

致同会计师事务所（特殊普通合伙）
关于西安蓝晓科技新材料股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券的
审核问询函的回复

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

致同会计师事务所（特殊普通合伙）
关于西安蓝晓科技新材料股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券
的审核问询函的回复

致同专字（2022）第 110A 018131 号

深圳证券交易所：

致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”）于 2022 年 11 月 30 日收到了西安蓝晓科技新材料股份有限公司（以下简称“公司”、“蓝晓科技”或“发行人”）转来的深圳证券交易所出具的《关于西安蓝晓科技新材料股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（审核函〔2022〕020278 号）（以下简称“问询函”），要求我们对相关问题进行核查并发表明确意见。

本回复中 2022 年 1-9 月的财务数据未经审计，以下所述的核查程序不构成审计或审阅。按照问询函的要求，基于蓝晓科技对问询函相关问题的说明以及我们对问询函中相关事项的核查，现就有关事项说明如下：

问题 2

最近一年及一期，发行人应收账款余额分别为 31,941.56 万元和 51,612.79 万元，占营业收入的比例由 23.60%提升至 39.74%；存货由 47,253.48 万元提升至 93,860.06 万元，存货跌价准备的计提比例为 0.01%，远低于可比公司平均水平（2.68%、2.04%）；外销收入占比分别为 23.04%和 24.52%（2019 年、2020 年分别为 12.11%和 17.63%）；发行人存在对前五大客户及供应商同时采购、销售的情形，主要采购内容为锂盐，销售内容为提锂系统装置、锂吸附剂等。最近一期末，发行人货币资金为 118,156.42 万元、交易性金融资产为 9,498.62 万元（包括中融-圆融 1 号集合资金信托计划和境外美元债券等，收益率分别为 5.80%和 6.00%）、其他非流动资产 18,214.11 万元（包括债转股应收款）等。此外，发行人与内蒙古通威高纯晶硅有限公司存在尚未了结的诉讼，涉案金额约 3,000 万元；2022 年三季度发行人部分董监高存在减持发行人股份的情形。

请发行人补充说明：（1）结合发行人最近一年及一期主要客户、销售政策、业务模式变动情况，对各类客户的应收账款信用政策、账龄情况、期后回款、同行业可比公司情况，说明应收账款占营业收入比例大幅提升的原因、合理性，应收账款坏账准备计提是否充分，是否与同行业可比公司计提比例一致，原因及合理性，拟采取的应对措施及有效性；（2）结合最近一年及一期存货规模、存货结构、存货库龄等变化情况，说明发行人存货波动与同行业公司变动情况是否一致，结合行业市场环境、产品性质与特点、库存商品在手订单价格或市场售价、期后销售情况及实际成交价格、未来市场的供求关系、是否存在滞销情况等，说明存货跌价准备计提的充分性；（3）结合最近一年及一期发行人对前五大客户及供应商的销售及采购的具体内容、相关业务模式等，说明发行人直接向客户采购锂盐的必要性、采购规模的合理性、采购及销售产品定价依据及公允性，相关业务是否具备商业实质，是否存在关联关系、资金占用等情形，是否损害股东利益；（4）结合报告期境外销售情况、境外销售的业务模式、涉及的主要国家按地区划分的金额及占比情况，主要客户情况、是否存在关联关系等，说明境外主要客户、相关信用政策、应收款项及回款等是否发生较大变动，原因及合理性，境外销售收入是否真实，是否符合有关进出口政策，是否存在因国际贸易摩擦、新冠疫情、汇率波动等对公司生产经营或募投项目实施产生不利影响；（5）上述诉讼的最新进展情况，涉案资产是否已足额计提资产减值准备，是否已根据诉讼进展计提预计负债，原因及合理性，并进一步说明上述处理是否符合会计准则相关要求，所涉产品质量问题是否具有普遍性，相关事项对发行人财务状况、盈利能力、持续经营的具体影响；（6）上市公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管是否参与本次可转债发行认购；若是，说明是否导致短线交易并出具不构成短线交易等合规性承诺；（7）结合投资协议的主要内容、投资背景、底层资产等，说明投资中融-圆融 1 号集合资金信托计划、境外美元债券、债转股应收款等是否属于收益波动大且风险较高的金融产品，认定其不属于财务性投资的理由及合理性，是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求；结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），相关事项未认定为财务性投资的原因、合理性；自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况；（8）结合所处行业及发展阶段、货币资金余额和资产负债结构、日常运营资金需求及预计未来大额资金支出等，分析说明本次募集资金用于补充流动资金的必要性、规模的测算依据及合理性。

请发行人补充披露（1）（2）（4）涉及的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）（2）（3）（4）（5）（8）并发表明确意见，请发行人律师核查（3）（6）并发表明确意见。

回复

一、发行人说明事项

（一）结合发行人最近一年及一期主要客户、销售政策、业务模式变动情况，对各类客户的应收账款信用政策、账龄情况、期后回款、同行业可比公司情况，说明应收账款占营业收入比例大幅提升的原因、合理性，应收账款坏账准备计提是否充分，是否与同行业可比公司计提比例一致，原因及合理性，拟采取的应对措施及有效性

1、结合发行人最近一年及一期主要客户、销售政策、业务模式变动情况，对各类客户的应收账款信用政策、账龄情况、期后回款、同行业可比公司情况，说明应收账款占营业收入比例大幅提升的原因、合理性，拟采取的应对措施及有效性

（1）应收账款占营业收入比例的变动情况

公司专注于吸附分离材料的研发、生产和销售，并以吸附分离材料为核心提供配套系统装置和整体解决方案，主要产品为吸附分离材料和系统集成装置，其中吸附分离材料销售为最主要收入来源。报告期内，随着公司产能的提升及产品应用领域的拓展，公司加大了市场推广力度，在盐湖提锂等新兴领域的业务拓展良好，整体销售规模呈现增长趋势，导致应收账款相应增长。报告期内，公司应收账款余额情况如下：

单位：万元

项目	2022.9.30/ 2022年 1-9月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
应收账款余额	51,612.79	31,941.56	32,292.99	27,348.30
坏账准备	4,826.98	3,745.60	3,724.86	4,048.38
应收账款账面价值	46,785.81	28,195.96	28,568.13	23,299.92
营业收入	117,736.35	119,490.65	92,263.09	101,193.03
应收账款账面价值/当期营业收入	39.74%	23.60%	30.96%	23.03%
应收账款账面价值/当期营业收入 (年化后)	29.80%	23.60%	30.96%	23.03%

2022年9月末，应收账款账面价值占营业收入的比例较上年末增加16.14个百分点，具体分析如下：1) 由于公司经营规模不断扩大，公司2022年第三季度营业收入为42,446.22万元，较上年同期大幅增长8,911.85万元，较2021年第四季度大幅增长12,051.51万元，受客户付款周期等因素影响，2022年第三季度确认的收入尚未开始大规模回款，使得2022年9月末应收账款余额暂时较高。2) 2022年9月末应收账款账面价值占营业收入的比例，使用的营业收入为2022年1-9月的数据，未进行年化处理，而其他各期末均使用年度营业收入进行计算，导致2022年9月末应收账款账面价值占营业收入的比例较高。经年化处理，2022年9月末应收账款账面价值占营业收入的比例为29.80%，较上年末的差异有所缩小。3) 2021年、2022年1-9月，公司应收账款周转率分别为3.72、3.76（经年化处理），应收账款周转率有所提升，随着业务规模的快速增长，公司应收账款规模相应增长，公司对应收账款余额进行持续监控，应收账款回款情况良好。

报告期各年度的三季度末，公司应收账款账面价值占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2022.9.30 /2022年1-9月	2021.9.30 /2021年1-9月	2020.9.30 /2020年1-9月	2019.9.30 /2019年1-9月
应收账款账面价值	46,785.81	34,414.70	27,014.38	26,553.84
营业收入	117,736.35	89,095.94	68,228.57	85,015.36
应收账款账面价值/当期营业收入	39.74%	38.63%	39.59%	31.23%
应收账款账面价值/当期营业收入 (年化后)	29.80%	28.97%	29.70%	23.43%

由上表可知，最近一期末应收账款账面价值占营业收入比例，与报告期同期末基本保持一致。公司最近一期末应收账款系正常销售形成的，随着公司业务规模的快速增长，公司应收账款规模也相应增长，公司对应收账款余额进行持续监控，应收账款回款情况良好。

(2) 发行人业务模式、销售政策和信用政策

1) 业务模式及销售政策

对于吸附分离材料类产品销售，公司主要采取以销定产的生产模式，即根据订单和产品库存情况组织生产，并以将产品运送至交货地点由客户确认接受或将产品报关取得提单时确认收入。公司根据客户的性质制定相应的信用政策，对于部分客户，结算方式为发货前预付一定比例的款项，货到后支付剩余款项，对部分长期合作的优质客户，采用货到付款结算。

对于系统装置的销售，公司对有意向的客户进行前期调研考察，出具前期技术方案，通过询价、报价成功后与客户签订合同。依据客户系统装置产品需求，公司相关部门下达项目立项指令，开始系统装置产品的应用设计优化、原材料采购、组装、检验、调试并试运行，以及进行后期维护，并以系统装置安装调试完成并经客户验收时确认收入。对于系统装置业务，公司与客户签订合同后，一般会向客户预收部分货款，系统装置在生产、发货、安装、调试等阶段按合同约定收款，验收合格后，剩余10%左右货款按合同约定作为质保金于质保期满后收取。

最近一年及一期，公司业务模式及销售政策未发生重大变化。

2) 对主要客户的信用政策及变化情况

最近一年及一期，公司前五大客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	金额	占营业收入比重	开始合作时间
2022年1-9月	1	五矿盐湖有限公司	6,005.09	5.10%	2019年9月
	2	客户A	4,630.83	3.93%	2015年1月
	3	客户D	3,925.74	3.33%	2020年4月
	4	客户M	3,515.95	2.99%	2020年1月
	5	格尔木藏格锂业有限公司	3,468.61	2.95%	2018年3月
	合计			21,546.22	18.30%
2021年度	1	青海锦泰锂业有限公司	12,325.94	10.32%	2018年6月
	2	客户A	4,944.62	4.14%	2015年1月
	3	客户D	3,391.44	2.84%	2020年4月
	4	格尔木藏格锂业有限公司	2,959.98	2.48%	2018年3月
	5	客户E	2,415.02	2.02%	2016年1月
	合计			26,036.99	21.79%

最近一年及一期公司的主要客户与公司的合作历史较久，保持良好的合作关系，合作具有持续和稳定性。

最近一年及一期，公司主要客户结算方式、信用政策及结算周期如下表所示：

年度	公司名称	结算方式	主要信用政策及结算周期	信用政策较上年度是否发生重大变化
2022年 1-9月	五矿盐湖有限公司	电汇、 票据	吸附分离材料：按照合同签订、到货、验收及质保分阶段付款，满足条件后 7、15、35 天/工作日付款。 系统装置：按照带料试车完成、性能考核完成、项目审计完成及质保分阶段付款，满足条件后 20 个工作日付款。	否
	客户 A	电汇	吸附分离材料：自提单日 90 天付款。	否
	客户 D	电汇	吸附分离材料：提单、发票、月结单后 30 天内付款。	否
	客户 M	电汇	系统装置：按合同签订、工程设计方案通过、设备部件装运及正常运行分阶段付款，满足条件后 7 天或 1 个月付款。	否
	格尔木藏格锂业有限公司	电汇、 票据	吸附分离材料：按照合同签订、到货及验收和质保分阶段付款。	否
2021年 度	青海锦泰锂业有限公司	电汇	系统装置：（注）。 技术服务费：当月结算并付款。	否
	客户 A	电汇	吸附分离材料：自提单日 90 天付款。	否
	客户 D	电汇	吸附分离材料：提单、发票、月结单后 30 天内付款。	否
	格尔木藏格锂业有限公司	电汇、 票据	系统装置：按合同签订、发货、验收及质保分阶段付款，满足条件后 10 个工作日付款。	否
	客户 E	电汇、 票据	吸附分离材料：先款后货。	否

注：2018年6月，公司与锦泰锂业签订《3000t/a 碳酸锂生产线建设、运营和技术服务合同》采取分期收款的方式，由锦泰锂业按照合同约定向公司分 120 个月支付建造款，合同金额为 46,783.73 万元。公司于 2019 年和 2021 年分别完成合同约定的 2 条 1,000 t/a、1 条 1,000 t/a 生产线，于 2021 年 3 月完成该项目全部验收。2021 年 9 月，公司与锦泰锂业及其母公司青海锦泰钾肥有限公司签订“委托付款协议”、“增资协议”、“战略合作协议”等，变更后合同总金额为 3.26 亿元，由青海锦泰钾肥公司支付，其中一次性支付 1.26 亿元，另外 2 亿元作为对青海锦泰钾肥有限公司的投资。

最近一年及一期，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化。公司会综合考虑客户所处业务领域、合作年限、购买产品类型、销售合同金额及其自身信誉，对不同客户制定合适的信用政策。

(3) 公司应收账款账龄及期后回款分析

1) 应收账款账龄分析

最近一年及一期，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2022.9.30		2021.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内（含1年）	44,613.96	86.44%	25,834.15	80.88%
1至2年	3,610.60	7.00%	2,681.16	8.39%
2至3年	855.62	1.66%	2,024.40	6.34%
3至4年	1,562.96	3.03%	341.35	1.07%
4至5年	99.34	0.19%	400.96	1.26%
5年以上	870.31	1.69%	659.54	2.06%
合计	51,612.79	100.00%	31,941.56	100.00%

最近一年及一期，公司账龄一年以内的应收账款占比分别为80.88%、86.44%，占比均维持在80%以上。最近一年及一期，公司账龄两年以上的应收账款占比分别为10.73%、6.56%，两年以上账龄的应收账款比例整体呈现下降趋势，账龄在两年以内的比例约90%，应收账款账龄结构合理。

2) 应收账款期后回款分析

最近一年及一期，公司应收账款的期后回款情况如下所示：

单位：万元

项目	2022.9.30	2021.12.31
应收账款余额	51,612.79	31,941.56
期后回款金额	14,196.73	24,445.54
期后回款比例（%）	27.51%	76.53%

注：期后回款统计至2022年11月30日。

截至2022年11月30日，最近一年及一期公司应收账款余额的期后回款比例分别为76.53%及27.51%，回款情况较好，公司将持续加大对应收账款的催收力度，及时跟进客户的付款进度，保证应收账款的有效收回。

(4) 同行业可比公司情况

最近一年及一期，公司与同行业可比公司应收账款账面价值占营业收入比例情况对比如下：

单位：万元

公司	项目	2022.9.30 /2022年1-9月	2021.12.31 /2021年度
康达新材	应收账款账面价值	94,329.77	82,200.21
	营业收入	162,971.33	227,161.30
	应收账款账面价值/营业收入	57.88%	36.19%
建龙微纳	应收账款账面价值	6,988.53	3,978.11
	营业收入	61,788.20	87,764.57
	应收账款账面价值/营业收入	11.31%	4.53%
争光股份	应收账款账面价值	9,794.58	6,385.07
	营业收入	54,588.97	45,134.42
	应收账款账面价值/营业收入	17.94%	14.15%
可比公司平均值		29.04%	18.29%
蓝晓科技	应收账款账面价值	46,785.81	28,195.96
	营业收入	117,736.35	119,490.65
	应收账款账面价值/营业收入	39.74%	23.60%

最近一期，同行业可比公司应收账款账面价值占营业收入的比重较上年末增长幅度较大，与公司的变动趋势一致。最近一年及一期，公司应收账款账面价值占营业收入比例分别为 23.60%和 39.74%（未经年化），处于可比公司区间范围内，高于建龙微纳和争光股份，低于康达新材，差异原因具体分析如下： 1）康达新材的主要客户为央企、国企、军工单位及大型上市公司，受客户审批周期等因素影响，付款周期相对较长，导致其应收账款账面价值占营业收入比例偏高； 2）建龙微纳销售收款时，对于长期合作的客户一般会给予 30-60 天的信用期，对于工程招标项目，根据合同约定一般采用预收款、发货前收款与验收合格收款的分阶段收款模式，其他客户通常采用先款后货方式，故其应收账款账面价值占营业收入比例低于其他可比公司； 3）争光股份主营业务为离子交换与吸附树脂，且经销商代理商和贸易商模式的收入占比约为 25%-30%，根据争光股份招股说明书，争光股份对主要经销商信用政策为发货后 45 天结清货款，信用期相对较短。公司基本采取直销模式，除质保金外，大部分吸附分离材料货款会在 3 个月内结清，使得公司的应收账款周转率相对较低。

（5）拟采取的应对措施及有效性

公司将不断强化应收账款管理，完善应收账款跟踪机制，加大客户审核管理并成立专项小组持续跟进，建立健全完善的信用制度与合理的信用期限，加强后续催收力度，加大业务人员在收款工作方面的绩效考评指标权重，有效控制坏账的发生，提升应收账款回款率。

综上所述，公司最近一期应收账款占营业收入比例上升具有合理性，与同行业可比公司不存在显著差异。公司已建立健全完善的应收账款管理及信用制度，公司将不断强化应收账款管理，提升应收账款回款情况。

2、应收账款坏账准备计提是否充分，是否与同行业可比公司计提比例一致，原因及合理性

最近一年及一期，公司应收账款余额和坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022.9.30		2021.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按单项计提坏账准备的应收账款	1,432.39	1,035.55	1,425.60	1,028.76
按组合计提坏账准备的应收账款	50,180.39	3,791.43	30,515.95	2,716.84
合计	51,612.79	4,826.98	31,941.56	3,745.60

报告期末，公司按单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

序号	名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
1	内蒙古通威高纯晶硅有限公司	971.62	574.78	59.16%	预计信用损失增加
2	青海盐湖镁业有限公司	267.07	267.07	100.00%	预计无法收回
3	ROSATOM	66.60	66.60	100.00%	预计无法收回
4	河北普酶生物科技有限公司	127.11	127.11	100.00%	预计无法收回
	合计	1,432.39	1,035.55	72.30%	-

最近一年及一期，应收账款按组合计提坏账准备情况如下：

单位：万元

账龄	2022.9.30			
	账面余额	占比	坏账准备	按组合计提坏账准备比例
1年以内	44,505.48	88.69%	2,100.66	4.72%
1至2年	3,544.00	7.06%	476.31	13.44%

2至3年	855.62	1.71%	223.74	26.15%
3至4年	432.75	0.86%	174.66	40.36%
4至5年	99.34	0.20%	72.86	73.34%
5年以上	743.20	1.48%	743.20	100.00%
合计	50,180.39	100.00%	3,791.43	7.56%
账龄	2021.12.31			
	账面余额	占比	坏账准备	按组合计提坏账准备比例
1年以内	25,774.34	84.46%	1,216.55	4.72%
1至2年	2,681.16	8.79%	360.35	13.44%
2至3年	871.93	2.86%	228.01	26.15%
3至4年	341.35	1.12%	137.77	40.36%
4至5年	273.85	0.90%	200.84	73.34%
5年以上	573.32	1.88%	573.32	100.00%
合计	30,515.95	100.00%	2,716.84	8.90%

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，按预期信用损失模型计提应收账款坏账准备，根据应收账款迁徙情况，对预期损失率进行测算，按预期信用损失组合计提坏账准备。公司与可比公司的应收账款计提比例如下：

公司名称	按组合计提坏账准备的应收账款					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
康达新材	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
建龙微纳	0.11%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	-
争光股份	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
蓝晓科技	4.72%	13.44%	26.15%	40.36%	73.34%	100.00%

注 1：数据来自各公司定期报告。

注 2：建龙微纳 1 年以内坏账计提比例较低，主要系其对 1-6 月账龄的应收账款不计提坏账，对 7-12 月账龄的应收账款的计提比例为 5%，使得 1 年以内的坏账计提比例较低。

公司应收账款坏账计提比例处于可比公司区间范围内，与可比公司不存在重大差异，具有合理性。

综上所述，最近一年及一期，公司应收账款单项计提坏账金额未发生重大变化，且应收账款坏账计提比例处于可比公司区间范围内。公司按企业会计准则规定，结合自身经营情况，制定了恰当的坏账准备计提组合分类和计提政策，应收账款坏账准备计提比例充分，与同行业可比公司不存在显著差异。

