增长情况，对比分析变动情况及差异原因；
- 5、对主要客户进行访谈，确认其与发行人交易模式、产品定价、合作规模等内容；
- 6、获取发行人报告期内的采购明细清单，分析主要原材料采购价格和市场

价格的变动；

7、结合发行人主要原材料耗用情况，就原材料市场价格波动对毛利率的影响进行敏感性分析；

8、获取并核查发行人存货库龄表及期后销售情况；

9、获取发行人在手订单，分析发行人未来毛利率和业绩是否存在大幅下降的风险；

10、与可比公司对比，分析发行人存货跌价准备计提是否充分。

（二）申报会计师的核查意见

1、发行人上述关于公司 2021 年收入增长情况的说明具有合理性；

2、发行人上述关于公司报告期内锂盐价格的波动情况对发行人毛利率的影响情况的说明具有合理性；

3、发行人上述关于公司库存商品 2021 年和 2022 年 1-3 月大幅增长的原因以及公司未计提存货跌价准备的情况说明具有合理性。

问题 6 关于其他

6.1 请发行人说明:本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的其他财务性投资情况,最近一期末发行人是否存在持有金额较大的财务性投资的情形。

请保荐机构结合《再融资业务若干问题解答》问题 15 对上述事项、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

6.2 请发行人说明:累计债券余额的计算口径和具体计算方式,是否符合《再融资业务若干问题解答》的相关规定。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

发行人回复:

一、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的其他财务性投资情况

(一) 财务性投资的认定标准

根据《再融资业务若干问题解答》问题 15 相关规定:

“(1) 财务性投资的类型包括不限于:类金融;投资产业基金、并购基金;拆借资金;委托贷款;以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资;购买收益波动大且风险较高的金融产品;非金融企业投资金融业务等。

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

(3) 金额较大指的是,公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30% (不包括对类金融业务的投资金额)。期限较长指的是,投资期限或预计投资期限超过一年,以及虽未超过一年但长期滚存。

(4) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。”

(二) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的其他财务性投资情况

发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券的董事会于 2022 年 5 月 23 日召开。本次董事会前六个月（2021 年 11 月 23 日）起本问询回复出具日，公司不存在新投入或拟投入财务性投资的情况，具体分析如下：

1、类金融

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，发行人不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务情形。

2、投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，发行人不存在投资产业基金、并购基金的情形。

3、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，发行人不存在拆借资金的情形。

4、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，发行人不存在委托贷款的情形。

5、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，发行人不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，发行人使用闲置资金购买风险较低、流动性好、收益波动性小的短期结构性存款和随用随取的活期理财，属于收益波动较小且风险较低的金融产品，不属于金额较大、期限较长的交易性金融资产，也不属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，不构成

财务性投资。

因此，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询回复出具日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

7、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，发行人不存在作为非金融企业投资金融业务的情形。

8、其他股权类投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，发行人存在股权类投资的情形。公司与正大纳米材料研究中心（大连）有限公司（以下简称“正大纳米”）共同出资设立并经营合资公司正大建龙，基本情况如下：

项目	内容
公司名称	正大建龙高新材料（上海）有限公司
成立日期	2022年03月03日
注册资本	10,000.00万人民币
实收资本	400万元人民币
发行人持有的权益比例	49.00%
主要生产经营地址	上海市奉贤区海坤路1号1幢
主要业务	分子筛吸附剂和催化剂研发、销售、技术咨询、技术转让；分子筛吸附剂和催化剂应用工艺设计开发和技术服务。

注：报告期内，正大建龙处于公司运营筹备阶段，并于2022年3月完成工商注册，暂未实际经营。

正大建龙高新材料（上海）有限公司共设置董事5人，其中建龙微纳委派2人；设置监事2人，其中建龙微纳委派1人；总理由正大纳米委派，财务总监由建龙微纳委派。

正大建龙的注册资本为10,000.00万人民币，截至本回复出具日，正大建龙的实缴资本为400.00万元，其中，建龙微纳已于2022年8月12日实缴出资额196.00万元。

公司本着审慎的原则与正大纳米共同出资成立合资公司，作为双方合作的重要平台，有利于更好发挥彼此在新型分子筛吸附剂、催化剂材料的研发和市场应

用拓展等方面的资源优势，属于围绕产业链上下游以获取技术、渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。具体分析如下：

(1) 发行人与正大纳米在技术研发方面实现优势互补，进一步推广和提升产品和品牌价值

正大纳米在分子筛及分子筛型催化剂的工程应用、市场开拓、技术服务方面有较强的实力。发行人与正大纳米共同出资设立并经营合资公司正大建龙，可以与正大纳米在分子筛应用拓展上实现强强联合，达到优势互补的效果，进一步推广和提升产品和品牌价值。