(二) 结合最近一年及一期存货规模、存货结构、存货库龄等变化情况, 说明发行人存货波动与同行业公司变动情况是否一致, 结合行业市场环境、产品性质与特点、库存商品在手订单价格或市场售价、期后销售情况及实际成交价格、未来市场的供求关系、是否存在滞销情况等, 说明存货跌价准备计提的充分性

1、结合最近一年及一期存货规模、存货结构、存货库龄等变化情况, 说明发行人存货波动与同行业公司变动情况是否一致

(1) 公司存货规模、存货结构情况

报告期内, 公司存货规模、存货结构情况如下:

单位: 万元

项目	2022.9.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	17,564.23	18.71%	5,539.52	11.72%	7,690.66	23.13%	3,106.00	9.84%
在产品	41,446.05	44.15%	22,520.83	47.65%	10,885.02	32.74%	10,703.44	33.90%
库存商品	15,486.59	16.50%	12,107.86	25.62%	5,947.52	17.89%	11,347.82	35.94%
发出商品	16,792.43	17.89%	4,893.15	10.35%	7,364.91	22.15%	5,341.27	16.92%
低值易耗品	2,576.48	2.74%	2,197.83	4.65%	1,355.71	4.08%	880.05	2.79%
劳务成本	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	195.38	0.62%
合计	93,865.78	100.00%	47,259.19	100.00%	33,243.82	100.00%	31,573.96	100.00%

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品及发出商品构成, 报告期内, 原材料、在产品、库存商品及发出商品合计账面余额占比均在 90% 以上。

最近一年及一期, 公司存货规模及结构变动情况如下:

单位: 万元

项目	2022.9.30 较 2021.12.31		2021.12.31 较 2020.12.31	
	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例
原材料	12,024.71	217.07%	-2,151.14	-27.97%
在产品	18,925.22	84.03%	11,635.80	106.90%
库存商品	3,378.73	27.91%	6,160.35	103.58%
发出商品	11,899.28	243.18%	-2,471.76	-33.56%
低值易耗品	378.64	17.23%	842.12	62.12%
合计	46,606.58	98.62%	14,015.38	42.16%

2021年末相比2020年末存货增加42.16%，主要原因如下：（1）2020年开始，公司高陵蓝晓新材料产业园、蒲城材料产业园陆续投入使用，产能持续释放，公司吸附分离材料的总产能从不足1万吨上升为5万吨，产能大幅增长，同时系统装置业务的市场拓展情况较好，使得公司在产品规模相应增加；（2）吸附分离材料产品应用领域更加多元且精细化，下游市场需求旺盛，行业景气度较高。2021年，公司营业收入为119,490.65万元，同比增长29.51%，收入规模提升较大，吸附分离材料的市场需求量持续增长，订单需求量较大，导致在产品及库存商品有所增长。（3）2021年大宗商品价格大幅上涨，WTI原油均价68.10美元/桶，同比上涨28.85美元/桶，上涨73.50%，受石油等大宗商品价格上涨影响，生产成本上涨也会使得存货金额有所增长。

2022年9月末相比2021年末存货增加98.62%，主要原因如下：（1）吸附分离材料产品应用领域更加多元且精细化，下游市场需求旺盛，行业景气度较高。2022年1-9月，公司营业收入为117,736.35万元，同比增长32.15%，收入规模增幅较大，吸附分离材料的市场需求量持续增长，订单需求量较大，导致在产品及库存商品有所增长；（2）2021年以来，伴随新能源产业需求高涨，锂盐价格出现大幅上涨，下游锂资源行业资本开支活跃。公司作为国内领先的盐湖提锂技术提供商，紧紧抓住行业机遇，凭借丰富的产业化经验及技术优势，2022年以来陆续签订多个盐湖卤水提锂产业化大型订单，如西藏珠峰项目、金昆仑锂业项目等，导致在产品及原材料采购大幅增加，随着盐湖提锂项目的建设，发出商品金额也有所增长；（3）2022年上半年大宗商品价格持续大幅上涨，比如上半年美国布伦特原油均价104.64美元/桶，较去年上涨36.54美元/桶，上涨53.65%，直到7月份原油价格才开始回落。受石油等大宗商品价格上涨影响，公司原材料采购价格有所增长，生产成本上涨导致存货金额也有所增长。

报告期各期末，公司存货余额与预收客户款项的情况如下：

单位：万元

项目	2022.9.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
存货余额①	93,865.78	47,259.19	33,243.82	31,573.96
预收款项②（注）	102,661.85	42,505.14	16,832.77	10,669.06
占比③=②/①	109.37%	89.94%	50.63%	33.79%

注：2020年1月1日起，公司执行新收入准则，并根据《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6号）的要求，将尚未转让商品或者提供服务给客户，但已收到

的“预收款项”分别计入“合同负债”和“其他流动负债-待转销项税额”。因此2020年末，公司预收款项在“合同负债”和“其他流动负债”进行列示。出于可比性原则，将上述科目金额合并计算。

报告期内，随着公司产能提升及下游需求旺盛，公司业务规模快速增长，预收客户款项持续增长。截至2022年9月末，预收客户款项金额大于存货余额，存货余额持续增长具有合理性。

（2）公司存货库龄情况

报告期内，公司存货库龄情况如下所示：

单位：万元

库龄	2022.9.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
0-1年	87,372.68	93.08%	42,152.80	89.19%	25,616.98	77.06%	26,943.45	85.33%
1-2年	5,216.93	5.56%	3,530.40	7.47%	3,171.30	9.54%	4,393.10	13.91%
2-4年	1,223.97	1.30%	1,575.99	3.33%	4,449.72	13.39%	237.41	0.75%
4年以上	52.19	0.06%	-	0.00%	5.82	0.02%	-	0.00%
合计	93,865.78	100.00%	47,259.19	100.00%	33,243.82	100.00%	31,573.96	100.00%

报告期各期末，公司库龄1年以内的存货占比分别为85.33%、77.06%、89.19%、93.08%，占比较高，且整体呈现增长趋势。公司持续加强存货管理，减少存货毁损变质情况发生，存货库龄较短，符合业务特点。

（3）同行业可比公司的存货情况

1) 公司与同行业可比公司存货规模情况

最近一年及一期，公司及同行业可比公司存货余额情况如下：

单位：万元

公司	2022.9.30		2021.12.31
	金额	变动比例	金额
建龙微纳	25,168.86	111.40%	11,905.59
康达新材	71,611.94	88.93%	39,225.54
争光股份	10,246.46	-9.32%	11,854.04
平均值	35,675.75	63.67%	20,995.06
蓝晓科技	93,865.78	98.62%	47,259.19

注：同行业可比公司财务数据来源于其公开披露的信息，可比公司未披露截至 2022 年 9 月 30 日存货账面余额，最近一期计算同行业公司金额及变动比例时使用存货账面价值，公司使用存货账面余额。

最近一年及一期，公司的存货余额增长幅度较大，处于同行业可比公司变动的区间范围内，建龙微纳、康达新材的存货余额亦较上年末大幅增长。公司存货变动趋势与建龙微纳、康达新材一致，不存在重大异常情况。

2) 公司与同行业可比公司的存货结构情况

最近一年及一期，公司及同行业可比公司的存货结构如下：

期间	项目	建龙微纳	康达新材	争光股份	平均值	蓝晓科技	蓝晓科技 (不考虑 系统装置 业务)
2022.9.30 (注)	原材料	20.10%	55.07%	9.62%	28.26%	18.71%	22.00%
	在产品	12.05%	-	33.92%	15.32%	44.15%	17.48%
	库存商品	64.53%	36.09%	52.07%	50.90%	16.50%	41.98%
	发出商品	-	5.31%	2.10%	2.47%	17.89%	7.26%
	其他	3.31%	3.54%	2.30%	3.05%	2.74%	11.28%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2021.12.31	原材料	15.28%	45.53%	9.07%	23.29%	11.72%	18.48%
	在产品	15.58%	-	28.96%	14.85%	47.65%	16.38%
	库存商品	62.84%	40.17%	54.50%	52.50%	25.62%	48.41%
	发出商品	-	9.77%	4.68%	4.82%	10.35%	7.03%
	其他	6.31%	4.53%	2.80%	4.55%	4.65%	9.70%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：可比公司未披露截至 2022 年 9 月末的存货构成情况，可比公司采用截至 2022 年 6 月末的数据。

争光股份的产品主要为离子交换与吸附树脂，产品主要应用于工业水处理领域；建龙微纳主要产品为吸附类分子筛产品，功能与离子交换与吸附树脂类似，广泛应用于石油加工、建筑材料、空气制造、环保节能等领域；康达新材主要产品为结构胶粘剂，主要应用于风力发电、光伏太阳能、轨道交通、软包装、消费电子等多个领域。

争光股份、建龙微纳、康达新材与公司均属于“C26 化学原料和化学制品制造业”，不过具体产品及应用领域存在一定的差异，使得存货结构存在差异。此

外，公司还存在系统装置业务，报告期内该等收入占比约 15%-50%。由于系统装置的生产周期及验收周期相对较长，因此合同签署时间与最终收入确认时间存在较大时间差，导致公司期末在产品较多。若不考虑公司的系统装置业务，公司存货结构与可比公司平均水平不存在重大差异。

3) 同行业公司库龄情况

最近一年及一期，公司与可比公司的库龄情况如下：

期间	项目	建龙微纳	蓝晓科技
2022.9.30	1年以内	97.40%	93.08%
	1年以上	2.60%	6.92%
2021.12.31	1年以内	96.01%	89.19%
	1年以上	3.99%	10.81%

注：同行业可比公司康达新材、争光股份未披露截至 2022 年 9 月末、2021 年 12 月末的存货库龄情况，建龙微纳披露的库龄为库存商品库龄情况。

由上表可知，最近一年及一期，公司存货库龄以一年内为主，库龄较短，建龙微纳的存货库龄亦以一年内为主。由于公司系统装置业务的合同执行周期相对较长，使得系统装置业务的存货库龄相对较长，若不考虑系统装置业务存货，最近一年及一期，公司一年以内库龄的存货占比分别为 98.44%、94.83%，与建龙微纳库龄较为接近。

2、结合行业市场环境、产品性质与特点、库存商品在手订单价格或市场售价、期后销售情况及实际成交价格、未来市场的供求关系、报告期是否存在滞销情况等，说明存货跌价准备计提的充分性

(1) 行业市场环境

吸附分离材料作为新材料的一种，在国民经济中起着重要作用。新材料属于国家七大战略新兴产业的重要组成部分，在发展战略新兴产业中具有重要作用，历来受到国家科技政策和产业政策的支持。近年来，国家颁布了众多产业政策，明确了新材料为国家重点投资发展的领域，《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32号）将新材料列为重点培育和发展的七个战略新兴产业之一，从国家战略角度进行重点扶持。《中国制造 2025》（国发〔2015〕28号）强调将新材料作为重点发展领域。

近年来，在以公司为代表的少数技术领先企业的带动下，国内少数优秀企业以市场需求为导向，立足于技术创新与革命，持续加大技术创新投入，推动新产品、新技术在新兴领域的应用。材料自身的合成和应用技术发展，以及下游应用领域的需求，有力推动了吸附分离材料在金属资源、生命科学、水处理与超纯化、食品加工、节能环保及化工与催化等应用领域的拓展，在前述领域的生产工艺流程中，迫切需要新的分离纯化等工艺，替代原有工艺，对新型吸附分离技术的需求巨大。以盐湖提锂领域为例，在全球能源结构转型的大背景下，锂行业正处在持续增长的超级周期之中，盐湖提锂具有资源体量及生产成本优势，未来有望成为全球锂资源供应体系的基石，盐湖提锂产业的市场发展前景广阔，对吸附分离材料的需求量较大。

（2）产品性质与特点

公司主要产品为吸附分离材料、系统装置和技术服务三大类。吸附分离材料主要采用有机合成方法制成，化学性质稳定，不易分解、挥发及变质，在特定条件下可长期保存，且公司产品存放于定制化仓库，保存条件良好，故保质期一般在 5 年以上；且在 5 年之后，对部分存在脱水、受潮或冻结的产品，经简单处理后，亦可进一步延长保质期。因此，吸附分离材料具有保质期较长的特点。一般来说，系统装置生产周期相对较长，且生产周期因装置项目具体情况而异，但公司系统装置项目均有在手订单，整体合同售价能够覆盖装置生产成本。公司的技术服务主要是为客户更好应用吸附分离材料而提供的解决方案设计、产线维护升级、运营管理服务等，对应成本主要为员工的工资、差旅费等，成本相对较小，毛利率较高。因此，公司整体存货跌价风险较小。

（3）库存商品在手订单情况

单位：万元

项目	2022.9.30		2021.12.31	
	金额	比例	金额	比例
有在手订单的产成品	15,327.27	98.97%	9,459.23	78.12%
备货产成品	159.32	1.03%	2,648.63	21.88%
合计	15,486.59	100.00%	12,107.86	100.00%

最近一年及一期，公司库存商品中有在手订单的产成品占比分别为 78.12%、98.97%，占比较高。截至 2021 年末在手订单中，吸附分离材料的不含税单位售价为 32,262.13 元/吨，库存商品单位成本为 17,254.46 元/吨；截至 2022 年 9 月末在手订单中，吸附分离材料的不含税平均售价为 47,492.72 元/吨，库存商品单位成本为

20,509.36 元/吨。针对吸附分离材料，在手订单售价能够覆盖库存商品的成本。针对系统装置类产品，公司采取个性化定价策略，按照客户需求进行定制化设计、制造，根据每个项目技术难度、工艺复杂程度和成本因素等单独报价，装置类产品技术含量高，公司具有良好的议价、定价能力。整体而言，公司在手订单售价可以覆盖成本，存货预计不会出现大的减值风险。

(4) 期后销售情况、实际成交价格及滞销情况

单位：万元

项目	2022.9.30	2021.12.31
库存商品期末余额①	15,486.59	12,107.86
期后结转金额②	9,945.47	11,936.72
确认收入金额	17,824.97	23,401.42
成本结转比例③=②/①	64.22%	98.59%

注：2021年末及2022年9月末的期后结转金额为截至2022年11月30日结转成本的金额。

截至2022年11月末，2021年末和2022年9月末库存商品的期后成本结转比例分别为98.59%、64.22%，期后销售比例较高。最近一年及一期，公司存货期后销售情况良好且保持较高的盈利水平，期后销售实际成交价格可以覆盖成本，不存在期后销售价格大幅下滑的存货减值情况，存货减值风险较低。

公司存货库龄以一年内为主，库龄较短，随着吸附分离材料应用领域更加多元且精细化，下游市场需求旺盛，库存商品期后整体销售情况良好，不存在滞销情况。

(5) 未来市场的供求关系

近年来，在以公司为代表的少数技术领先企业的带动下，国内少数优秀企业以市场需求为导向，立足于技术创新与革命，持续加大技术创新投入，推动新产品、新技术在新兴领域的应用，有力推动了吸附分离材料在金属资源、生命科学、水处理与超纯化、食品加工、节能环保及化工与催化等应用领域的拓展。随着下游行业自身的发展以及应用领域的扩大，对于上游吸附分离材料的市场需求量也将持续增长，产品的应用前景较好。凭借较强的技术创新能力、优良的客户服务水平、良好的产品质量，公司已发展成为国内行业龙头公司，市场地位稳固。公司将通过持续的研发投入和准确的市场定位，持续提升公司的市场竞争力。

(6) 存货跌价准备计提的充分性

最近一年及一期，公司存货跌价准备的计提情况如下：

单位：万元

项目	2022.9.30			2021.12.31		
	账面余额	存货跌价准备金额	计提比例	账面余额	存货跌价准备金额	计提比例
原材料	17,564.23	-	-	5,539.52	-	-
在产品	41,446.05	5.71（注）	0.01%	22,520.83	5.71	0.03%
库存商品	15,486.59	-	-	12,107.86	-	-
发出商品	16,792.43	-	-	4,893.15	-	-
低值易耗品	2,576.48	-	-	2,197.83	-	-
合计	93,865.78	5.71	0.01%	47,259.19	5.71	0.01%

注：公司某废气处理装置项目，因客户生产计划调整，系统装置尚未完成试运行、验收，项目预收款项金额较已发生成本少 5.71 万元，基于谨慎性原则，公司对此计提存货跌价准备，后续将根据客户的生产安排进行交付。

最近一年及一期，公司存货跌价计提的比例为 0.01%。公司存货跌价准备计提的会计政策为：资产负债表日，存货成本高于其可变现净值，计提存货跌价准备。存货可变现净值是按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，公司按照存货项目计提存货跌价准备。

报告期末，公司存货的库龄及对应在手订单情况如下：

单位：万元

存货类别		库龄	账面余额	是否有在手订单
原材料		1年以内	16,957.58	主要系生产共用原材料
		1-2年	604.42	
		2-4年	2.22	
		小计	17,564.23	
在产品	吸附分离材料	1年以内	3,994.04	
		小计	3,994.04	-
	装置	1年以内	32,829.30	是
		1-2年	3,473.50	是
		2-4年	1,097.02	是
		4年以上	52.19	是
		小计	37,452.01	-
库存商品	1年以内	15,444.71	是，其中备货金额为117.43万元	

	2-4 年	41.88	-
	小计	15,486.59	-
发出商品	1 年以内	15,581.43	是
	1-2 年	1,128.16	是
	2-4 年	82.84	是
	小计	16,792.43	-
低值易耗品	1 年以内	2,565.62	主要系生产共用低值易耗品
	1-2 年	10.85	
	小计	2,576.48	-

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品及低值易耗品构成，存货跌价准备的具体分析如下：

原材料：公司目前原材料的库龄主要在 1 年以内。公司仓库保管较好，期末状态完好，可用于生产多种吸附分离材料，且生产的产品毛利率水平相对较高，无需计提存货跌价准备，同行业可比公司建龙微纳亦未计提存货跌价准备。

在产品：公司的吸附分离材料在产品均为 1 年以内，不存在减值情况，无需计提存货跌价准备；公司 1 年以上库龄的系统装置在产品金额较大，不过系统装置在产品已签订合同，合同价格可以覆盖生产成本与相关销售税费，不存在明显减值情况。

库存商品、发出商品：公司的库存商品、发出商品库龄主要为 1 年以内，公司的吸附分离材料主要采用有机合成方法制成，化学性质稳定，不易分解、挥发及变质，在特定条件下，如密封包装、储存温度在 0-40 摄氏度之间、避免太阳直射的存储状态下在可长期保存，保质期限一般在 5 年以上，不存在明显减值情况，无需计提存货跌价准备。

低值易耗品：公司的低值易耗品主要为电器耗材、阀门、螺丝、电线等材料，保质期限较长，均可正常使用，不存在明显减值情况，无需计提存货跌价准备。

最近一年及一期，同行业可比公司存货跌价准备的计提情况如下：

公司简称	2022.9.30	2021.12.31
康达新材	2.59%	3.37%
建龙微纳	0.00%	0.00%
争光股份	3.53%	4.68%
平均值	2.04%	2.68%

蓝晓科技	0.01%	0.01%
------	-------	-------

注：可比公司未披露截至2022年9月30日存货账面余额与跌价准备金额，最近一期采用半年报数据。

最近一年及一期，同行业可比公司的存货跌价准备计提比例较低，建龙微纳未计提存货跌价准备。康达新材的存货跌价准备计提比例较高的原因如下：一方面，胶粘剂新材料板块的产品的保质期较短；另一方面，军工电子板块3年以上长库龄的原材料及库存商品金额较大，综合导致存货跌价准备计提比例较高。争光股份的存货跌价准备计提比例较高主要系一年以上库龄的在产品与库存商品占比相对较高，其按存货成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，并对期末存货状况不佳、库龄较长的存货计提了较高的跌价准备。

综上所述，最近一年及一期，公司库龄一年以内的存货占比为89.19%、93.08%，一年以内库龄的存货占比较高且呈上升趋势。此外，下游领域对产品的需求量较大，产品的应用前景较好，存货的期后结转比例较高，在手订单覆盖率较高，且不存在减值情况，存货跌价计提比例与同行业可比公司不存在重大异常，存货跌价计提比例较低具有合理性。

（三）结合最近一年及一期发行人对前五大客户及供应商的销售及采购的具体内容、相关业务模式等，说明发行人直接向客户采购锂盐的必要性、采购规模的合理性、采购及销售产品定价依据及公允性，相关业务是否具备商业实质，是否存在关联关系、资金占用等情形，是否损害股东利益

1、发行人对前五大客户及供应商的销售及采购情况

最近一年一期，发行人对前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

年份	序号	公司名称	金额	占营业收入比重	主要销售产品	业务模式
2022年1-9月	1	五矿盐湖有限公司	6,005.09	5.10%	提锂系统装置、锂吸附剂	直销
	2	客户A	4,630.83	3.93%	水处理吸附材料、技术服务	直销
	3	客户D	3,925.74	3.33%	水处理吸附材料	直销
	4	客户M	3,515.95	2.99%	系统装置及吸附剂	直销
	5	格尔木藏格锂业有限公司	3,468.61	2.95%	锂吸附剂	直销
			合计	21,546.22	18.30%	--

2021年度	1	青海锦泰锂业有限公司	12,325.94	10.32%	系统装置、技术服务	直销
	2	客户 A	4,944.62	4.14%	水处理吸附材料、技术服务	直销
	3	客户 D	3,391.44	2.84%	水处理吸附材料	直销
	4	格尔木藏格锂业有限公司	2,959.98	2.48%	吸附树脂、系统装置	直销
	5	客户 E	2,415.02	2.02%	镓提取树脂	直销
	合计		26,036.99	21.79%	--	--

最近一年一期，发行人对前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

年份	序号	公司名称	金额	占当期采购金额比例	主要采购产品
2022年 1-9月	1	五矿盐湖有限公司	7,571.68	7.22%	锂盐
	2	供应商 A	4,726.99	4.50%	苯乙烯
	3	供应商 B	4,327.49	4.12%	二乙烯苯
	4	供应商 C	3,082.94	2.94%	树脂柱
	5	格尔木藏格锂业有限公司	2,731.86	2.60%	锂盐
	合计		22,440.96	21.39%	--
2021年 度	1	供应商 B	3,703.78	5.31%	二乙烯苯
	2	供应商 D	2,012.31	2.89%	苯乙烯
	3	供应商 E	1,834.21	2.63%	甲醇、乙醇、甲醛、甲缩醛
	4	供应商 A	1,746.69	2.51%	苯乙烯
	5	西安市高陵区玉祥天然气有限公司	1,407.08	2.02%	天然气
	合计		10,704.07	15.36%	--

2、向客户采购锂盐的必要性，采购规模的合理性

(1) 锂盐作为公司的原材料，客户作为国内锂盐的主要供应商之一，公司向客户进行采购具有商业合理性

最近一年一期，公司存在前五大客户与供应商重叠的情形，涉及的交易方为五矿盐湖、藏格锂业。锂盐作为公司部分吸附分离材料的原材料，客户作为国内锂盐的主要供应商，公司向客户进行采购具有合理性及商业实质，具体分析如下：

五矿盐湖系中国五矿集团有限公司三级控股子公司，主营业务范围包括锂矿地下开采、锂盐产品的研究开发、生产及销售等，其拥有青海一里坪盐湖的采矿

权，一里坪系青海盐湖卤水优异的湖区之一，五矿盐湖拥有年产 1 万吨锂盐的产能，目前是国内主要的锂盐供应商之一。藏格锂业系上市公司藏格矿业（000408.SZ）的二级全资子公司，主营业务包括锂系列产品生产经营、盐湖提锂技术研究开发、咨询服务等。藏格锂业拥有年产 1 万吨锂盐的产能，目前是国内主要的锂盐供应商之一。

在业务合作过程中，公司与五矿盐湖、藏格锂业建立了良好的合作关系，五矿盐湖、藏格锂业作为国内主要的锂盐供应商，同时其生产的产品锂盐系公司部分吸附分离材料的原材料，公司与上述两家公司在盐湖提锂方面有长期业务合作，对其产品质量管理体系有充分了解，基于对其产品品质的高度认可，因而向其采购锂盐用于日常生产，具有商业合理性。

（2）采购规模的合理性

最近一年及一期，公司向五矿盐湖及藏格锂业采购锂盐情况如下：

序号	供应商	合同签署时间	采购产品名称	产品规格	采购数量（吨）	采购单价（万元/吨）	合同金额（万元）	税率
1	五矿盐湖有限公司	2022年1月	精制锂盐	纯度不低于99.5%	210.00	32.00	6,270.00	13%
2	格尔木藏格锂业有限公司	2022年1月	精制锂盐	纯度不低于99.5%	98.00	31.50	3,087.00	13%
3	五矿盐湖有限公司	2022年7月	粗制锂盐	纯度不低于87%	51.00	36.00	1,836.00	13%

2021 年以来，在碳中和、碳达峰的背景下，新能源汽车及储能产业迎来爆发式增长，动力电池的市场需求供不应求，金属锂作为动力电池正极材料的关键原料，下游客户对锂盐保持强劲需求，上游资源企业纷纷加大了盐湖提锂产业的投资规模。公司长期耕耘盐湖提锂领域，在涉锂产业链拥有 10 多项专利，可针对中、高、低不同品位盐湖卤水提供盐湖提锂系统装置定制化方案，具有较强的竞争优势，与客户建立了良好的合作关系，盐湖提锂系统装置的市场需求较为旺盛。2022 年 1-9 月，公司新签订的盐湖提锂系统装置的订单金额达 12.54 亿元，公司根据订单约定交付进度制定生产计划，有序地增加锂盐采购，以保障产品生产的有序进行及按时交付。同时，下游应用领域市场景气度高涨，导致锂盐供不应求，公司适当加大锂盐采购量以保障原材料供应，可以有效降低锂盐价格波动对生产

经营造成的不利影响，有利于公司进行成本控制。2022年1-9月锂盐采购规模较大与实际经营情况相符，具有商业合理性。

3、采购及销售的定价依据及价格公允性，相关业务是否具备商业实质

(1) 采购的定价依据及价格公允性

公司向五矿盐湖及藏格锂业采购锂盐主要参考当时的市场价格，双方协商确定合同成交价。公司向五矿盐湖和藏格锂业采购精制锂盐（纯度不低于99.5%）的价格与同期上海有色金属网的市场报价进行比较如下：

单位：万元/吨

项目	采购单价	采购日	市场价格		公司采购价与市场价差异率	
			采购日市场价	2022年1月均价	与采购日市场价差异率	与2022年1月均价差异率
向五矿盐湖采购	32.00	2022.1.7	30.20	32.87	5.63%	-2.72%
向藏格锂业采购	31.50	2022.1.11	31.30	32.87	0.63%	-4.35%

市场价格信息来源：上海有色金属网

根据上表可知，公司向五矿盐湖、藏格锂业的采购精制锂盐的采购单价与市场价格相近，价格公允。

粗制锂盐无公开市场报价，目前仅能参考个别报价。根据生意社官网，青海名盐锂业有限公司于2022年5月9日发布了关于纯度为98.5%的粗制锂盐报价，含税价格为40万元/吨，公司向五矿盐湖的采购单价为36万元/吨，略低于前述报价，主要系公司采购的粗制碳酸锂纯度约87%，纯度较低使得价格相对便宜。

(2) 销售的定价依据及价格公允性

公司长期深耕吸附分离材料行业，持续推动吸附分离技术在盐湖提锂领域的产业化落地。凭借独特的技术优势和丰富的产业化经验，公司在盐湖提锂领域中具备较强的市场竞争力，与上游资源方建立了广泛的技术和业务合作关系，深入开展技术交流和业务合作，近年来分别承担藏格锂业、锦泰锂业、五矿盐湖、国能矿业、金海锂业、西藏珠峰、金昆仑锂业的盐湖提锂项目，合同金额合计超过25亿元，已发展成为国内行业龙头、国际知名企业。

公司主要向五矿盐湖、藏格锂业提供盐湖提锂所需的系统装置及锂吸附剂，报告期内，公司与五矿盐湖、藏格锂业签订的重大系统装置合同情况如下（合同金额大于1,000万元）：

客户	项目名称	项目取得方式	签订时间	合同主要内容	合同金额(万元)
藏格锂业	藏格锂业 10,000t/a 盐湖提锂吸附工段设备项目	商业洽谈	2018年3月	1,000t/a 提锂装置 10套	57,804.66
五矿盐湖	一里坪盐湖 1万吨碳酸锂项目 1,000吨卤水预处理车间配套升级改造项目前段吸附成套装置	商业洽谈	2019年9月	1,000吨卤水预处理车间配套升级改造	2,280.87
	《1万吨/年碳酸锂工艺提升改扩建技改一期项目(单套吸附装置)EPC总承包》	招投标	2021年11月	4,000t/a 的单套吸附装置	4,600.00

公司系统装置类产品采取个性化定价策略，采用定制化、菜单式服务，根据客户需求，为客户进行定制化设计和制造整套设备。结合客户的原材料、现场工况、客户需求及产线经济性等情况，产品按照技术难度、工艺复杂程度、领先性和成本因素等按项目单独报价，不同客户的不同项目之间的价格差异较大，不具备可比性。在盐湖提锂领域，根据客户盐湖资源不同，公司提倡一湖一策，同时考虑客户的收益最大化，进行成本控制。卤水原料品质方面，受自然环境因素影响，不同盐湖资源品质存在较大差异，对提锂产线的工艺设计、装置规格、吸附剂性能等也提出不同的要求。因此，基于不同盐湖的资源、供货范围及客户工况条件，发行人对不同客户采用个性化的差异报价，盐湖提锂设备销售不存在标准定价。

最近一年一期，公司向五矿盐湖、藏格锂业单独销售的吸附剂主要为锂吸附剂，涉及的合同内容如下：最近一年一期，公司向五矿盐湖、藏格锂业单独销售锂吸附剂的合同金额、合同签订时间、数量、单价的数据已申请豁免披露。

公司依托完善的研发体系和强大的研发能力，成功自主研发出高性能锂吸附剂材料，并根据湖区原料质量、客户要求等情况对生产工艺进行调整，对锂吸附剂进行持续升级优化。在盐湖提锂领域，根据客户盐湖资源不同，公司提倡一湖一策，公司需要针对客户的卤水情况对锂吸附剂产品进行定制化生产，卤水条件一般的湖区对锂吸附剂的技术指标及产品性能有更高要求。公司结合生产成本情况、技术指标要求、卤水原料品质等因素对锂吸附产品进行定价，不同客户的价格会存在一定的差异。

公司对五矿盐湖与藏格锂业销售锂吸附剂的销售价格差异原因如下：公司提倡一湖一策，根据客户的卤水情况对锂吸附剂产品进行定制化生产，五矿盐湖所属的一里坪盐湖卤水中锂浓度约为 0.015%，镁锂比 96.67，卤水中锂含量较高；藏格锂业所属的盐湖位于察尔汗东侧，锂浓度约为 0.001%，镁锂比为 2,380，卤水锂含量相对较低。针对卤水锂含量相对较低的盐湖，公司需要结合卤水的品位对吸附剂性能进行优化与提升，针对性的优化工艺较为繁琐，使得吸附剂价格相对较高。

综上所述，公司与客户的合作系基于各自的业务需求及商业利益，在平等、互惠、公平、合理的基础上独立开展合作，综合考虑了项目的技术难度、工艺复杂程度等多种因素，交易价格系双方基于市场化定价原则经商业谈判后达成的，交易定价公允，具备商业实质。

4、是否存在关联关系、资金占用等情形，是否损害股东利益

五矿盐湖有限公司系中国五矿集团有限公司三级控股子公司，其最终实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会，与公司不存在关联关系。公司与五矿盐湖的销售及采购均属正常商业行为，双方不存在非基于正常商业背景的资金往来，不存在资金占用等情形，不存在损害股东利益的行为。

藏格锂业系上市公司藏格矿业（000408.SZ）的全资子公司，藏格矿业为主板上市公司，最终实际控制人为肖永明，与公司不存在关联关系。公司与藏格锂业的销售及采购均属正常商业行为，双方不存在非基于正常商业背景的资金往来，不存在资金占用等情形，不存在损害股东利益的行为。

（四）结合报告期境外销售情况、境外销售的业务模式、涉及的主要国家按地区划分的金额及占比情况，主要客户情况、是否存在关联关系等，说明境外主要客户、相关信用政策、应收款项及回款等是否发生较大变动，原因及合理性，境外销售收入是否真实，是否符合有关进出口政策，是否存在因国际贸易摩擦、新冠疫情、汇率波动等对公司生产经营或募投项目实施产生不利影响

1、结合报告期境外销售情况、境外销售的业务模式、涉及的主要国家按地区划分的金额及占比情况，主要客户情况、是否存在关联关系等，说明境外主要客户、相关信用政策、应收款项及回款等是否发生较大变动，原因及合理性，境外销售收入是否真实

（1）报告期公司境外业务模式及境外销售情况

报告期内，公司境外销售的业务模式与境内业务不存在显著差异。对于吸附分离材料产品销售，公司主要采取以销定产的生产模式，即根据订单和产品库存情况组织生产；对于系统装置的销售，公司对有意向的客户进行前期调研考察，出具前期技术方案，通过询价、报价成功后与客户签订合同。依据客户系统装置产品需求，公司相关部门下达项目立项指令，开始系统装置产品的应用设计优化、原材料采购、组装、检验、调试并试运行，以及进行后期维护。

报告期内，公司积极拓展海外业务，稳步推进产品在教育领域的多行业覆盖，坚持将技术支持与服务贯穿于售前、售中、售后全过程的技术营销模式，提高产品及技术服务对终端客户的灵活性和适应性，不断提升公司在水处理领域等存量市场的收入规模及市占率；在医药、环保等新兴应用领域，公司坚持“高端材料+先进装备”的业务模式，为客户提供定制化的中试设备及技术可行性方案，不断提升公司的品牌影响力。报告期内，公司主营业务收入按销售区域划分的构成情况如下：

单位：万元人民币

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内	88,266.76	75.35%	91,588.70	76.89%	75,748.04	82.32%	88,603.13	87.85%
国外	28,873.38	24.65%	27,527.70	23.11%	16,264.97	17.68%	12,258.03	12.15%
合计	117,140.14	100.00%	119,116.40	100.00%	92,013.01	100.00%	100,861.16	100.00%

其中，境外收入按照主要国家和地区分类情况如下：

单位：万元人民币

区域	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北美洲	8,811.58	30.52%	6,482.65	23.55%	5,394.03	33.16%	2,237.32	18.25%
美国	5,239.48	18.15%	6,459.88	23.47%	5,348.99	32.89%	2,125.47	17.34%
其他	3,572.10	12.37%	22.77	0.08%	45.04	0.28%	111.85	0.91%
非洲	7,395.39	25.61%	4,114.90	14.95%	793.72	4.88%	18.51	0.15%
纳米比亚	3,925.74	13.60%	3,391.44	12.32%	735.07	4.52%	0.33	0.00%
其他	3,469.65	12.02%	723.46	2.63%	58.65	0.36%	18.18	0.15%
欧洲	6,273.16	21.73%	7,638.01	27.75%	5,384.85	33.11%	3,493.01	28.50%
意大利	1,347.62	4.67%	943.50	3.43%	1,043.23	6.41%	1,858.79	15.16%
波兰	1,568.32	5.43%	1,378.02	5.01%	918.64	5.65%	88.06	0.72%

其他	3,357.22	11.63%	5,316.49	19.31%	3,422.98	21.05%	1,546.16	12.61%
亚洲	5,255.77	18.20%	7,582.42	27.54%	3,420.90	21.03%	5,898.80	48.12%
土耳其	1,485.88	5.15%	1,886.48	6.85%	1,175.06	7.22%	2,569.22	20.96%
其他	3,769.89	13.06%	5,695.94	20.69%	2,245.84	13.81%	3,329.58	27.16%
其他地区	1,137.48	3.94%	1,709.72	6.21%	1,271.47	7.82%	610.39	4.98%
合计	28,873.38	100.00%	27,527.70	100.00%	16,264.97	100.00%	12,258.03	100.00%

报告期内，公司境外销售收入分别为 12,258.03 万元、16,264.97 万元、27,527.70 万元和 28,873.38 万元，占当期营业收入比例为 12.11%、17.63%、23.04%和 24.52%，销售规模及收入占比均呈增长趋势。水处理系列吸附分离材料在国外的销售规模较大，2019 年至 2022 年 1-9 月，水处理吸附分离材料的收入金额分别为 4,899.86 万元、6,939.46 万元、13,119.18 万元及 14,056.61 万元，占外销总收入的比例为 39.97%、42.67%、47.66%及 48.68%，销售规模和占比逐年上升。报告期内，水处理吸附分离材料的的增长，一方面，得益于公司与长期合作客户持续稳定的合作，销售额持续增长；另一方面，公司不断加大新客户的开拓力度，并取得了较好的成效，带来新的销售增长点。2022 年，随着大型装置项目的完工验收，公司实现了在危地马拉、刚果（金）等国的大额收入。

报告期内，公司境外收入前五名客户的交易情况如下：

单位：万元人民币

2022 年 1-9 月					
序号	公司名称	金额	占境外收入比重	主要产品	开始合作时间
1	客户 A	4,630.83	16.04%	水处理类吸附材料及技术服务	2015 年 1 月
2	客户 D	3,925.74	13.60%	水处理类吸附材料	2020 年 4 月
3	客户 M	3,515.95	12.18%	医药领域系统装置	2020 年 1 月
4	客户 B	2,687.52	9.31%	金属资源领域系统装置	2021 年 3 月
5	客户 N	1,461.22	5.06%	水处理类吸附材料	2020 年 4 月
合计		16,221.26	56.18%	--	--
2021 年度					
序号	公司名称	金额	占境外收入比重	主要产品	开始合作时间
1	客户 A	4,944.62	17.96%	水处理类吸附材料及技术服务	2015 年 1 月
2	客户 D	3,391.44	12.32%	水处理类吸附材料	2020 年 4 月
3	客户 O	1,774.08	6.44%	化工与催化类吸附材料	2018 年 7 月

4	客户 N	1,155.71	4.20%	水处理类吸附材料	2020 年 4 月
5	客户 P	1,014.42	3.69%	水处理类吸附材料	2017 年 9 月
合计		12,280.27	44.61%	--	--
2020 年度					
序号	公司名称	金额	占境外收入 比重	主要产品	开始合作时 间
1	客户 A	3,912.44	24.05%	水处理类吸附材料及技 术服务	2015 年 1 月
2	客户 Q	946.51	5.82%	生命科学领域吸附材料	2017 年 5 月
3	客户 G	943.00	5.80%	水处理类吸附材料	2015 年 9 月
4	客户 N	879.01	5.40%	水处理类吸附材料	2020 年 4 月
5	客户 D	735.07	4.52%	水处理类吸附材料	2020 年 4 月
合计		7,416.03	45.60%	--	--
2019 年度					
序号	公司名称	金额	占境外收入 比重	主要产品	开始合作时 间
1	客户 G	1,813.82	14.80%	水处理类吸附材料	2015 年 9 月
2	客户 A	1,439.36	11.74%	水处理类吸附材料及技 术服务	2015 年 1 月
3	客户 R	1,323.19	10.79%	食品加工领域系统装置	2019 年 3 月
4	客户 P	761.28	6.21%	水处理类、食品加工类 等多种吸附材料	2017 年 9 月
5	客户 S	649.93	5.30%	环保系统装置	2019 年 3 月
合计		5,987.58	48.85%	--	--

报告期内，公司对境外前五大客户的销售收入占当期境外销售总额的比例分别为 48.85%、45.60%、44.61%和 56.18%，均维持在较高水平，与主要客户的合作历史较长。海外客户对公司的采购属正常商业行为，双方不存在关联关系。

报告期内，公司境外销售客户主要包括吸附材料产品客户与装置产品客户。同装置设备相比，吸附材料的使用周期相对较短、使用频率较高，因而吸附材料类大客户较为稳定；装置产品具有专业化、定制化的特点，单个合同价值高，产品使用周期相对较长，使得系统装置类客户变动相对较大。