(2) 发行人依托正大纳米的市场和客户资源优势拓展业务渠道

正大纳米在煤化工、石油化工领域的丰富技术经验及市场资源，可以与发行人在新产品研发及产业化方面的优势形成补充。

发行人与正大纳米共同出资设立并经营合资公司正大建龙，**建龙微纳与正大纳米于 2020 年 9 月 1 日签署《关于设立公司的框架合同》，其中，合同第八条约定：双方将充分发挥各自在管理、资金、业务和对外关系等方面的优势，进行部分分子筛的研发、性能评价、销售以及工艺设计、开发、技术服务等业务；合同第四十三条约定：双方同意，正大建龙存续期间，正大建龙应将建龙微纳作为其部分分子筛的唯一供应商。**

建龙微纳与正大纳米达成共识，发行人向正大建龙销售部分分子筛产品，由正大建龙直接向客户提供整包方案、技术支持并完成产品销售，上述合作将有利于发行人加快新产品在能源化工领域的拓展进度，有利于更有效的填补国内分子筛下游应用的空白，有利于更好的为客户提供优质服务。

9、拟实施的财务性投资的具体情况

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，发行人不存在拟投入财务性投资的相关安排。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资的情况。

二、最近一期末发行人是否存在持有金额较大的财务性投资的情形

截至 2022 年 9 月末，公司可能涉及财务性投资的会计科目列示如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	是否属于财务性投资
1	交易性金融资产	41,000.00	否
2	衍生金融资产	-	不适用
3	应收票据	8,358.60	否
4	应收款项融资	4,317.91	否
5	应收账款	6,988.53	否
6	其他应收款	877.81	否
7	其他流动资产	764.73	否
8	长期股权投资	196.00	否
9	其他权益工具投资	-	不适用
10	其他非流动金融资产	-	不适用
11	其他非流动资产	1,153.99	否

（一）交易性金融资产

截至 2022 年 9 月末，公司交易性金融资产金额为 41,000.00 万元，系结构性存款和随用随取的活期理财，属于收益波动较小且风险较低的金融产品，不属于财务性投资。截至 2022 年 9 月末，公司持有的结构性存款情况具体如下：

单位：万元

发行机构	产品名称	产品类型	金额 (万元)	参考收 益率	计息日	到期日
工商银行	结构性存款	保本浮动收益	4,000	3.49%	2022.09.08	2022.10.11
工商银行	结构性存款	保本浮动收益	20,000	3.49%	2022.09.22	2022.10.25
工商银行	结构性存款	保本浮动收益	3,000	3.49%	2022.09.08	2022.10.11
工商银行	结构性存款	保本浮动收益	10,000	3.49%	2022.09.22	2022.10.25
工商银行	结构性存款	保本浮动收益	4,000	3.29%	2022.09.29	2022.11.2
合计			41,000			

公司购买的结构性存款和随用随取的活期理财，属于收益波动较小且风险较

低的金融产品，期限较短，均未超过 180 天，不属于《再融资业务若干问题解答》中“购买收益波动大且风险较高的金融产品”等财务性投资。

（二）应收票据及应收款项融资

截至 2022 年 9 月末，公司应收票据及应收款项融资合计 12,676.51 万元，为银行承兑汇票和商业承兑汇票，系公司日常经营业务产生，不属于财务性投资。

（三）应收账款

截至 2022 年 9 月末，公司应收账款账面价值为 6,988.53 万元，系公司日常经营业务产生，不属于财务性投资。

（四）其他应收款

截至 2022 年 9 月末，公司其他应收款账面价值为 877.81 万元，主要为押金及保证金、应收占地补偿款和代垫社保等，不属于财务性投资。

（五）其他流动资产

截至 2022 年 9 月末，公司其他流动资产账面价值为 764.73 万元，主要为预/多缴增值税、待抵扣、待认证增值税进项税、预付加油费，不属于财务性投资。

（六）其他非流动资产

截至 2022 年 9 月末，公司其他非流动资产账面价值为 1,153.99 万元，主要为预付工程及设备款，不属于财务性投资。

（七）长期股权投资

截至 2022 年 9 月末，公司长期股权投资账面价值为 196.00 万元，系公司对正大建龙的实缴出资额，不属于财务性投资，详见本询问回复之“问题 6/一/（二）/8、其他股权类投资”。

综上，公司最近一期末不存在财务性投资。

三、累计债券余额的计算口径和具体计算方式，是否符合《再融资业务若干问题解答》的相关规定

根据《再融资业务若干问题解答》：“本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%。”

累计债券余额的计算口径为：

“（1）发行人公开发行的公司债及企业债计入累计债券余额。

（2）计入权益类科目的债券产品（如永续债），非公开发行及在银行间市场发行的债券，以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债，不计入累计债券余额。

（3）累计债券余额指合并口径的账面余额，净资产指合并口径净资产。”

截至 2022 年 9 月末，公司及其子公司不存在公开发行的公司债、企业债、计入权益类科目的债券产品（如永续债）、非公开发行及在银行间市场发行的债券以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债。