（2）公司外销客户主要信用政策及变动情况

报告期内，公司对主要境外客户的信用政策如下：

年度	公司名称	主要信用政策及结算周期
	客户 A	吸附分离材料：自提单日 90 天付款

2022年1-9月	客户 D	吸附分离材料：提单、发票、月结单后 30 天内付款
	客户 M	系统装置：按合同签订、工程设计方案通过、发运及正常运行分阶段付款，满足条件后 7 天或 1 个月付款。
	客户 B	系统装置：开始运行后 36 个月分期支付
	客户 N	吸附分离材料：（蓝晓科技）50%预付款，50%于发票日后 60 天内支付/（香港子公司）40%预付款，60%于提单日 50 天内支付
2021 年度	客户 A	吸附分离材料：自提单日 90 天付款
	客户 D	吸附分离材料：提单、发票、月结单后 30 天内付款
	客户 O	吸附分类材料：先款后货
	客户 N	吸附分离材料：（蓝晓科技）50%预付款，50%于发票日后 60 天内支付/（香港子公司）40%预付款，60%于提单日 50 天内支付
	客户 P	吸附分离材料：预付 30%，其余 70%获取提单后支付
2020 年度	客户 A	吸附分离材料：自提单日 90 天付款
	客户 Q	吸附分离材料：交货后 30 天付款
	客户 G	吸附分离材料：自提单日 90 天付款
	客户 N	吸附分离材料：50%预付款，50%于发票日后 60 天内支付
	客户 D	吸附分离材料：提单、发票、月结单后 30 天内付款
2019 年度	客户 G	吸附分离材料：自提单日 90 天付款
	客户 A	吸附分离材料：自提单日 90 天付款
	客户 R	系统装置：按照合同签订、发运、安装调试（1 月后）分阶段付款
	客户 P	吸附分离材料：预付 30%，其余 70%获取提单后支付
	客户 S	系统装置：按照合同签订、发运、安装调试（1 月后）分阶段付款

如上表所示，公司对销往境外的吸附分离材料和系统装置实行不同的信用政策，其中系统装置类业务一般按照合同签订、发货、验收分阶段收款；树脂类销售业务的信用政策比较灵活，结合客户的经营状况、采购产品型号及规模、公司与采购方的合作历史等因素，公司针对不同的客户制定先款后货、分阶段收款或货到后给予一定的信用期等多种形式信用政策，但同一客户在不同期间的信用政策不存在显著差异。

（3）公司对主要外销客户的应收账款及期后回款情况

报告期各期末，公司境外客户应收账款余额在期后的回款情况如下：

单位：万元人民币

2022年9月30日				
序号	公司名称	外销应收账款余额	期后回款金额	回款比例
1	客户 A	4,471.57	1,097.50	24.54%
2	客户 D	2,215.21	424.48	19.16%
3	客户 M	447.29	-	0.00%
4	客户 B	2,666.19	540.70	20.28%
5	客户 N	175.11	175.11	100.00%
合计		9,975.37	2,237.79	22.43%
2021年12月31日				
序号	公司名称	外销应收账款余额	期后回款金额	回款比例
1	客户 A	2,867.78	2,867.78	100.00%
2	客户 D	1,129.25	1,129.25	100.00%
3	客户 O	-	-	-
4	客户 N	263.94	263.94	100.00%
5	客户 P	25.51	25.51	100.00%
合计		4,286.48	4,286.48	100.00%
2020年12月31日				
序号	公司名称	外销应收账款余额	期后回款金额	回款比例
1	客户 A	2,447.58	2,447.58	100.00%
2	客户 Q	495.24	495.24	100.00%
3	客户 G	241.68	241.68	100.00%
4	客户 N	535.71	535.71	100.00%
5	客户 D	135.22	135.22	100.00%
合计		3,855.43	3,855.43	100.00%
2019年12月31日				
序号	公司名称	外销应收账款余额	期后回款金额	回款比例
1	客户 G	841.50	841.50	100.00%
2	客户 A	1,320.20	1,320.20	100.00%
3	客户 R	132.55	13.52	10.20%
4	客户 P	0.17	0.17	100.00%
5	客户 S	64.71	58.43	90.30%
合计		2,359.13	2,233.82	94.69%

注：2019年末、2020年末的应收账款回款为次年回款金额，2021年末及2022年9月末的期后回款为截至2022年11月末的回款情况。

如上图所示，公司对外销前五大客户在各期应收账款期后回款的比例分别为 94.69%、100.00%、100.00%及 22.43%，除 2022 年 9 月末的期后回款由于统计期间短，使得回款比例相对较低外，其他年份客户的应收账款期后回款均处于较高水平，不存在异常情况，海外销售整体回款情况良好。

综上所述，报告期内公司外销主要客户、信用政策保持相对稳定，未发生较大变动，应收款项期后回款情况良好，境外销售收入真实。

2、是否符合有关进出口政策，是否存在国际贸易摩擦、新冠疫情、汇率波动等对公司生产经营或募投项目实施产生不利影响

(1) 进出口政策、国际贸易摩擦对公司生产经营或募投项目实施产生的影响

报告期内，公司产品主要出口地为美国、波兰、土耳其、纳米比亚、印度等国家和地区。除美国外，其他主要外销所在国家和地区对公司产品的进口均未设置特殊的关税政策。中美双方此轮贸易摩擦始于 2018 年美国宣布对中国进口商品加征关税的相关政策，具体情况如下：2018 年 8 月，美国政府宣布对从中国进口的部分商品加征关税，对于公司销售的部分商品加征关税税率为 25%，2022 年 11 月起加征关税税率进一步提高至 35%。关于上述贸易摩擦，公司受到的具体影响在于部分吸附分离材料和系统装置产品销往美国时会被额外加征关税，会对公司出口产品的盈利能力产生一定的影响，同时加大海外销售的业务拓展难度，不过并未对公司的海外销售造成重大不利影响。报告期内，公司在美国地区的销售情况如下：

单位：万元人民币

项目	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
外销收入	28,873.38	27,527.70	16,264.97	12,258.03
其中在美国销售收入	5,239.48	6,459.88	5,348.99	2,125.47

报告期内，公司境外销售收入分别为 12,258.03 万元、16,264.97 万元、27,527.70 万元和 28,873.38 万元，其中美国地区的销售收入分别为 2,125.47 万元、5,348.99 万元、6,459.88 万元和 5,239.48 万元。即使受到美国加征关税的负面影响，报告期内公司的境外销售规模仍在持续增长。

为降低美国加征关税对公司出口销售的负面影响，公司对内加大成本管控，对外合理调整产品售价以保持价格竞争力；不断开发新产品，拓宽产品应用领域，

提升高附加值产品的收入占比。同时，积极加快海外销售布局，建立覆盖欧洲、亚洲、非洲及北美等地区的销售网络，稳步推动公司吸附分离材料及装置设备在国外市场的推广应用，扩大产品的海外市场规模。

本次募投项目的建设地点主要在国内，仅“新能源金属吸附分离技术营销及服务中心建设项目”拟在阿根廷、印度尼西亚、美国、德国等境外设立营销及服务中心，加速海外销售布局，推进国际化进程，公司将严格遵守境外相关法律法规进行业务拓展。通过二十年的不懈努力，公司已发展成为吸附分离材料与技术行业的国内行业龙头、国际知名企业，凭借产品可靠的质量、稳定的性能、独特的技术优势和丰富的产业化经验，在国际市场上的品牌影响力和美誉度不断扩大，已经建立了较好的国际竞争力和品牌知名度，在行业中占据重要地位。报告期内，进口国的有关进出口政策、国际贸易摩擦未对公司生产经营造成重大不利影响，公司将密切关注相关国家和地区进出口政策的变化情况，并加强对国际贸易形势及贸易摩擦的分析预判，及时作出相应决策，以尽可能规避因国际贸易摩擦及海外市场政策变动对公司生产经营及募投项目实施可能带来的不利影响。

综上所述，公司严格遵守业务经营地的相关法律法规，保证业务开展的合规性，国际贸易摩擦不会对生产经营或募投项目实施产生重大不利影响。

（2）新冠疫情对公司生产经营或募投项目实施产生的影响

2020年初以来，新冠疫情爆发并逐渐在全球范围内蔓延，对公司的经营活动造成一定压力，但不构成重大不利影响。

报告期内，公司主营业务收入分别为 100,861.16 万元、92,013.01 万元、119,116.40 万元和 117,140.14 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 25,129.09 万元、20,205.49 万元、31,085.66 万元及 31,364.68 万元。2020 年第一季度，受到疫情影响，公司销售额明显低于上年同期水平且低于同年度其他季度，公司有序组织生产与销售活动，从 2020 年第二季度开始，销售业务得到恢复，且实现了收入规模的逐年增长。2019 年至 2022 年 1-9 月，公司境外销售收入分别为 12,258.03 万元、16,264.97 万元、27,527.70 万元和 28,873.38 万元，保持良好增长趋势，疫情未对公司海外业务的开展产生显著不利影响。

随着大规模疫苗接种和新冠病毒变异，病毒传播力虽然有所增强，但致病力和毒力已明显减弱，给人群带来的整体健康风险趋于缓和。2022 年 11 月 11 日，国务院联防联控机制综合组发布《关于进一步优化新冠肺炎疫情防控措施科学精准

做好防控工作的通知》，2022年12月7日，国务院联防联控机制综合组发布《关于进一步优化落实新冠肺炎疫情防控措施的通知》，不断优化完善防控措施，进一步提升防控的科学性、精准性，最大限度减少疫情对经济社会发展的影响。随着新冠疫情常态化防控措施的有效实施，我国国内经济活动受新冠疫情的不利影响将逐渐降低，整体经济形势有望得到快速复苏。

综上所述，新冠疫情会对公司的生产经营产生一定影响，但影响有限，随着疫情防控措施的持续优化，预计新冠疫情不会对生产经营或募投项目实施产生重大不利影响。

（3）汇率波动对公司生产经营或募投项目实施产生的影响

报告期内，公司在境外的销售业务主要以美元、欧元等结算，因此美元及欧元汇率波动会对公司的业绩产生一定的影响。此外，公司的境外销售规模较大，公司生产经营所需的原材料绝大部分采购自境内，因此外汇收支所形成的外币性资产和负债会产生一定的汇兑损益，进而影响公司业绩。公司出口规模大于进口规模，总体上属于出口型企业。

报告期内，公司汇兑损益对境外收入及利润总额的影响如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
汇兑损益（“-”表示收益）	-5,312.50	1,555.39	3,022.01	-490.98
境外营业收入	28,873.38	27,527.70	16,264.97	12,258.03
汇兑损益占境外营业收入比例（“-”表示收益）	-18.40%	5.65%	18.58%	-4.01%
利润总额	34,305.16	34,695.49	21,677.25	28,370.60
汇兑损益占利润总额比例（“-”表示收益）	-15.49%	4.48%	13.94%	-1.73%

报告期内，公司汇兑损益金额分别为-490.98万元、3,022.01万元、1,555.39万元以及-5,312.50万元，占利润总额的比例分别为-1.73%、13.94%、4.48%以及-15.49%，汇率波动对公司年度盈利水平有一定的影响。但报告期内累计汇兑收益金额为1,226.08万元，占利润总额的比例为1.03%，影响较小。2020年公司汇兑损失较大主要系当年人民币走势强劲，公司境外销售业务主要以美元作为结算货币，受人民币升值影响，使得汇兑损失金额较大。2022年1-9月，汇兑收益金额较大，主要系受当期美元升值影响。

本次募投项目“新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目”的实施将提升公司锂吸附剂及提锂系统装置产能，并通过实施“新能源金属吸附分离技术营销及服务中心建设项目”在上海、西藏、青海、新疆、阿根廷、印度尼西亚、美国、德国等八地设立营销及服务中心，大力发展海外业务，加速海外销售布局，推进国际化进程。随着公司进一步拓展海外业务布局，提升国际化水平，汇率波动也会对募投项目实施产生一定的影响，不过公司本次募投项目的实施地点主要在国内，汇率波动的影响相对较小。

为了减少汇率波动给公司生产经营带来的不确定性，公司将积极采取以下措施：1) 积极关注外汇市场变动情况、国际贸易摩擦和国际形势，提升汇率波动的研究判断能力，提早预测汇率波动趋势；2) 针对外销应收款项，公司及时催促客户按期支付，减少期末外汇应收款项的余额；3) 依靠技术创新，不断增加产品的附加值，提高产品议价能力；4) 与银行开展远期结售汇交易等业务以应对可能产生的汇率损失风险。

综上所述，汇率波动对公司年度盈利水平有一定的影响，不过总体来看，汇率波动对公司生产经营影响有限，不会对公司的生产经营或募投项目的实施产生重大不利影响。

（五）上述诉讼的最新进展情况，涉案资产是否已足额计提资产减值准备，是否已根据诉讼进展计提预计负债，原因及合理性，并进一步说明上述处理是否符合会计准则相关要求，所涉产品质量问题是否具有普遍性，相关事项对发行人财务状况、盈利能力、持续经营的具体影响

1、上述诉讼的最新进展情况

2017年12月，内蒙古通威高纯晶硅有限公司（以下简称“内蒙古通威”）与公司签订买卖合同，从公司采购树脂材料，合同金额24,290,598.00元。2018年至2019年3月，公司按要求陆续交付全部树脂，内蒙古通威累计支付60%的货款，共计14,574,359.00元，剩余货款共计9,716,239.00元未支付。

2020年1月，公司向包头市昆都仑区人民法院提起诉讼，要求内蒙古通威支付剩余货款本金以及迟延支付利息、仓储费等损失合计9,805,119.00元（其中货款本金9,716,239.00元），并向包头市昆都仑区人民法院申请了对内蒙古通威的诉讼保全，包头市昆都仑区人民法院裁定冻结了内蒙古通威银行账户9,805,119.00元，内蒙古通威以2019年4月在使用树脂材料过程中发生吸附柱事故拒绝支付货款。

2021年8月28日，包头市昆都仑区人民法院一审判决支持了公司关于剩余欠款的主张。后内蒙古通威提起了上诉，包头市中级人民法院以案涉产品与事故是否存在因果关系需要鉴定为由，于2021年12月20日裁定将该案件发回重审。截至本回复出具日，该案重审已开庭，尚未判决。

2021年10月，内蒙古通威就事故损失问题向包头市昆都仑区人民法院另案起诉，要求公司赔偿因提供的产品存在缺陷而构成侵权造成的经济损失3,000.00万元，并就案涉产品与事故是否存在因果关系申请了鉴定，同时向包头市昆都仑区人民法院申请了财产保全，包头市昆都仑区人民法院裁定冻结了公司银行账户3,000.00万元。

上述诉讼案情复杂，涉及专业的化学知识，且公司产品与事故原因是否存在因果关系需由专业鉴定机构进行鉴定勘验、取样后实验以得出鉴定意见。2021年末以来，由于西安及包头根据疫情发展态势实施阶段性管控措施，案件相关方参与线下开庭审理进程受到一定影响。截至本回复出具日，前述本诉（公司为原告）与另案被诉（公司为被告）均因鉴定程序进行中尚未形成最终判决。

2、涉案资产是否已足额计提资产减值准备，进一步说明上述处理是否符合会计准则相关要求

针对发行人作为原告的诉讼，发行人已将其对内蒙古通威971.62万元的应收账款作为单项计提坏账准备的应收账款，并基于预计信用损失的增加计提574.78万元的单项坏账准备，计提比例59.16%。

截至本回复出具日，发行人已对内蒙古通威971.62万元的应收账款充分计提坏账准备，未全额计提坏账准备主要是由于：（1）该案件事实清晰，公司已按合同约定交付产品。在2021年8月一审判决中，公司获得法院的支持，包头市昆都仑区人民法院判决内蒙古通威向公司支付货款9,716,239.00元，并支付逾期给付货款的利息；（2）尽管目前该项诉讼重审尚未判决，但公司管理层判断胜诉可能性较大且内蒙古通威公司具备支付能力，该笔应收账款具有一定的可回收性。

根据本案诉讼律师针对《法律事务确认函》的回函，诉讼律师认为：本案涉及司法鉴定，其中相关化工问题特别是事故原因目前仍无定论，若鉴定认为产品不存在安全隐患且产品不存在问题，与内蒙古通威事故无关，则公司胜诉可能性较大，减去相关费用后，收益约在500万元900万元之间。

因此，综合案件事实、相关诉讼文件及诉讼律师意见，发行人基于预计信用损失的增加计提 574.78 万元的单项坏账准备具有谨慎性和合理性，符合会计准则的相关要求。

综上所述，发行人已对涉案资产足额计提资产减值准备，符合会计准则相关要求。

3、是否已根据诉讼进展计提预计负债，原因及合理性，进一步说明上述处理是否符合会计准则相关要求

针对发行人作为被告的诉讼，根据诉讼进展，发行人未计提预计负债。

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》第四条：与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。第十三条：企业不应当确认或有负债和或有资产。或有负债，是指过去的交易或者事项形成的潜在义务，其存在须通过未来不确定事项的发生或不发生予以证实；或过去的交易或者事项形成的现时义务，履行该义务不是很可能导致经济利益流出企业或该义务的金额不能可靠计量。

内蒙古通威诉请公司赔偿 3,000.00 万元损失，公司未确认预计负债，主要原因：（1）根据公司管理层的综合评估，公司已按约定向内蒙古通威供应树脂材料，败诉的可能性较低，与该项诉讼相关的经济利益流出公司的可能性较小，尚未构成公司承担的现时义务；（2）根据内蒙古通威起诉状，内蒙古通威诉请公司赔偿的经济损失金额 3,000.00 万元无明确、充分、合理的计算依据，且目前该案尚未审理，案件判决结果（是否赔偿及赔偿金额）受司法鉴定意见影响，具有较大不确定性，导致预计负债金额无法可靠计量。

根据本案诉讼律师针对《法律事务确认函》的回函：（1）本案涉及司法鉴定，其中相关化工问题特别是事故原因目前仍无定论，若鉴定认为产品不存在安全隐患，与内蒙古通威事故无关，则公司胜诉可能性较大；（2）若本案鉴定结果显示相关产品不存在问题，则公司被诉案件胜诉可能性较大。反之，则公司可能需要在被诉案件中承担因产品导致的相关损失，包括直接损失和间接损失，鉴于内蒙古通威对前述损失金额也提出了司法鉴定申请，因此相关损失具体金额尚难以作出预估。

由于该诉讼所涉 3,000.00 万元损失尚未构成公司承担的现时义务且金额无法可靠计量，不满足预计负债确认条件，公司未对此确认预计负债。

综上所述，根据诉讼进展、发行人管理层判断及诉讼律师意见，发行人未确认预计负债具有合理性，符合会计准则相关要求。

4、 所涉产品质量问题是否具有普遍性

上述诉讼所涉产品为精馏硼吸附树脂，该树脂主要用于三氯氢硅去杂，目的是利用树脂中的官能团将三氯氢硅中的硼等杂质去除。除硼系列树脂是公司较为成熟的产品之一，已在市场上应用多年，在多晶硅除硼、海水淡化除硼、尾矿回收除硼等领域产生大量销售，市场反响较好，公司与客户就产品质量问题存在纠纷属于偶发事项，不具有普遍性。

5、 相关事项对发行人财务状况、盈利能力、持续经营的具体影响

发行人对于上述作为原告参与的诉讼事项已充分计提坏账准备，坏账准备计提规模占计提当期发行人利润总额的比例约为 2.03%，占比较低，未对发行人财务状况、盈利能力产生重大不利影响。

发行人对于上述作为被告参与的诉讼事项未计提预计负债，涉诉金额 3,000.00 万元占发行人最近一期末净资产比例约为 1.23%，占比较低，不会对发行人财务状况、盈利能力产生重大不利影响。

上述诉讼所涉产品为精馏硼吸附树脂，所涉产品质量问题不具有普遍性。公司吸附分离材料共有产品 30 多个系列，200 多个品种，提供的吸附分离材料及技术广泛应用于金属资源、生命科学、水处理与超纯化、食品加工、节能环保、化工与催化等应用领域，因此涉诉事项不会对公司持续经营产生重大不利影响。

综上所述，上述诉讼不会对公司的财务状况、盈利能力和持续经营产生重大不利影响。

（八）结合所处行业及发展阶段、货币资金余额和资产负债结构、日常运营资金需求及预计未来大额资金支出等，分析说明本次募集资金用于补充流动资金的必要性、规模的测算依据及合理性。

1、 发行人所处行业及发展阶段

公司所属的行业为“C26 化学原料及化学制品制造业”。公司专注于吸附分离材料的研发、生产和销售，并以吸附分离材料为核心提供配套系统装置和整体解决方案。公司吸附分离材料共有产品 30 多个系列，200 多个品种，提供的吸附分离材料及技术广泛应用于金属资源、生命科学、水处理及超纯化、节能环保、食品加工、化工与催化等应用领域。

吸附分离材料作为新材料的一种，在国民经济中起着重要作用。新材料属于国家七大战略新兴产业的重要组成部分，在发展战略新兴产业中具有重要作用，历来受到国家科技政策和产业政策的支持。近年来，国家颁布了众多产业政策，明确了新材料为国家重点投资发展的领域，《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32号）将新材料列为重点培育和发展的七个战略新兴产业之一，从国家战略角度进行重点扶持；《中国制造 2025》（国发〔2015〕28号）强调将新材料作为重点发展领域；《新材料产业发展指南》（工信部联规〔2016〕454号），提出“十三五”推进材料先行、产用结合，着力构建以企业为主体、以高校和科研机构为支撑、军民深度融合、产学研用协同促进的新材料产业体系，着力突破一批新材料品种、关键工艺技术与专用装备，不断提升新材料产业国际竞争力。

公司对国内外吸附分离技术的行业发展有着深刻的认知，多年持续技术创新，在材料合成、应用工艺、系统集成装置等方面均拥有核心技术，其中“吸附分离聚合物材料结构调控与产业化应用关键技术”项目获得国家科技进步二等奖，公司在多个应用领域的技术突破和产业化贡献来自于多年的持续技术创新。因此，目前行业的发展趋势有利于发行人扩大市场份额，公司营业收入将进一步提升，流动资金需求也将相应增加。

2、货币资金余额和资产负债结构

截至 2022 年 9 月末，发行人货币资金余额 118,156.42 万元，剔除被冻结银行存款、保证金等存在使用限制的货币资金 13,958.36 万元，发行人可自由支配货币资金余额 104,198.05 万元。此外，发行人持有交易性金融资产 9,498.62 万元，主要系结构性存款、美元债券及信托计划。近年来，随着销售规模的不断增长，公司需要储备一定规模的流动资金以保障公司运营资金周转需要。

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 43.19%、34.48%、32.38% 和 42.79%。通过本次募集资金补充流动资金，能够增强公司的资金实力，优化公司财务结构，降低公司财务风险，实现公司长期持续稳定发展。

3、日常运营资金需求

在其他经营要素不变的情况下，根据发行人最近三年（2019 年至 2021 年）经营情况，结合对未来三年（2022 年至 2024 年）市场情况的预判以及公司自身的业务规划，采用销售百分比法对发行人未来三年的运营资金缺口情况进行测算，具体情况如下：

（1）公司本次补充流动资金规模的测算采用的是销售百分比法

销售百分比法是以估算企业的营业收入为基础，对构成企业日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产和流动负债分别进行估算，进而预测企业未来期间生产经营对流动资金的需求程度。

（2）销售百分比法计算公式

预测期流动资产=应收票据+应收账款+应收款项融资+预付账款+存货+合同资产

预测期流动负债=应付票据+应付账款+合同负债

预测期平均流动资金占用=预测期流动资产-预测期流动负债

预测期流动资金缺口=预测期期末流动资金占用-基期流动资金占用

（3）流动资金需求测算的基本假设

2018 年至 2021 年，公司营业收入的复合增长率为 23.65%，2021 年公司营业收入的增长率为 29.51%，基于谨慎性考虑，假设公司未来三年的复合增长率为 25%，即公司 2022 年至 2024 年预测营业收入分别为 149,363.31 万元、186,704.14 万元、233,380.18 万元。

假设预测期相关财务比率与 2021 年度完全相同，各计算指标情况如下：

单位：万元

项目	基期（2021 年度）	
	金额	占营业收入百分比
营业收入	119,490.65	100.00%

经营性流动资产合计	108,556.11	90.85%
其中：应收票据	189.92	0.16%
应收账款	28,195.96	23.60%
应收款项融资	25,552.53	21.38%
预付账款	3,250.98	2.72%
存货	47,253.48	39.55%
合同资产	4,113.25	3.44%
经营性流动负债合计	65,541.33	54.85%
其中：应付票据	7,116.97	5.96%
应付账款	19,114.52	16.00%
合同负债	39,309.84	32.90%
流动资金占用额	43,014.79	36.00%

(4) 补充流动资金需求测算明细

综合考虑到以上因素，在其他经营要素不变的情况下，公司 2022 年至 2024 年流动资金占用情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2022 年度 E	2023 年度 E	2024 年度 E
营业收入	119,490.65	149,363.31	186,704.14	233,380.18
经营性流动资产合计	108,556.11	135,695.14	169,618.93	212,023.66
其中：应收票据	189.92	237.40	296.75	370.94
应收账款	28,195.96	35,244.95	44,056.19	55,070.23
应收款项融资	25,552.53	31,940.66	39,925.82	49,907.28
预付账款	3,250.98	4,063.72	5,079.65	6,349.56
存货	47,253.48	59,066.85	73,833.57	92,291.96
合同资产	4,113.25	5,141.56	6,426.95	8,033.69
经营性流动负债合计	65,541.33	81,926.66	102,408.32	128,010.40
其中：应付票据	7,116.97	8,896.21	11,120.26	13,900.32
应付账款	19,114.52	23,893.15	29,866.44	37,333.05
合同负债	39,309.84	49,137.30	61,421.63	76,777.03
流动资金占用额	43,014.79	53,768.49	67,210.61	84,013.26
流动资金缺口合计	-	-	-	40,998.47

注：上述营业收入增长的假设及测算仅为测算本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金用于补充流动资金的合理性，不代表公司对 2022-2024 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。

根据以上测算情况，预计发行人截至 2024 年末的流动资金缺口合计约为 40,998.47 万元，未来三年营运资金缺口较大，且公司本次用于补充流动资金的募集资金金额为 10,329.00 万元，低于公司流动资金需求。

4、预计未来大额资金支出

(1) 维持日常运营需要的最低货币资金保有量

随着公司业务规模的不断扩张，营运资金需求呈现快速增加趋势。由于公司采购付款和销售回款之间存在一定时间错配，至少需预留三个月日常运营所需资金用于日常采购，以保障生产经营活动稳定性。根据公司 2021 年财务数据，公司在现行运营规模下日常经营需要的最低货币资金保有量为 43,662.43 万元。测算过程如下：

财务指标	计算公式	金额（万元）
最低货币资金保有量①	①=②/③	43,662.43
2021 年度付现成本总额②	②=④+⑤-⑥	75,361.39
2021 年度营业成本④	-	66,235.44
2021 年度期间费用总额⑤	-	18,900.58
2021 年度非付现成本总额⑥	-	9,774.63
货币资金周转次数③	③=360/⑦	1.73
现金周转期（天）⑦	⑦=⑧+⑨-⑩	208.57
存货周转期（天）⑧	-	218.18
应收款项周转期（天）⑨	-	96.77
应付款项周转期（天）⑩	-	106.38

注 1：期间费用包括管理费用（含研发费用）、销售费用以及财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注 3：存货周转期=360*平均存货余额/营业成本；

注 4：应收款项周转期=360*平均应收账款账面余额/营业收入；

注 5：应付款项周转期=360*平均应付账款账面价值/营业成本。

(2) 偿还借款、租赁负债及应付债券需要

截至 2022 年 9 月末，公司短期借款、一年内到期的非流动负债及租赁负债金额合计 4,682.49 万元，应付债券余额 4,358.38 万元，为保障公司按期履行还款义务、降低流动性风险，公司需为此预留资金。

(3) 园区改扩建投入

结合产品未来发展方向，发行人不断改进生产线，目前正在建设高陵蓝晓新材料产业园改扩建项目、蒲城新材料产业园项目，结合项目预算及截至 2022 年 9 月末工程进度，预计尚需投入约 17,350.29 万元。

（4）本次募投项目自有资金投入

不考虑补流部分，本次募投项目的投资金额为 63,125.43 万元，拟以募集资金投入金额 48,671.00 万元，资金缺口为 14,454.43 万元。

（5）满足持续研发投入的需求

发行人自成立以来高度重视创新能力与创新平台建设，持续加大人力、资金用于技术升级和新产品开发。截至 2022 年 9 月末，研发人员数量为 284 人。报告期内，发行人研发费用分别为 6,236.23 万元、5,474.76 万元、7,683.06 万元和 8,248.87 万元，占营业收入的比例分别为 6.16%、5.93%、6.43%和 7.01%。随着公司在新能源金属、生物医药等新兴应用领域持续加大技术研发力度，研发资金需求将进一步增加。假设未来三年发行人营业收入复合增长率为 25%，取研发费用率 7%，据此测算截至 2024 年末，发行人研发资金投入需求为 31,612.47 万元。

（6）执行大额合同资金需求

截至本回复出具日，发行人盐湖提锂业务在手订单主要包括锦泰锂业二期、西藏珠峰、国能矿业、金海锂业及金昆仑锂业等，合同金额超 15 亿元，此外，公司还签订多个中试项目，包括盐湖股份“盐湖沉锂母液高效分离中试实验研究项目”、比亚迪 600 吨碳酸锂中试和配套除硼中试生产线、五矿盐湖 10,000 吨/年 ED 浓水深度除镁成套装置等，项目执行过程中对资金量的需求较大。例如国能矿业“西藏结则茶卡盐湖提锂项目”，国能矿业负责提供卤水资源及淡水、电、厂房等公共配套设施，公司负责在项目所在地利用自有技术、资金建设一期 10,000t/a 盐湖卤水提取氢氧化锂生产线，项目开展前期对资金的需求量较大。

综上所述，公司现有货币资金均具有合理用途，随着公司业务规模的持续扩张，未来的资金需求量将进一步增加，本次募集资金用于补充流动资金有利于缓解公司规模扩张带来的资金压力，保证公司未来稳定可持续发展，具有必要性与合理性，且测算依据及测算过程具有谨慎性。

二、请发行人补充披露相关风险

(一) 针对问题(1)，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“二、财务风险”之“(一) 应收账款回收风险”修订并补充披露如下：

“公司业务处在快速发展阶段，客户范围及业务规模不断增加，使公司应收账款规模增加，若客户结算周期延长，公司将存在应收账款回收风险。报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 23,299.92 万元、28,568.13 万元、28,195.96 万元和 46,785.81 万元，占同期公司总资产的比例分别为 10.34%、11.19%、9.08% 和 10.97%，若宏观经济环境发生重大不利变化，或发行人客户资信状况、经营情况出现恶化，导致应收账款不能按合同规定及时收回，将可能给公司带来坏账风险。”

(二) 针对问题(2)，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“二、财务风险”之“(二) 存货规模较大的风险”修订并补充披露如下：

“公司存货主要由原材料、在产品、库存商品及发出商品构成。报告期各期末，公司存货账面价值占公司总资产的比例分别为 14.01%、13.02%、15.22% 和 22.01%。公司主要采取以销定产的生产模式，报告期内，存货库龄主要在一年以内，公司存货不存在大幅跌价的情况。随着公司生产规模的扩大，如果未来市场需求发生重大不利变化，导致客户未来采购计划大幅缩减，或出现产品、原材料市场价值大幅下跌的情形，公司将可能面临存货减值的风险，从而对公司的经营业绩产生不利影响。”

(三) 针对问题(4)，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“二、市场及经营相关风险”修订并补充披露如下：

“(五) 贸易摩擦风险

随着公司全球化战略的推进，国际市场业务量占比逐渐增大。近年来，国际政治形势多变，美国多次加征对树脂产品的关税，如果未来进口树脂产品的各国政府不断出台针对中国树脂产品的不利贸易政策，则将在很大程度上提高我国树脂产品的出口成本和贸易门槛，从而使得公司的海外订单减少，进而影响公司的经营业绩。

.....

(八) 新冠疫情风险

2022 年初以来，受新毒株奥密克戎的影响，国内新冠疫情起伏不定，部分城

市采取了较严格的防疫措施，对当地企业的生产经营造成了不利的影 响。随着大规模疫苗接种及新冠病毒致病性减弱，我国不断优化完善防控措施，最大限度减少疫情对经济社会发展的影响，经济活动受新冠疫情的不利影响将逐渐降低。不过如果国内外新冠疫情出现恶化，仍可能对公司所处行业上下游产生一定影响，进而影响公司经营业绩。”

此外，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“二、财务风险”之“（四）汇率波动风险”修订并补充披露如下：

“报告期内，公司存在一定规模的境外销售和少量境外采购，公司海外业务采用美元等外币结算，因此汇率波动会影响公司汇兑损益。报告期内各期，公司汇兑损益金额分别为-490.98 万元、3,022.01 万元、1,555.39 万元和-5,312.50 万元，汇率波动对公司年度盈利水平有一定的影响。不过总体来看，报告期内累计汇兑收益金额为 1,226.08 万元，占利润总额的比例为 1.03%，汇率波动对公司生产经营影响有限。汇率波动影响因素众多，近年来国家根据国内外经济金融形势和国际收支状况，不断推进人民币汇率形成机制改革，增强了人民币汇率的弹性，汇率随国内外政治、经济环境变化而波动，具有较大的不确定性，并且近年来因全球政治经济波动，汇率变动较为剧烈。随着公司境外经营规模的持续扩大，外币结算量可能进一步增加，如果未来公司主要结算外币在较长时间内发生单边大幅波动，导致汇率出现大幅不利变动，公司又未能采取有效对冲措施，公司可能会出现较大的汇兑损失，从而对公司当期经营业绩产生不利影响。”

三、会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

就上述问题，申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人年度报告，计算公司应收账款账面价值占营业收入的比例，与报告期各年度同期进行对比，分析与同行业可比公司相比是否存在异常，核查是否存在异常波动。

2、查阅发行人年度报告等公开资料，询问发行人销售人员及财务人员，了解发行人业务模式、收入确认方法及主要客户情况。

3、获取发行人主要客户合同，查阅主要合同条款，了解发行人与主要客户的信用政策情况，核查公司对主要客户的信用政策是否发生较大变动。

4、获取应收账款明细账，抽样检查应收账款当期及期后回款情况，检查回款是否存在异常。

5、获取应收账款账龄表及坏账准备计提表，了解发行人应收账款的账龄情况，复核坏账准备计提的准确性。

6、查阅同行业可比公司年度报告，了解可比公司坏账准备计提政策，核查发行人坏账准备计提比例的谨慎性。

7、询问财务人员，了解发行人应收账款内部管理情况。

8、获取存货明细表，询问发行人财务人员，了解存货的结构及变动的原因，核查存货金额波动的合理性。

9、查阅同行业可比公司年度报告，查询可比公司的存货规模、存货结构等情况，了解可比公司的存货跌价准备计提情况，核查发行人存货跌价准备计提的合理性及谨慎性。

10、执行存货监盘程序，监盘过程中对存货的数量、质量、存放状态等进行关注，辨别存货是否存在减值情况。

11、获取最近一年一期各期末库存商品在手订单明细，分析发行人在手订单售价能否覆盖库存商品成本；检查库存商品的期后销售情况、成本结转情况，分析发行人期后实际成交价格能否覆盖成本。

12、获取最近一年一期各期末存货的库龄表，检查在产品、发出商品是否存在长库龄而无法销售的存货。

13、获取收入明细表，检查公司对前五大客户主要销售合同，了解合同主要条款、销售金额及销售内容，核查销售真实性及财务入账准确性。

14、获取采购台账，查阅公司对前五大供应商的主要采购合同及原材料入库单据，了解合同主要条款、采购金额及采购内容，核查采购真实性及财务入账的准确性。

15、询问公司相关人员，了解公司向客户进行采购的原因，公开检索五矿盐湖及藏格锂业的业务状况，分析客户与供应商重叠的商业合理性。

16、通过公开信息查询锂盐的市场价格，核查公司向客户采购锂盐价格的公允性。

17、查询五矿盐湖、藏格锂业的股东、董监高等工商信息，交叉核验是否与发行人存在关联关系。

18、获取发行人及子公司银行流水，检查客户的销售回款及向供应商的采购付款，核查是否存在正常商业背景之外的异常资金往来情况。

19、检查发行人主要客户境外销售的合同，检查外销业务中的出口报关单、提单、客户验收单等，检查报告期内确认收入的金额及确认时点、收入确认的依据是否准确和充分，核查境外销售的真实性。

20、对主要客户执行视频访谈及函证程序，了解双方合作的历史和合作模式，对销售规模及应收款项进行确认。

21、网络检索主要出口国家和地区的贸易保护政策，询问管理层，了解主要出口国家和地区贸易保护政策情况、国际贸易摩擦、全球新冠疫情、汇率波动等是否对发行人业绩造成影响。

22、访谈发行人管理层，了解发行人与内蒙古通威相关的诉讼案件的起因、进展情况。

23、获取发行人关于诉讼案件进展的说明，复核案件相关的诉讼材料等文件。

24、获取诉讼案件律师针对诉讼事项的回函，结合发行人诉讼进展，分析发行人未计提预计负债是否符合《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定，结合发行人针对诉讼案件计提资产减值准备或负债情况，分析相关诉讼对发行人财务状况、盈利能力和持续经营的影响。

25、查阅发行人年度报告等公开资料，分析发行人所处行业及发展阶段、货币资金和资产负债率情况，了解发行人日常运营资金需求及未来大额资金支出计划，获取并复核发行人未来三年流动资金需求的测算假设、测算过程，分析募集补充流动资金的必要性与合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人最近一期末的应收账款账面价值占营业收入的比例较高具有合理性，应收账款坏账准备计提充分，与同行业可比公司计提比例不存在显著差异。

2、发行人存货波动与同行业公司不存在重大差异，存货跌价计提比例与同行业可比公司不存在重大异常，存货跌价准备计提充分。

3、发行人直接向客户采购锂盐具有必要性及合理性，公司与客户的合作系基于各自的业务需求及商业利益，双方的交易具有合理的商业背景，交易价格系双方基于市场化定价原则经商业谈判后达成的，交易定价公允，具备商业实质，双方不存在关联关系。

4、公司与客户的销售及采购均属正常商业行为，双方不存在非基于正常商业背景的资金往来，不存在资金占用的情形，不存在损害股东利益的行为。

5、发行人境外主要客户整体相对稳定，境外销售收入真实，发行人对不同客户的相关信用政策差异主要系根据不同业务类型及不同客户特点制定不同的信用政策所致，对同一客户在不同期间的信用政策相对稳定，应收款项的期后回款情况良好，不存在较大变动。

6、发行人已披露主要进口国的有关进出口政策、国际贸易摩擦、全球新冠疫情蔓延、汇率波动等不利因素对公司生产经营或募投项目实施可能造成的影响，上述情形不会对公司生产经营或募投项目实施造成重大不利影响。

7、发行人未决诉讼涉案资产已足额计提减值准备，针对内蒙古通威就事故损失问题的另案起诉，发行人未计提预付负债具有合理性，上述处理符合会计准则相关要求，所涉产品质量问题不具有普遍性，未决诉讼不会对发行人财务状况、盈利能力、持续经营产生重大不利影响。

8、本次募集资金用于补充流动资金具有必要性，募集资金规模具有合理性，且测算依据及测算过程具有谨慎性。

问题 3

发行人本次拟募集资金 59,000 万元用于新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目（以下简称项目一）、新能源金属吸附分离技术研发中心项目（以下简称项目二）、新能源金属吸附分离技术营销及服务中心建设项目（以下简称项目三）和补充流动资金。项目一拟通过新建生产厂房及引进先进设备，新增锂吸附剂生产能力 1.2 万吨/年及 4 万吨/年碳酸锂盐湖提锂项目所需系统装置的生产能力，项目建设期为 3 年；项目二拟建设研发中心大楼等；项目三拟建设独立专业的新能源金属吸附分离技术营销及服务中心，直接向终端客户提供盐湖提锂技术和项目

建设，涉及上海、西藏、青海、新疆、阿根廷、印度尼西亚、美国、德国等八地，拟以租赁方式确定实施场地，目前尚未确定具体用地。项目一预计投产后年均税后利润为 15,957.15 万元，项目二、项目三均不直接产生经济效益；申报材料称发行人盐湖提锂项目在手订单合同金额超过 15 亿元。报告期内，公司主营业务毛利率持续下滑（分别为 49.85%、46.61%、44.54%及 42.84%），部分资质证书存在已到期或即将到期的情形（如危险化学品经营许可证、排污许可证书、KOSHER 认证等）。