截至 2022 年 9 月末，归于公司普通股股东的净资产为 146,993.52 万元，本次公司拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 70,000.00 万元（含 70,000.00 万元），公司本次可转债发行后累计公司债券余额占最近一期末归属于上市公司股东的净资产比例为 47.62%，本次可转债发行完成后符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产的 50% 的要求。

在本次可转债发行之前，公司将结合证监会同意批复的发行金额及公司最近一期末归属于上市公司股东的净资产指标状况，严格履行本次可转债发行完成后累计公司债券余额不超过最近一期末净资产的 50% 的要求。

核查程序及核查意见：

（一）申报会计师执行的核查程序

- 1、查阅了《再融资业务若干问题解答》关于财务性投资的相关规定；
- 2、获取发行人董事会决议日前六个月至本问询回复出具日购买的理财产品

的相关协议，核查相关理财产品的性质，判断相关投资是否属于财务性投资；

3、查阅发行人的财务报告、三会文件及其他公开披露文件，了解本次董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，发行人是否存在实施或拟实施的财务性投资的情形；

（二）申报会计师的核查意见

1、自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在新投入和拟投入财务性投资的情况，亦不存在相关财务性投资需从本次募集资金总额中扣除的情况。

2、最近一期末发行人不存在持有金额较大的财务性投资的情形。

3、截至**2022年9月**末，发行人及其子公司不存在公开发行的公司债、企业债、计入权益类科目的债券产品（如永续债）、非公开发行及在银行间市场发行的债券以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债。发行人本次可转债发行后累计公司债券余额占最近一期末归属于上市公司股东的净资产比例为**47.62%**，本次可转债发行完成后符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产的**50%**的要求，符合《再融资业务若干问题解答》的相关规定。



立信会计师事务所(特殊普通合伙)
BDO CHINA SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

(本页无正文，为立信会计师事务所（特殊普通合伙）《关于洛阳建龙微纳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》的回复之签章页。)



中国注册会计师：



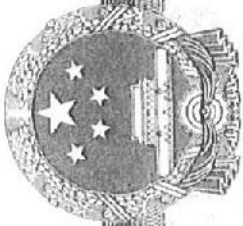
中国注册会计师：



中国·上海

2022年11月2日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号: 01000000202208160046

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多分类、登记、备案、许可、监管信息。



名称 立信会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 朱建弟, 杨志国

成立日期 2011年01月24日

合伙期限 2011年01月24日至不约定期限

主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼



经营范围
审查企业会计报表, 出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报告; 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务, 出具有关报告; 基本建设年度决算审计; 代理记账, 会计咨询、税务咨询、财务咨询、法律、法规规定的其他业务; 为依法履行职责提供所需的数据、资料、信息系统运营维护的技术服务; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。【依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动】

仅供出具报告使用, 其他无效

登记机关



2022年08月16日

证书序号:0001247



说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

会计师事务所 执业证书



名称: 立信会计师事务所(特殊普通合伙)
 首席合伙人: 朱建弟
 主任会计师:
 经营场所: 上海市黄浦区南京东路61号四楼

仅供出具报告使用, 其他无效

组织形式: 特殊普通合伙制

执业证书编号: 31000006

批准执业文号: 沪财会〔2000〕26号(转沪批文 沪财会[2010]82号)

批准执业日期: 2000年6月13日(转制日期 2010年12月31日)



发证机关:

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制



姓名 Full name 吴莹
 性别 Sex 女
 出生日期 Date of birth 1974-09-20
 工作单位 Working unit 立信会计师事务所有限公司
 身份证号码 Identity card No. 210311740920122

年度检验登记 年度 Annual Renewal Registration 11.20
 本证书有效期至明年年底
 This certificate is valid for another year until this renewal.



10年4月30日



注册编号 No. of register 21031170005
 注册日期 Date of issue 2009年3月20日
 注册机构 Issued by 上海市注册会计师协会
 Shanghai Institute of CPAs



注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

立信会计师事务所
 CPAs
 转所专用章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
 2014年11月28日
 转出协会盖章

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

立信会计师事务所
 CPAs
 转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
 2014年12月15日

注意事项

- 注册会计师执行业务，必要时须向委托方出示本证书。
- 本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。
- 注册会计师停止执行法定业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会。
- 本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废后，办理补办手续。

NOTES

- When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
- This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
- The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
- In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.



姓名: 马思懿
 Full name: 马思懿
 性别: 女
 Sex: 女
 出生日期: 1992-10-25
 Date of Birth: 1992-10-25
 工作单位: 立信会计师事务所(特殊普通合
 Working unit: 立信会计师事务所(特殊普通合
 伙)北京分所
 Identity card No.: 21011119921025002X

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 310000063142
 No. of Certificate: 310000063142

批准注册协会: 北京注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs: 北京注册会计师协会

发证日期: 2021年 06月 16日
 Date of Issuance: 2021年 06月 16日