请发行人补充说明：（1）项目一扩产锂吸附剂及系统装置与发行人现有相关产品的区别和联系，本次扩产吸附剂是否用于系统装置，二者是否存在配套销售关系，如是，说明单独销售和配套销售的预计金额及比例；（2）结合项目一锂吸附剂及系统装置业务模式、盈利模式，包括但不限于产品主要面向客户类型、订单取得方式、产品定价方式、产品生产及交付周期、收入确认时点、在手订单合同的主要内容等，说明发行人盐湖提锂项目在手订单合同和本次募投项目的相关性、建设周期与本次募投项目建设期的匹配性，结合盐湖提锂不同技术路线的优劣势及适用场景、技术路线的主要代表企业（包括企业名称，资产、收入及利润规模，市场占有率等）、主流技术及市场竞争情况，项目一产能释放计划、市场需求水平、同行业可比公司项目投资情况等，说明项目一产能扩张的必要性及合理性，是否存在产能消化、行业趋势变化或技术路线变更等风险，具体应对措施及有效性；（3）结合项目一拟生产产品毛利率、单位价格、单位成本等关键参数情况等，对照发行人现有产品相关参数，对效益预测中差异较大的关键参数进行对比分析，就相关关键参数变动对效益预测的影响进行敏感性分析，并结合同行业上市公司可比项目情况、相关产品毛利率下滑是否持续、行业竞争激烈程度等，说明本次效益测算是否谨慎、合理；（4）结合报告期研发费用明细、在研项目与本次募投项目的关系、新能源金属吸附分离技术研发费用占全部研发费用的比例、新能源金属吸附分离技术研发人员数量、占比及招聘计划等，说明本次募投项目涉及研发的具体技术内容，与现有研发技术的主要区别和联系，本次募集资金建设新能源金属吸附分离技术研发中心的必要性、合理性，投资规模测算的合理性；（5）结合发行人现有销售渠道分布（如营销中心、服务中心等），上海、西藏、青海、新疆、阿根廷、印度尼西亚、美国、德国等八地的客户分布、收入规模、在手订单数量、金额及占比，预计建成时间及安排等，说明项目三选择在上述八地建设营销及服务中心的必要性、合理性，并进一步说明项目是否涉及境外投资，是否已取得开展业务所需的全部资质、备案或许可；（6）结合发

行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，现有在建工程的建设进度、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策等，量化分析相关折旧摊销对公司未来经营业绩的影响；（7）结合部分资质证书存在已到期或即将到期的情形，说明相关业务资质后续取得及展期的具体时间安排，是否存在障碍，是否对发行人生产经营及募投项目实施产生不利影响，拟采取的有效应对措施。

请发行人补充披露（2）（3）（5）（6）（7）涉及的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（3）（4）（6）并发表明确意见，请发行人律师核查（5）（7）并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明事项

（三）结合项目一拟生产产品毛利率、单位价格、单位成本等关键参数情况等，对照发行人现有产品相关参数，对效益预测中差异较大的关键参数进行对比分析，就相关关键参数变动对效益预测的影响进行敏感性分析，并结合同行业上市公司可比项目情况、相关产品毛利率下滑是否持续、行业竞争激烈程度等，说明本次效益测算是否谨慎、合理。

1、结合项目一拟生产产品毛利率、单位价格、单位成本等关键参数情况等，对照发行人现有产品相关参数，对效益预测中差异较大的关键参数进行对比分析，就相关关键参数变动对效益预测的影响进行敏感性分析

（1）效益预测中差异较大的关键参数和现有产品的对比分析

1) 锂吸附剂产品

公司本次募投项目锂吸附剂产品的毛利率、单位价格、单位成本等关键参数与现有产品相关参数对比如下：本次募投项目吸附剂产品及现有产品的单位价格、单位成本、毛利率已申请豁免披露。

公司募投项目锂吸附剂的单价略低于 2022 年 1-9 月的单价，主要原因为：随着产能的持续释放、规模化销售及市场竞争的加剧，基于谨慎性原则，本次募投项目测算的锂吸附剂单价略低于现有产品平均价格，不过公司的锂吸附剂产品具有高附加值、高技术壁垒的特征，已经在客户群中形成良好口碑，产品具有较强的市场竞争力，对客户具有较强的议价能力，因此能够维持较高的价格水平。

公司募投项目锂吸附剂的单位成本略高于 2022 年 1-9 月的单位成本，主要系考虑原材料市场供需状况及大宗商品价格上涨影响，基于谨慎性原则，本次募投项目测算假设原材料价格处于相对高位。

毛利率方面，锂吸附剂对技术和工艺的要求较高，产品综合附加值较高，目前与公司产品可直接竞争的对手仍相对较少，公司对客户的议价能力较强。报告期内，公司吸附分离材料的毛利率分别为 48.34%、45.73%、42.80%及 43.32%，随着锂吸附剂产品工艺日益成熟及市场竞争的加剧，基于谨慎性原则，本次募投项目测算的锂吸附剂产品毛利率与现有吸附分离材料的毛利率较为接近，具有合理性。

综上所述，锂吸附剂产品的预测销售单价、单位成本以及毛利率系结合公司现有的实际经营状况、市场价格变化、行业发展趋势以及本次募投规划等因素综合考虑，具有合理性。

2) 提锂系统装置

提锂系统装置具有专业化、定制化的特点，公司按照客户需求进行设计、制造，产品按照每个项目技术难度、工艺复杂程度和成本因素等单独报价，导致各项目之间定价差异较大，故本次募投项目提锂系统装置的单位价格、单位成本与报告期内相关参数不具有可比性。提锂系统装置毛利率情况对比如下：

项目	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
发行人	37.64%	58.23%	46.93%	52.39%
本次募投项目	提锂系统装置业务运营期间平均毛利率为 28.59%			

考虑到盐湖提锂产业景气度持续提升，行业内企业纷纷布局盐湖提锂产业链，如蓝科锂业与比亚迪公司合作拟建设盐湖比亚迪 3 万吨电池级碳酸锂项目。随着盐湖提锂产业市场参与者的增加，市场竞争将有所加剧，公司利润空间存在被压缩的可能，基于谨慎性原则，本次募投项目测算的提锂系统装置毛利率水平低于报告期内相关业务水平，具有合理性。

(2) 关键参数变动对效益预测影响的敏感性分析

1) 单位平均售价变动对盈利预测的敏感性分析

本次募投项目中，产品价格作为效益测算过程中最为关键的参数，对项目的经济效益指标产生较大影响。假设其他条件保持不变，预测期内单位平均售价变动对本次募投项目完全达产后盈利预测的敏感性分析结果如下表所示：

单位：万元

假设条件	项目期间年平均		
	营业收入	营业成本	综合毛利率
产品单价上涨 10%	186,725.00	115,732.61	38.02%
产品单价上涨 5%	178,237.50	115,732.61	35.07%
初始	169,750.00	115,732.61	31.82%
产品单价下跌 5%	161,262.50	115,732.61	28.23%
产品单价下跌 10%	152,775.00	115,732.61	24.25%

注：上表中数据取募投项目运营期间相关指标平均值。

2) 单位平均成本变动对盈利预测的敏感性分析

假设其他条件保持不变，预测期内平均单位成本变动对本次募投项目完全达产后盈利预测的敏感性分析结果如下表所示：

单位：万元

假设条件	项目期间年平均		
	营业收入	营业成本	综合毛利率
产品成本上涨 10%	169,750.00	127,305.87	25.00%
产品成本上涨 5%	169,750.00	121,519.24	28.41%
初始	169,750.00	115,732.61	31.82%
产品成本下跌 5%	169,750.00	109,945.98	35.23%
产品成本下跌 10%	169,750.00	104,159.35	38.64%

如上所示，假设产品单价下降 10%，项目综合毛利率为 24.25%，假设成本上涨 10%，项目综合毛利率为 25.00%，盈利能力较好。

2、结合同行业上市公司可比项目情况、相关产品毛利率下滑是否持续、行业竞争激烈程度等，说明本次效益测算是否谨慎、合理

(1) 同行业上市公司可比项目情况

经查询公开信息，同行业上市公司并没有与本次新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目的直接可比项目，同行业上市公司类似项目情况如下：

公司名称	项目	具体建设内容	项目总投资 (万元)	税后内部 收益率	项目回收期 (含建设期)
建龙 微纳 ¹	吸附材料产业园改扩建项目（一期）	新增原粉产能 2,100 吨/年，成型分子筛产能 8,100 吨/年	26,744.61	17.56%	4.10 年
	吸附材料产业园改扩建项目（二期）	年产 4,000 吨高硅分子筛原粉生产线、年产 10,000 吨成型分子筛生产线、年产 12,000 吨分子筛原粉生产线	52,886.09	28.31%	5.79 年
	泰国子公司建设项目（二期）	年产 12,000 吨成型分子筛生产线	17,700.95	18.95%	5.95 年
久吾 高科	年产 6,000 吨锂吸附分离材料项目	锂吸附剂分离材料	9,424.97	31.13%	4.70 年
争光 股份	年处理 15,000 吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目	食品级树脂生产线	13,600.00	17.58%	7.58 年
	年产 2,300 吨大孔吸附树脂技术改造项目	大孔吸附树脂	5,229.00	26.66%	5.88 年
蓝晓 科技	新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目	锂吸附剂、盐湖提锂系统装置等	33,126.98	23.78%	5.93 年

注 1：建龙微纳募投项目未披露项目回收期是否包含建设期。

如上表所示，公司新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目税后内部收益率、项目回收期，处于同行业部分类似项目区间范围内，相关效益指标不存在重大差异。

（2）相关产品毛利率下滑是否持续

报告期内，公司锂吸附剂产品的毛利率情况如下：

科目	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
收入（万元）	5,280.54	806.49	1,231.06	-
毛利率	59.27%	57.49%	60.54%	-

如上表所示，报告期内公司对锂吸附剂产品的生产工艺不断进行优化、升级，该产品毛利率水平相对较高且保持稳定，体现了公司持续创新和高技术产品属性的特点。

报告期内，公司盐湖提锂系统装置的毛利率情况如下：

科目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入（万元）	4,084.15	11,211.24	19,360.97	38,514.93

毛利率	37.64%	58.23%	46.93%	52.39%
-----	--------	--------	--------	--------

由于盐湖提锂系统装置具有专业化、定制化的特点，其毛利率变动主要与具体执行的大额合同相关。报告期内，公司盐湖提锂项目收入主要来自于藏格锂业 10,000t/a 盐湖提锂吸附工段设备项目、锦泰锂业 3,000t/a 盐湖提锂整线建设项目、五矿盐湖 1,000 吨卤水预处理车间配套升级改造项目及 4,000 吨碳酸锂生产线改扩建项目。2020 年度、2022 年 1-9 月，公司提锂系统装置毛利率相对较低，主要系受五矿盐湖项目影响，因该等项目属于升级改造、改扩建项目，相对于锦泰锂业等整线建设项目，技术难度及工艺要求偏低，导致收入确认当期的毛利率水平较低。

公司长期深耕盐湖提锂领域，拥有相关专利 10 余项，可针对中、高、低不同品位的盐湖卤水提供定制化解决方案。凭借独特的技术优势和藏格矿业、锦泰锂业、五矿盐湖等多个成功工业化项目经验，推动了盐湖提锂产业化进程，具有客户、人才、技术、工艺、产品及项目经验优势，在盐湖提锂领域具有明显的竞争优势、先发优势和较高的市场份额，报告期内相关产品保持了相对较高的毛利率水平。

尽管公司凭借产品可靠的质量、稳定的性能、独特的技术优势和丰富的产业化经验，实现了较高的毛利率水平，如果公司未来无法持续通过加大研发投入、工艺创新及质量控制来提升产品附加值，为客户提供更具有竞争力的产品，会使得产品面临毛利率下滑风险。随着市场竞争对手入局盐湖提锂领域以及产品工艺日益成熟，市场竞争可能会加剧，基于谨慎性原则，本次募投项目测算的毛利率水平低于报告期内相关业务水平，具有谨慎性及合理性。

（3）盐湖提锂行业市场竞争程度

由于我国盐湖资源主要集中在青海、西藏地区，相比于南美“锂三角”区域的盐湖，具有高镁锂比、低锂含量特性，传统的沉淀法、萃取法、煅烧法等提锂技术路线无法有效满足提锂产业化需要，进而推动了吸附法盐湖提锂技术在我国的研究、应用及迭代升级，并不断推广、扩大应用范围至国际市场。

发行人作为全球盐湖提锂领域领先的技术提供商，致力于不断开发吸附分离技术，持续拓展产品应用领域，前瞻性布局创新板块。经过多年的开创研究，公司凭借自主知识产权的吸附法提锂技术，完成了多个成功的盐湖提锂产业化项目，帮助客户实现了碳酸锂产品的高效产出，在行业内起到了良好的示范作用，赢得了市场的广泛高度认可。目前，公司正在执行盐湖提锂订单较多，在盐湖提锂行

业具有较强的市场竞争力。除发行人外，蓝科锂业作为盐湖股份子公司，具备锂吸附剂及盐湖提锂系统装置的生产能力，依附于母公司盐湖资源，其主要业务为碳酸锂产品的生产，目前已经建成 3 万吨/年碳酸锂项目，另与比亚迪公司合作建设的盐湖比亚迪 3 万吨电池级碳酸锂项目已进行中试。此外，根据公开信息，盐湖提锂产线膜段设备供应商久吾高科投资建设“年产 6,000 吨锂吸附剂项目”，并开展“盐湖提锂中试平台建设项目”，旨在验证“吸附+膜法”提锂工艺在不同类型盐湖卤水条件下的应用性能，协助其实现盐湖提锂产业化项目落地，但中试过程及进度存在不确定性。

尽管吸附分离技术在水处理、医药、食品、湿法冶金等领域已成熟应用，但在盐湖提锂领域尚处于发展早期，仍处于快速发展和迭代升级阶段。虽然研发和生产企业数量较多，但长期深耕并已有建树、掌握自有专利组合、具备专业化和规模化优势、拥有持续研发以及大规模生产能力的盐湖提锂专用吸附分离材料和配套系统装置的供应商数量仍然较少。

综上所述，盐湖提锂业务属于相对新兴领域，市场活力充沛，产品具有高附加值、高技术含量的特点，具有一定人才、技术及客户资源壁垒，发行人具有一定市场地位。本次新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目效益测算系在结合公司当前相关业务开展情况、市场竞争格局、行业未来发展趋势等因素的基础上进行了充分论证，关键效益指标与同行业类似项目不存在重大差异，具有合理性和谨慎性。

（四）结合报告期研发费用明细、在研项目与本次募投项目的关系、新能源金属吸附分离技术研发费用占全部研发费用的比例、新能源金属吸附分离技术研发人员数量、占比及招聘计划等，说明本次募投项目涉及研发的具体技术内容，与现有研发技术的主要区别和联系，本次募集资金建设新能源金属吸附分离技术研发中心的必要性、合理性，投资规模测算的合理性。

1、结合报告期研发费用明细、在研项目与本次募投项目的关系、新能源金属吸附分离技术研发费用占全部研发费用的比例、新能源金属吸附分离技术研发人员数量、占比及招聘计划等，说明本次募投项目涉及研发的具体技术内容，与现有研发技术的主要区别和联系

（1）公司研发费用明细、在研项目与本次募投项目的关系

报告期各期，公司研发费用明细如下表所示：

单位：万元

项目	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
材料费	2,712.48	3,231.56	2,324.26	4,112.08
工资薪酬	4,084.53	2,603.96	1,674.01	1,162.17
折旧费用	838.87	1,102.43	997.01	395.34
试验费	382.85	589.62	53.77	208.51
其他	230.15	155.47	425.71	358.12
合计	8,248.87	7,683.06	5,474.76	6,236.23
营业收入	117,736.35	119,490.65	92,263.09	101,193.03
研发费用占营业收入比例	7.01%	6.43%	5.93%	6.16%

报告期内，公司研发费用分别为 6,236.23 万元、5,474.76 万元、7,683.06 万元和 8,248.87 万元，占营业收入的比例分别为 6.16%、5.93%、6.43%和 7.01%，总体呈现增长趋势，主要构成为研发人员工资薪酬和材料费。2020 年研发费用较上年下降 761.47 万元，主要原因为：一方面，受 2020 年初新冠疫情影响，人员流动受限，公司主要集中精力组织复工复产，研发活动受到一定的影响；另一方面，公司研发活动耗用的主要原材料包括石化类产品，2020 年，美国布伦特原油均价 39.25 美元/桶，同比下降 17.78 美元/桶，下降 31.18%，受石油价格下跌影响，公司部分原材料采购价格有所降低，导致研发耗用材料成本有所下降。2022 年 1-9 月，公司研发费用较 2021 年全年增加 565.81 万元，主要系研发部门人员相关的股份支付摊销导致工资薪酬增长。

作为技术创新驱动的新材料领域龙头企业，公司在新技术、新产品、新工艺等方面进行持续的研发投入，以产业化作为研发的方向和最终目标，不断贴近用户需求，优化产品性能，激发创新活力，开发更多下游应用领域，以持续提升产品竞争力、扩大市场份额、保持领先地位并引领行业发展。

截至 2022 年 9 月 30 日，公司正在从事的主要研发项目及进展情况如下：

序号	主要研发项目名称	研发内容	主要应用领域	研发进展
1	螯合树脂工艺优化	开发新的工艺配方，降低成本，并减少 COD 的排放	针对螯合树脂的通用领域，常见应用于化工环保等领域	产品工艺已成功突破
2	第二代 proteinA 亲和填料开发及产业化应用	开发制备载量大于 70mg/ml，耐受 0.5M 氢氧化钠溶液 proteinA	生命科学领域，大分子方向，蛋白纯化	已经通过部分抗体客户载量以及寿命验证，性能较国内外同类型



				产品具有优势，正在认证中
3	BDO 脱离子树脂	提升产品的性能指标和使用寿命，降低下游客户运行成本，提高产品的市场竞争力	化工纯化方向	中试验证
4	高性能 mRNA 纯化亲和填料和超大孔强疏水复合离子交换填料开发及产业化应用	开发出载量大，亲和力强 oligo dT 填料和超大孔复合模式填料，拓展 mRNA 领域市场	生命科学领域：核酸纯化填料	放大生产
5	AAV 载体纯化填料开发及产业化应用	开发出载量大，特异性亲和力强的纯化填料，拓展公司在基因与细胞治疗领域的市场	生命科学领域，腺相关病毒 (AAV) 质粒纯化	已完成 AAV8, AAV9 亲和抗体配基制备，并完成纯化填料的偶联及测试
6	磁性乳胶微球	开发用于体外诊断及生物医药的系列磁珠和乳胶微球，以优质的性能和成本替代进口	生命科学领域：体外诊断方向	放大生产
7	连续流层析系统开发	在公司已有的连续流技术基础上，结合抗体下游纯化应用的特点，设计和制造连续流系统装置，为客户提供整体解决方案	通用型技术，主要应用于生命科学方向复杂的流路设计，亦可拓展至其他领域	小试完成，进入具体项目工艺验证和设计
8	秸秆制乙醇的糖酸分离	对秸秆制乙醇工段的浓酸水解后的酸糖混合液进行酸和糖的分离，实现秸秆制乙醇产业化	化工催化或食品方向，秸秆发酵后的糖酸分离。	小试工艺验证完成
9	系列核苷酸纯化	通过不同的硬胶填料纯化工艺，实现不同核苷酸纯化，纯度达到 99% 以上，并实现产业化生产	生命科学领域：核酸纯化。	产业化推进
10	高浓度钨矿浸提液中提钨的全新离子交换技术开发	直接将钨碱分离后的高浓钨溶液送入离子交换系统进行钨的吸附，降低提钨企业的运行成本，提高经济效益，提高树脂法提钨竞争力	金属资源提取	已具备成熟的吸附材料，将开展更多装置中试验证
11	电池级硫酸镍溶液除硅项目	镍盐产品在锂离子电池正极材料、锂电回收中的不断应用，公司拟开发出一种新型镍盐除杂除硅树脂	金属资源提取	树脂样品已完成制备，将收集多种电池级硫酸镍溶液，进行应用工艺验证
12	沉钴尾液中钴回收项目	开发一种新的吸附材料，使得该材料可以将沉钴尾液中	金属资源提取	已实现产业化应用

		的钴进行回收，从而提高钴生产线的出货量，降低运行成本		
13	红土镍矿中贵金属综合回收项目	贵金属如镍、钴、钨等，提高红土镍矿矿产资源的综合回收利用，包括：（1）镍钴提取树脂的制备，（2）除杂树脂的制备，（3）贵金属提取树脂，（4）针对红土镍矿浸提液镍钴提取工艺的研究	金属资源提取	镍钴提取树脂已实现产业化，其他树脂正在研发中
14	稀土分离树脂的开发	混合稀土化合物中伴生的杂质元素较多，拟研发几种新型稀土分离树脂，并设计一种稀土分离方案，使用色层分离法分离不同的稀土元素	金属资源提取	项目持续进行中
15	无机氧化铁吸附材料的研发	氧化铁吸附材料对重金属铜、镍、钴、镉等都有很好的吸附作用，而且吸附精度很高，本项目旨在将氧化铁吸附材料应用于更多新能源金属应用环境	金属资源提取	已形成小规模样品，将进一步放大验证
16	蒸发母液制备碳酸锂技术工程化试验研究	对锂吸附材料进行优化，并对吸附材料做深入研究；根据吸附材料吸附原理，研究锂吸附材料在蒸发母液中提取锂离子的可行性，研制并优化锂吸附材料制备工艺	金属资源提取	已开展工业化中试

如上表所示，报告期内，公司主要研发项目覆盖金属资源、生命科学、食品加工、节能环保、化工与催化等应用领域，旨在促进相关领域的产业升级，推动下游行业的技术进步和品质提升。

近年来，随着新能源汽车行业快速发展，新能源金属需求强劲，带动了吸附分离技术发展。除盐湖提锂外，还覆盖镓、镍、钴、钒、钨等金属的富集、提取与回收。在“双碳”目标推动下，新能源产业景气度不断提升，为新能源金属行业带来更多机遇。金属资源提取吸附分离技术持续迭代进步，用户需求不断变化，公司有必要通过持续技术创新，进行前瞻性探索式技术布局，丰富公司金属提取相关的技术储备，满足新能源产业爆发式增长对新能源金属的市场需求及技术革新的迫切需要。

发行人本次研发中心建设项目主要针对新能源金属资源吸附分离技术研发，属于吸附分离材料的新兴应用领域，旨在进一步提升在新能源金属吸附分离技术

领域的研发深度和广度。本项目拟通过建设研发中心及引进先进设备，根据客户的实际情况开发先进性、实用性显著的产品和应用工艺，主要研发方向包括：盐湖提锂吸附剂、膜技术及沉锂工段的开发和优化；锂钠分离树脂、红土提镍树脂、伴生钴提取树脂、镍钴锰除杂树脂、镓提取树脂及电池锂钴镍回收特种树脂的开发和优化；连续离交工艺的优化等。项目建成后，将进一步完善公司技术矩阵，提升知识产权密度，夯实技术领先地位，为公司在新能源金属领域创新发展奠定更为坚实的基础，并最终实现产业化，产生经济效益和社会价值。

（2）新能源金属吸附分离技术研发费用占全部研发费用的比例、新能源金属吸附分离技术研发人员数量、占比及招聘计划

1) 新能源金属吸附分离技术研发费用情况

单位：万元

项目	2022年 1-9月	2021年	2020年	2019年
新能源金属吸附分离技术研发费用	1,604.74	1,818.80	1,576.25	1,688.84
全部研发费用	8,248.87	7,683.06	5,474.76	6,236.23
占比	19.45%	23.67%	28.79%	27.08%

报告期内，公司新能源金属吸附分离技术研发费用分别为 1,688.84 万元、1,576.25 万元、1,818.80 万元和 1,604.74 万元，总体呈增长趋势。随着新能源产业的快速发展，公司持续加强对新能源金属吸附分离技术的研发投入，不断夯实研发项目储备库，并以产业化为目标，结合用户需求，优化产品性能，激发创新活力，开发更多下游应用领域，以牢牢稳固企业竞争优势，引领行业发展。

随着矿石品位的不断降低和对环境保护的要求日趋严格，吸附法湿法冶金工艺在有色金属、稀有金属及贵金属的冶炼过程中的地位越来越重要，在复杂、低品位矿石资源的开发利用、有价金属的综合回收以及加强冶炼过程的环境保护等方面，具有突出的优越性。2021 年以来，在碳中和、碳达峰的背景下，新能源汽车及储能产业迎来爆发式增长，新能源产业的高速发展，为锂、镍、钴等金属资源提取提供了强劲需求，为相关金属提取及资源化回收利用带来行业机遇。为了抓住新能源产业发展的历史性机遇，公司将进一步提升公司在新能源金属领域的研发投入，为公司的快速发展奠定坚实基础。

2) 新能源金属吸附分离技术研发人员数量、占比及招聘计划

报告期内，公司重视研发团队的培养和人才梯队建设，通过内部培养、外部招聘不断充实研发人才队伍，研发人员数量逐年上升，具体情况如下：

单位：人

项目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
新能源金属吸附分离技术研发人员数量	63	45	24	15
研发人员总数	284	208	148	142
新能源金属吸附分离技术研发人员占研发人员总数比例	22.18%	21.63%	16.22%	10.56%
研发人员占员工总数比例	21.68%	19.62%	15.55%	15.22%

如上所示，报告期各期末，公司研发人员数量分别为 142 人、148 人、208 人和 284 人，其中新能源金属吸附分离技术研发人员 15 人、24 人、45 人和 63 人，均呈现增长趋势，主要系为满足公司日渐增长的研发需求。在 20 余年发展过程中，公司培养了一支创新活跃、学科分布合理的研发人才梯队，形成了科学家、领域研发带头人、产品研发小组成员的人才金字塔。团队核心人员具备丰富的吸附材料合成和应用工艺、系统装置及解决方案经验，并且与公司长期共同成长。截至 2022 年 9 月末，公司研发技术团队成员 284 人，占员工总数的比例为 21.68%，涵盖了高分子材料、有机合成、应用化学、生物医药、冶金等多个专业，核心技术人员朝阳锐气，具有多年专业研发经验，富有创新精神，熟悉本行业和下游应用领域发展趋势。研发团队深厚的专业技术背景、良好扎实的学科素养和丰富的产业经验，为公司的长远发展奠定了坚实的人才基础。

除现有研发项目及研发人员外，随着研发中心的建成和研发活动的深入开展，公司拟投入更多的研发人员并制定了较为合理的研发人员招聘计划，以保证研发能力能够与研发需求相匹配，具体招聘计划如下：

单位：人

序号	岗位名称	拟招聘人员
1	实验员	50
2	研发工程师	30
3	研发主管	5
4	应用工程师	30
5	应用主管	5
合计		120

本次研发中心项目建设期两年，包括工程建设及装修、设备购置及安装、人员招聘及培训等事项。根据项目整体进度安排，建设期第一年主要系研发中心建设，公司拟于项目建设第二年开始进行研发人员的招聘、培训工作，本次计划招聘的岗位主要包括实验员、研发工程师及主管、应用工程师及主管，招聘人员合计 120 人。未来随着业务的快速发展，公司将根据研发需求，持续扩充研发队伍、充实研发力量。

如上所述，公司组建了一支从业经验丰富、创新意识突出的研发团队，随着公司产品生产线不断丰富、生产规模不断扩大、研发领域不断拓展、研发任务不断增加，公司现有的研发人员已难以满足未来研发创新的需求。本次研发中心项目的建设，将通过改善基础设施，引进高端研发设备，吸引更多顶尖研发人才，为研发团队提供更加优良的研发条件与环境，以牢牢把握新能源产业的历史性发展机遇，进一步巩固并不断提升公司在新能源金属领域的研发实力与行业领先地位。

3) 本次募投项目涉及研发的具体技术内容，与现有研发技术的主要区别和联系

序号	本次募投项目涉及研发的具体技术内容		与现有研发技术的对比	
	研发方向	具体内容	区别	联系
1	盐湖提锂吸附剂的开发和优化	持续不断地更新锂吸附剂的合成路线，提供性能更佳的锂吸附剂，例如个别盐湖具有极低品位的卤水、解决高温高压问题。	不同国家地区的盐湖，其储存形式、盐湖类型、伴生杂质、储存状态都存在较大差异。已有产品大多针对全球主流盐湖，本项目将根据其他陆续被挖掘的盐湖资源进行针对性开发。	均属于盐湖提锂领域，提锂吸附材料开发。
2	锂钠分离树脂的开发和优化	在高钠环境中高效提取锂，显著降低其中的钠锂比例，应用领域：盐湖提锂、矿石提锂、锂电池回收。	目前公司产品主要为镁锂分离，且锂钠分离的应用场景持续被开发，未来将具备比较丰富的应用空间。	均为在不同的料液情况下，针对性的提取锂。
3	沉锂工段的工艺优化	目前盐湖提锂工艺路线最后一步为沉锂，高度浓缩的氯化锂溶液使用碳酸钠进行沉淀，得到碳酸锂产品。但是沉锂工段的回收率较低，目前沉锂工段的回	本项目优化后，沉锂母液回收率将达到90%，对整体生产线有较高的回收。	均为对提高整线收率做出的



		收率仅在 80%左右，大量锂无法沉淀进入产品，需要开发新的工艺提高沉锂的收率，另外电池级碳酸锂精制的工艺也存在较大锂损失，需要优化工艺降低精制过程的损失。		优化和改进方案。
4	红土提镍树脂的开发和优化	吸附法提镍具有环境友好、自动化程度高、运行成本低的特点，但是在解决镍铁分离、镍铜分离等方面，尚存在较大的优化空间，需要进一步深入开发。此外，需要进一步提高红土镍矿提镍的自动化程度，提高树脂性能，降低成本。	根据不同资源的特点，进行针对性的提镍树脂开发，进一步丰富提镍树脂品系。	目前红土提镍已有产业化案例。
5	连续离交工艺的优化	在吸附剂优化的基础上需要优化连续离交工艺，从而提高锂和其他杂质的分离效率，得到品质更高的锂溶液，这样可以大量降低膜系统的成本及碳酸锂生产成本。在现有技术中，红土提镍使用连续离交技术进行除铜，除铜过程效率较低，实际铜吸附量远远没有达到理论最大值，使得除铜部分的连续离交设备投入过高，要求进一步优化工艺以降低设备投资金额，提高除铜效率。	对现有工艺进行持续优化。	均为连续离交工艺。
6	伴生钴提取树脂的开发和优化	钴元素经常伴生在铜矿和镍矿中，自然界很少有钴矿单独存在，因此钴和铜镍的分离就成了亟待解决的技术问题，现有技术可以做到在铜矿浸出液中先提取铜，再提取钴，但目前还没有合适的树脂能够实现从镍矿的提镍尾液中提钴的目标。钴的直接提取是未来研发中心的重点开发项目之一。	不断优化工艺，持续开发能够应用于更多工况的技术。	现有技术可以满足部分工况下的直接提钴。
7	镍钴锰除杂树脂的开发和优化	三元材料的合成对前端原料硫酸镍、硫酸锰、硫酸钴的纯度都有着极高的要求，纯度越高，制备出的三元材料容量就越大，寿命就越长。而镍钴锰除杂一直都是业内的技术难题，尤其是一直没有成熟可行的工业化方案，能够去除其中的微量钙、镁、镉、铬等金属成分。因此，亟需开发出高选择性的除杂树脂，提高湿法制备镍钴锰原料的纯度，建立低成本高效的工业化除杂方案，进而解决电池容量和寿命的问题。	目前暂无该项目成熟树脂。	无联系
8	电池锂钴镍回收特种树脂的开发和优化	目前回收电池的工艺主要系将电池进行破碎处理后，先萃取其中的镍、钴，再萃取其中的锂。萃取法污染大、收率低、自动化程度低，有必要持续开发及	持续优化提取钴镍的吸附材料工艺，并且持续开发直接	现有技术能够在电池回收中

		优化在电池回收液中提取镍钴锂的特种树脂，该树脂需要具备耐高酸、抗有机污染、耐氟污染等优越性能。	提取锂的吸附材料。	直接提取钴镍。
9	镓提取树脂的开发和优化	目前全球原生镓基本都是从氧化铝厂中的拜尔母液中提取镓元素。随着镓用量的飞速增长，需要更高效稳定的镓供应。现有的提镓技术分为酸法和碱法，酸法提镓的效率更高，提镓收率更高，碱法提镓更温和。为了提高镓产量，提高树脂寿命，需要对提镓技术进行进一步优化改进，需要在树脂上做大量的改进，从基体到官能团都需要优化，以满足镓行业的原生镓供应需求	目前树脂消耗较快，更新周期频率长，新产品需提高使用寿命。	成熟产品进行优化。

2、本次募集资金建设新能源金属吸附分离技术研发中心的必要性、合理性

发行人新能源金属吸附分离技术研发中心项目拟通过建设研发中心及引进先进设备，根据客户的实际情况开发先进性、实用性显著的产品和应用工艺，以提高公司在新能源金属吸附分离技术领域的研发能力，为公司在新能源金属领域创新发展奠定更为坚实的基础，具有必要性、合理性。分析如下：

（1）抓住新能源产业发展的历史性机遇，进一步提升公司在新能源金属领域的研发投入，为公司的快速发展奠定坚实基础

吸附分离技术是湿法冶金技术中的重要工艺之一，吸附分离材料能从稀溶液中吸附、富集金属离子，并对混合溶液中的金属离子具有不同的选择性，因而特别适用于从低品位矿物、尾矿的浸液或矿浆中提取分离金属，同时在分离性能相近的金属方面起着至关重要的作用。随着矿石品位的不断降低和对环境保护的要求日趋严格，吸附法湿法冶金工艺在有色金属、稀有金属及贵金属的冶炼过程中的地位越来越重要，在复杂、低品位矿石资源的开发利用、有价金属的综合回收以及加强冶炼过程的环境保护等方面，具有突出的优越性。新能源产业的高速发展，为锂、镍、钴等金属资源提取提供了强劲需求，为相关金属提取及资源化回收利用带来行业机遇。研发中心项目建设将进一步提升公司在新能源金属领域的研发投入，为公司核心技术的快速发展奠定基础。

公司本次研发中心建设项目主要针对新能源金属资源吸附分离技术研发，属于吸附分离材料新兴应用领域，上市公司类似研发中心项目情况如下：

序号	项目来源	项目名称	建设内容	总投资（万元）
1	久吾高科	盐湖提锂中试	依托该中试平台，公司拟在西藏扎布	12,303.78

	(2021年度以简易程序向特定对象发行股票)	平台建设项目	耶盐湖、阿根廷安赫莱斯盐湖、青海大柴旦盐湖等地区与盐湖资源方开展盐湖提锂中试研究，验证“吸附+膜法”提锂工艺在不同类型盐湖卤水条件下的应用性能，优化“吸附+膜法”提锂工艺，进一步研究相关工艺参数，并达到加快公司在该领域产业化推广之目的	
2	争光股份(2021年首次公开发行股票并在创业板上市)	宁波争光树脂有限公司离子交换树脂技术研发中心建设项目	建设公司技术研发、产品试验试制的综合性应用研发平台，推进发行人在离子交换与吸附树脂新产品、新市场和新应用方面的开发，缩短产品研制周期	4,229.00

如上所示，在国家政策的驱动下，作为新能源汽车核心部件的动力锂电池产业有着广阔的发展前景，同行业公司亦布局锂电产业链上游锂资源的开发研究，以抢占市场先机，把握产业的重要发展机遇。

(2) 公司在新能源金属提取领域具备丰富技术积累，在盐湖提锂产业化领域处于行业领先地位，并积极拓展镍、钴、镓、钒金属提取等新兴应用领域，有必要进一步提升公司金属提取技术创新能力，丰富金属提取相关技术储备

公司作为全球领先的盐湖提锂技术提供商，凭借丰富的技术积累，以及藏格矿业、锦泰锂业、五矿盐湖等多个成功工业化项目经验，把握行业发展机遇，加大业务拓展力度。2022年以来公司已陆续签订多个盐湖卤水提锂产业化订单，合同总金额达到12.54亿元，合计碳酸锂/氢氧化锂产能5万吨/年，市场占有率行业领先。上述新签订单包括西藏城投、国能矿业、亿纬锂能、金海锂业、西藏珠峰、金昆仑锂业等项目。同时，公司还签订多个中试项目，包括盐湖股份“盐湖沉锂母液高效分离中试实验研究项目”、比亚迪600吨碳酸锂中试和配套除硼中试生产线、五矿盐湖10,000吨/年ED浓水深度除镁成套装置等。另外，公司积极拓展海外盐湖市场，采集不同国家地区卤水进行测试，针对南美、欧洲、北美等地盐湖，提供定制化的中试设备以及技术可行性方案。公司还与亿纬锂能、盛新锂能、天铁股份、智慧农业签订战略合作协议，与PepinNini、CTL、Anson Resources等公司签署《合作备忘录》，与多家盐湖资源企业建立深度稳定合作关系，高效推动盐湖提锂项目产业化落地。

与此同时，公司在锂资源产业链广泛布局，将吸附分离材料及技术广泛应用于矿石锂精制、锂电池回收、地热资源提锂、伴生矿等领域，覆盖赣锋锂业、邦

普循环、融捷股份、中伟股份等行业知名客户。公司持续拓展新能源金属提取业务维度，在红土镍矿提镍方面，公司开发的高效镍吸附剂在东亚镍矿的性能测试中，以明显更优的指标胜出；在钴回收方面，公司在刚果（金）获得整线合同，目前已经成功投产，并生产出钴产品，该项目将在行业内起到示范拉动作用；在氧化铝母液提镓方面，公司始终保持较高的市场占有率，随着镓价格的回升，相关收入规模持续增加；在石煤提钒领域，公司连续离交设备及钒提取吸附剂一体化系统装置，降低了运行能耗及试剂消耗，具有成本低、能耗低、环境友好等诸多优势，目前已有多个产业化项目落地。

金属资源提取吸附分离技术持续迭代进步，用户需求不断变化，发行人要在现有市场环境下不断提升市场竞争力、扩大市场份额、保持领先地位并引领行业发展，需要在新技术、新产品、新工艺等方面进行持续的研发投入。同时，公司有必要通过持续技术创新，进行前瞻性探索式技术布局，丰富公司金属提取相关的技术储备，满足新能源产业爆发式增长对新能源金属的市场需求及技术革新的迫切需要。

（3）作为技术创新驱动的新材料领域龙头企业，研发实力是公司高质量发展的核心竞争力，打造更为完善的研发技术平台，有利于吸引更多的高端研发人才，打造国际技术交流平台

作为技术创新驱动的新材料领域龙头企业，保持持续的研发投入是企业安身立命之本，提升整体研发实力是保持公司市场竞争力的重要支撑，打造更为完善的新能源金属研发平台，有利于吸引更多的高端研发人才。为了把握新能源产业的历史性发展机遇，提升公司在新能源金属领域的研发实力与行业地位，公司可以借助新能源金属吸附分离技术研发中心，打造国际技术交流平台，加强与国外技术的交流，并尝试技术、人才、产品和资源等多方位合作模式，为公司的关键技术研发方向提供有效指引，有利于公司紧跟前沿先进技术，加强自身研发实力，为公司的快速发展奠定坚实基础。

（4）进一步完善公司技术矩阵，提升知识产权密度，夯实技术领先地位

公司是专业从事吸附分离材料、系统装置以及技术服务的高新技术企业，行业首家 A 股上市企业，国家火炬计划重点高新技术企业，第二批国家级专精特新“小巨人”企业，曾荣获国家科技进步二等奖，是中国膜工业协会离子交换树脂分会高级副会长单位。通过二十余年的不懈努力，公司已发展成为吸附分离材料

与技术行业的国内行业龙头、国际知名企业，产品覆盖中国、美洲、欧洲、东南亚等区域，拥有 WQA 金印、Kosher、FDA 注册、CE、REACH 等国际资质。

公司坚持创新发展，建有国家级博士后科研工作站、省级企业技术中心和省级工程技术研究中心。公司核心技术全部为自主知识产权，多项技术具有国内一流、国际领先水平；曾荣获国家科学技术进步二等奖及多项省级科学技术进步奖，完成科技部创新基金两项，获得国家重点新产品三项。公司积极推动原创技术的产业化及新兴应用领域的工艺革新，技术和产品在多个新兴应用领域实现进口替代，打破国外的技术垄断，攻克“卡脖子”技术，是行业内可与世界级企业竞争的领先者。截至 2022 年 9 月 30 日，公司获得国内授权专利 53 项、PCT 授权专利 5 项。本募投项目建设将帮助公司进一步提升自身在新能源金属提取领域的研发深度和广度，完善公司技术矩阵，提升公司知识产权密度，进一步夯实技术领先地位。

综上所述，本次募投项目的实施有利于公司提升新能源金属吸附分离技术领域的研发实力，扩大公司产品技术在行业的领先地位和竞争力，为新能源金属业务的发展提供有力支撑，为未来业务增长奠定坚实的技术基础，符合发行人品牌塑造、技术驱动发展的属性、当前所处的行业地位及未来发展战略规划的要求，具有合理性、必要性。

3、投资规模测算的合理性

(1) 研发中心项目投资规模测算依据及过程

公司研发中心建设项目占地面积 3,691.60m²，建筑面积 18,448m²，计划总投资金额为 21,753.45 万元，其中工程建设及其他费用、科研及办公设备购置安装费合计 18,489.00 万元拟以本次募集资金投入，研发费用及基本预备费等其他费用拟以公司自有资金投入，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	占投资比例	资金来源
1	工程建设及其他费用	14,410.00	66.24%	募集资金
1.1	建筑工程费	13,683.00	62.90%	
1.2	工程建设其他费用	727.00	3.34%	
2	科研及办公设备购置及安装	4,079.00	18.75%	
2.1	科研设备购置及安装	3,399.00	15.63%	
2.2	办公设备购置及安装	680.00	3.13%	

3	研发费用	2,340.00	10.76%	自有资金
3.1	人员薪酬	1,440.00	6.62%	
3.2	专利申请费	800	3.68%	
3.3	其他费用	100	0.46%	
4	基本预备费	924.45	4.25%	
总计		21,753.45	100.00%	-

本次募集资金用于研发中心项目主要投资为建筑工程费、设备购置安装费等，具体测算如下：

1) 建筑工程费

本项目建筑工程费 13,683 万元，主要包括研发中心大楼、室外道路及绿化、消防安全等配套设施及公用设施等建设费用。具体投入情况如下：

序号	构筑物名称	面积 (m ²)	建设单位造价 (万元/m ²)	建设费用 (万元)
1	研发中心大楼	18,448	0.64	11,893.00
2	室外道路及绿化	-	-	300.00
3	消防安全配套设施	-	-	270.00
4	公用设施	-	-	1,220.00
合计		18,448	0.74	13,683.00

公司研发中心建设项目与同地区其他项目造价对比情况如下：

公司名称	项目名称	项目所在地	建筑面积 (m ²)	单位造价 (万元/m ²)	建筑工程费用 (万元)
西部材料 (2020年非公开发行股票)	高性能低成本钛合金材料生产线技术改造项目	陕西西安	18,720	0.56	10,566.00
瑞联新材 (2020年招股说明书)	OLED及其他功能材料生产项目	陕西蒲城	12,000	0.77	9,200.00
蓝晓科技 (2022年向不特定对象发行可转债)	研发中心建设项目	陕西西安	18,448	0.74	13,683.00

公司研发中心建设项目的建造成本与上述同地区建设项目不存在重大差异。公司研发中心项目拟建设数十个实验室，包括大功率设备室、动力室、检测设备室、气体室、系统装置集成实验室、应用实验室、研发小试合成实验室等，在建设过程中需要依照专业实验室标准对试验场地进行装修和相应环境、条件配置，对工程设计及建造标准的要求较高；同时，该募投项目位于陕西省西安市高新区

核心区域，采用高稳定性的框架结构进行建设，配备中央空调、新风系统、高层电梯及消防设施，项目工程造价具有合理性。

2) 工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用主要包括劳保统筹费、建设单位管理费、工程招标代理费、工程监理费等与项目直接相关的费用，系依据项目实际情况，基于市场报价、建设项目其他费用有关标准及历史建造经验测算，共计划投入 727 万元。

3) 设备购置及安装费

本项目设备购置安装费合计 4,079 万元，主要包括各类研发设备及办公设备的购置安装。设备购置种类及数量系公司根据当前产品研发体系、工艺流程，综合考虑产品布局及发展规划确定，并结合公司以往采购研发设备的经验、市场价格及定制化需求等因素，对设备购置金额进行测算，具有合理性和公允性。具体如下：

① 研发设备购置表

单位：个、万元

序号	名称	数量	单价	金额	用途
1	激光粒度分析仪	1	60	60.00	分析树脂粒度分布
2	紫外-可见分光光度计	1	10	10.00	分析液体组分含量
3	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS	1	300	300.00	分析液体金属离子含量
4	比表面积和孔径分布测定仪	1	85	85.00	树脂孔道结构分析
5	多功能提取分离系统	3	50	150.00	有机相和无机相萃取分离
6	离子交换/吸附分离模糊控制平台（试制）	20	50	1,000.00	树脂吸附解析的自动化测试平台
7	全自动电位滴定仪	2	10	20.00	滴定液体中组分浓度
8	恒温水浴锅	5	2	10.00	水浴加热实验
9	自动取样器	10	5	50.00	树脂实验样品自动取样测试
10	化学合成通风橱	40	1.5	60.00	化学合成反应操作
11	树脂压降实验测试装置	2	12	24.00	树脂压降测试
12	移液枪	40	4	160.00	定量转移液体
13	检测用气体供应系统	1	50	50.00	氩气、氮气供应
14	无尘室硬件设备	1	400	400.00	除尘
15	实验台、试剂柜等	100	0.5	50.00	-
16	不锈钢多用途反应釜	6	10	60.00	高压反应

17	高温高压反应釜	2	15	30.00	高温高压反应
18	高压单柱吸附装置 (0.1-5Mpa)	2	40	80.00	高压吸附实验
19	高压单柱吸附装置 (0.1-5Mpa)	1	600	600.00	高压吸附实验
20	实验室常规玻璃仪器、环保设备等	若干	-	200.00	-
合计				3,399.00	

②办公设备购置表

序号	设备	单位	数量	单价 (万元)	总价 (万元)
1	网络设备-网关	台	1	2.00	2.00
2	网络设备-防火墙	台	1	2.00	2.00
3	网络设备-核心交换机	台	2	1.50	3.00
4	网络设备-接入交换机	台	13	0.60	7.80
5	网络设备-POE 交换机	台	24	0.20	4.80
6	无线网络	套	1	10.00	10.00
7	监控系统	套	1	20.00	20.00
8	台式电脑	台	40	0.55	22.00
9	笔记本	台	20	0.60	12.00
10	笔记本	台	10	1.20	12.00
11	投影仪	台	5	1.80	9.00
12	液晶电视机	台	9	0.60	5.40
13	打印机	台	4	1.00	4.00
14	复印机	台	3	1.80	5.40
15	彩色打印机	台	1	13.00	13.00
16	数码相机	台	2	1.80	3.60
17	机械设计软件	套	2	4.00	8.00
18	办公桌椅	套	120	0.30	36.00
19	实验室通风橱等家具	平方	6,250	0.08	500.00
合计		-	-	-	680.00

4) 研发费用

本项目研发费用为 2,340.00 万元，主要包括研发人员薪酬、专利申请费及研发相关的其他费用支出，拟以自有资金投入。

5) 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，本项目预备费为 924.45 万元，根据建筑工程费、设备购置费以及工程建设其他费用之和的 5%提取，拟以自有资金投入。

(2) 同行业上市公司研发建设项目情况

研发中心项目建设有利于保证公司后续新能源金属研发场所的稳定，提升研发设施条件，吸引优质研发人员。公司研发中心项目的建设规模与同行业上市公司不存在重大差异，具体如下：

序号	项目来源	所处行业	项目名称	建设内容	建造成本 (万元)
1	松井股份 (首发)	化学原料和化学制品制造业	研发检测中心建设项目	①新建孵化大楼，总建筑面积为 31,492.1m ² ，共 15 层。本次募集资金投入项目计划使用孵化大楼 1-7 层。 ②项目实施前，研发场地面积 8,140.22m ² ，实施后 21,247.10m ² 。 ③项目实施前，研发人员数量 110 人，实施后 240 人。	13,173.50
2	纳微科技 (首发)		研发中心及应用技术开发建设项目	①利用厂区预留用地新建研发中心大楼一幢，同时于研发中心大楼建设生物制药分离纯化应用技术研究实验室和新产品研发实验室，并购置一批先进设备仪器作为配套。 ②项目实施前研发人员 114 人。	8,942.00
3	杭华股份 (首发)		新材料研发中心项目	①新建 1 座研发中心、1 座检测中心、1 座应用试验中心、1 座仓库。 ②项目实施前研发人员 90 人。	10,969.48
4	蓝晓科技 (可转债)		研发中心项目	①新建研发中心大楼，总建筑面积为 18,448m ² ，购置研发设备，引进专业人才。 ②项目实施前，研发场地面积 6,000m ² ，实施后 24,448m ² 。 ③项目实施前，研发人员数量 261 人，实施后 381 人。	14,410.00

如上所示，作为技术创新驱动的新材料领域龙头企业，与同行业公司相比，公司现有研发人员更多。研发中心项目建成后，公司将进一步扩大研发队伍，提升研发实力，符合业务长期发展需要。

综上所述，发行人本次研发中心项目通过建设研发中心大楼、购置设备、引进人才、开展相关技术研究等举措，进一步提升公司的研发实力，保证公司新产品、新技术的储备量，符合公司中长期研发规划及发展需要，投资规模合理。

（六）结合发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，现有在建工程的建设进度、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策等，量化分析相关折旧摊销对公司未来经营业绩的影响。

1、本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排

发行人本次募投项目固定资产、无形资产等资产投资进度安排如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资项目	投资金额 (不含税)	投资计划		
				T1	T2	T3
1	新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目	工程建设及其他费用	9,733.94	9,733.94	-	-
		设备购置及安装	13,027.43	3,908.23	5,210.97	3,908.23
2	新能源金属吸附分离技术研发中心项目	工程建设及其他费用	13,220.18	8,813.46	4,406.73	-
		设备购置及安装	3,609.73	-	3,609.73	-
3	新能源金属吸附分离技术营销及服务中心建设项目	装修、陈设及设备购置费	4,292.92	4,292.92	-	-
4	合计		43,884.22	26,748.55	13,227.44	3,908.23

2、现有在建工程的建设进度、预计转固时间

截至 2022 年 9 月 30 日，公司主要在建工程明细情况如下所示：

单位：万元

序号	项目	账面余额	建设进度	预计转固时间
1	高陵蓝晓新材料产业园改扩建项目	4,565.11	建设中	2023 年
2	蓝赛项目	3,684.32	建设中	2023 年、2024 年
3	蒲城项目	1,266.60	建设中	2023 年
4	新能源金属吸附分离技术研发中心项目	1,325.47	建设中	2023 年、2024 年
合计		10,841.50	-	-

3、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策

1) 固定资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司现有固定资产的折旧情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	其他设备	合计
账面原值	60,401.38	36,859.43	1,676.06	4,053.29	102,990.17
累计折旧	12,392.60	19,577.04	934.29	2,674.01	35,577.94
减值准备	-	-	-	-	-
账面价值	48,008.78	17,282.39	741.78	1,379.28	67,412.23

报告期末，公司固定资产账面价值 67,412.23 万元，综合成新率 65.46%，以房屋建筑物和机器设备为主，二者合计占固定资产账面价值的比例为 96.85%，结构合理。

报告期内，公司主要固定资产折旧年限与可比公司对比如下：

单位：年

类别	蓝晓科技	建龙微纳	康达新材	争光股份
房屋及建筑物	5-20	30	20	20
机器设备	3-5	15	10	10
运输设备	4-5	5	4	5
办公设备	3-5	3	5	5
电子设备	3-5	3	3	5
其他	3-5	-	5	5

如上表所示，与同行业可比公司相比，公司固定资产折旧政策更为谨慎。

2) 无形资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司现有无形资产的摊销情况如下：

单位：万元

项目	土地使用权	专利权	商标权	软件	生产技术	合计
账面原值	20,944.31	48.54	95.24	44.27	800.95	21,933.31
累计摊销	1,723.00	48.54	44.10	25.43	315.76	2,156.84
减值准备	-	-	-	-	-	-
账面价值	19,221.31	-	51.14	18.84	485.19	19,776.48

报告期末，公司无形资产账面价值 19,776.48 万元，主要系土地使用权。公司于取得无形资产时分析判断其使用寿命，使用寿命有限的，自可供使用时起，在预计使用年限内摊销。公司无形资产摊销年限与可比公司对比如下：

单位：年

类别	蓝晓科技	建龙微纳	康达新材	争光股份
土地使用权	50-69	50	50	50
专利权	10	-	-	10
商标权	10	-	5	-
软件	5	-	5	-
生产技术	8.67	-	-	-

如上表所示，公司无形资产的摊销年限与同行业上市公司相比不存在显著差异，无形资产摊销计提具备合理性。

本次募投项目的固定资产及无形资产主要为房屋建筑物、生产设备及办公软件，相关项目的折旧摊销政策与发行人现行的折旧摊销政策保持一致。

4、量化分析相关折旧摊销对公司未来经营业绩的影响

如本次募投项目顺利实施，相关新增的折旧及摊销对公司未来经营业绩影响情况如下表所示：

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
一、相关折旧摊销										
1、新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目	0.00	2,195.01	2,937.57	2,937.57	2,937.57	2,937.57	1,204.93	462.36	462.36	462.36
2、新能源金属吸附分离技术研发中心项目	0.00	313.98	1,313.81	1,313.81	1,313.81	1,313.81	1,313.81	1,313.81	1,313.81	1,313.81
3、新能源金属吸附分离技术营销及服务中心建设项目	0.00	815.65	815.65	815.65	815.65	815.65	815.65	815.65	815.65	815.65
合计 (a)	0.00	3,324.64	5,067.03	5,067.03	5,067.03	5,067.03	3,334.39	2,591.82	2,591.82	2,591.82
二、对营业收入的影响										
1、现有营业收入-不含募投项目	119,490.65	119,490.65	119,490.65	119,490.65	119,490.65	119,490.65	119,490.65	119,490.65	119,490.65	119,490.65
2、募投项目实施新增营业收入	0.00	90,000.00	162,000.00	182,250.00	182,250.00	182,250.00	182,250.00	182,250.00	182,250.00	182,250.00

3、预计营业收入-含募投资项目 (b)	119,490.65	209,490.65	281,490.65	301,740.65	301,740.65	301,740.65	301,740.65	301,740.65	301,740.65	301,740.65
4、折旧摊销占预计营业收入比重 (c=a/b)	0.00%	1.59%	1.80%	1.68%	1.68%	1.68%	1.11%	0.86%	0.86%	0.86%
三、对净利润的影响										
1、现有净利润-不含募投资项目	31,085.66	31,085.66	31,085.66	31,085.66	31,085.66	31,085.66	31,085.66	31,085.66	31,085.66	31,085.66
2、募投项目实施新增净利润	0.00	10,591.53	17,071.34	15,355.72	15,355.72	15,355.72	16,956.54	17,642.60	17,642.60	17,642.60
3、预计净利润-含募投资项目 (d)	31,085.66	41,677.19	48,157.00	46,441.38	46,441.38	46,441.38	48,042.20	48,728.26	48,728.26	48,728.26
4、折旧摊销占净利润比重 (e=a/d)	0.00%	7.98%	10.52%	10.91%	10.91%	10.91%	6.94%	5.32%	5.32%	5.32%

注 1: 为便于测算, 假设项目建设完成后公司目前业务的收入及净利润保持与 2021 年度水平一致;

注 2: 上述假设仅为测算未来募投项目转固新增的折旧摊销对公司未来经营业绩的影响, 并不代表公司对未来经营情况及趋势的判断, 亦不构成盈利预测, 投资者不应据此进行投资决策, 投资者据此进行投资决策造成损失的, 公司不承担赔偿责任。

如上表所示, 募投项目建成后, 预计未来新增资产的折旧摊销金额占预计收入的比例较低, 占预计净利润的比例呈现下降趋势, 对公司的业绩存在一定影响, 但主要新增产生折旧摊销的房屋建筑物、设备等资产均与募投项目业务量存在关联性, 在一定程度上新增的折旧摊销将与公司未来新增收入保持同趋势增长, 项目预计产生的收入能够完全覆盖相应的折旧、摊销成本。随着项目的持续运营和效益的释放, 新增折旧摊销对公司经营成果的影响逐渐减小。

综上所述, 本次募投项目实施新增资产未来折旧摊销不会对公司的经营业绩产生重大不利影响。

二、请发行人补充披露相关风险

(一) 针对问题 (3), 发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“五、募集资金投资项目风险”之“(二) 募集资金投资项目收益未达预期效益的风险”修订并补充披露如下:

“公司结合现有相关业务开展情况、行业市场现状和行业发展趋势, 对本次募集资金投资项目进行合理的测算。由于本次募集资金投资项目的实施存在一定

周期，公司对募集资金投资项目的经济效益为预测性信息，虽然募投项目经过了慎重、充分的可行性研究论证，但仍存在因**行业竞争加剧**、市场环境及行业技术水平发生较大变化、**相关产品毛利率下滑**等因素导致募投项目不能产生预期收益的风险。”

（二）针对问题（6），发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“五、募集资金投资项目风险”之“（六）募投项目新增资产折旧摊销影响公司业绩的风险”补充披露如下：

“本次募集资金投资项目实施后，公司固定资产规模将进一步扩大，并增加相应的折旧与摊销，运营期内年均折旧额为 **3,855.85** 万元。募投项目投产后新增的折旧摊销对公司未来年度利润有一定影响，由于项目从开始建设到达产、产生效益需要一段时间，如果募集资金投资项目不能按照原定计划实现预期效益，新增折旧及摊销费用短期内将增加公司的整体运营成本，将对发行人业绩产生不利影响。”

三、会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

就上述问题，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人锂吸附剂及提锂系统装置产品的销售价格、成本及毛利率等数据，并与本次募投项目产品的关键参数进行对比分析，对本次募投项目产品的关键参数进行敏感性分析。

2、查阅同行业上市公司可比项目的公开披露信息，分析公司报告期募投产品毛利率、查阅行业研究报告、分析行业竞争格局及未来发展趋势、复核募投项目效益测算过程等方式，核查募投项目效益测算的合理性、谨慎性。

3、获取发行人研发项目明细，访谈发行人研发人员，了解发行人在研项目、现有技术与本次研发中心项目的关系、本次募投项目涉及研发的具体技术内容、人才招聘计划，了解发行人研发团队规模、研发能力及本次项目建设的必要性、合理性。

4、查看本次研发中心项目可行性研究报告、投入明细表，与同地区其他项目造价、与同行业上市公司研发建设项目对比分析，分析投资规模合理性。

5、获取本次募投项目可研报告，了解本次募投项目投资建设的具体安排、进度及相关折旧摊销政策等。

6、询问发行人财务人员，了解公司在建工程情况及预计转固时点，查阅同行业上市公司年报，了解其折旧摊销政策，并与发行人本次募投项目进行对比分析，量化分析折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、本次募投项目效益测算在结合公司当前相关业务开展情况、市场竞争格局、行业未来发展趋势等因素的基础上进行了充分论证，产品效益测算具有谨慎性及合理性。

2、本次募集资金建设研发中心项目将进一步增强新能源金属吸附分离技术研究的深度和广度，具备必要性及合理性，项目投资规模测算具有合理性。

3、发行人本次募投项目预计产生的新增收入能够覆盖本次募投项目及现有在建工程转固新增相应的折旧、摊销成本，募投项目及现有在建工程转固本次项目新增资产的未来折旧摊销预计不会对公司经营业绩产生重大不利影响。

（此页无正文，为《致同会计师事务所（特殊普通合伙）关于西安蓝晓科技新材料股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》之盖章页）


致同会计师事务所（特殊普通合伙）
二〇二二年十二月十九日