



**关于衢州南高峰化工股份有限公司
首次公开发行股票并在沪市主板上市
申请文件的审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



财通证券股份有限公司
CAITONG SECURITIES CO., LTD.

（浙江省杭州市西湖区天目山路 198 号财通双冠大厦西楼）

上海证券交易所：

根据贵所于 2023 年 3 月 20 日下发的《关于衢州南高峰化工股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审〔2023〕223 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，财通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）组织衢州南高峰化工股份有限公司（以下简称“南高峰”、“发行人”或“公司”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）和北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）对审核问询函所提出的问题进行了逐项落实、核查，现将有关事项回复如下：

如无特别说明，本审核问询函回复的简称与《衢州南高峰化工股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》中的简称具有相同含义。

本审核问询函回复中的字体格式说明如下：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复、中介机构核查程序及核查意见	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

本审核问询函回复除特别说明外，所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目 录

1.关于北斗星及星青国际.....	3
1.1 关于北斗星治理.....	3
1.2 关于募投项目及关联交易.....	17
2.关于行业地位.....	44
3.关于超产能生产	79
4.关于境外架构.....	87
5.关于收入和客户	92
5.1 关于销售模式和收入增长.....	92
5.2 关于六氟磷酸锂.....	125
6.关于供应商	169
7.关于现金分红.....	178
8.关于副产品和废料处置.....	191
9.关于其他.....	199
9.1 根据申报材料，报告期内无水氟化氢自用量高于六氟磷酸锂、氟化氢铵生产过程中无水氟化氢的耗用量。	199
9.2 根据申报材料，2021 年 11 月，胜福投资分别向杭州至妍、吴红心转让 125 万股、575 万股发行人股份，其中吴红心为胜福投资唯一有限合伙人，系基于税务筹划考虑进行股权转让。	200
9.3 请保荐机构自查本次发行上市文件内容与相关上市公司公开披露内容是否一致。	202
9.4 请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑发表明确核查意见。	207
保荐机构关于发行人回复的总体意见.....	213

1.关于北斗星及星青国际

1.1 关于北斗星治理

1.1 根据申报材料，（1）控股子公司北斗星由发行人与斯戴拉于 2015 年共同成立，由发行人持股 66%，斯戴拉持股 34%，主要生产销售六氟磷酸锂；（2）根据发行人与斯戴拉合作协议，北斗星从斯戴拉引进六氟磷酸锂生产设备并由斯戴拉负责后续技术支持；北斗星应优先向股东供应产品，向除股东方外的海外第三方直接、间接销售产品需经董事会一致同意；2021 年 5 月修改公司章程，将前述“向除股东方外的海外第三方直接、间接销售产品需经董事会一致同意”修改为“合资公司自己或通过第三方向海外出口产品时，对每个订货客户均需事先经过合资公司董事会同意，”北斗星董事会由三名董事组成，发行人委派二名，斯戴拉委派一名；（3）根据北斗星公司章程、合作协议：增加、减少注册资本，分支机构设立，分红方案，年度计划、年度方案，对外担保，重大技术改造项目实施等重大事项均需要全体董事一致通过。

请发行人说明：（1）报告期内北斗星主要财务状况、主要客户及相关终端客户的收入金额占比；报告期内北斗星公司章程的修改情况及其对公司生产经营决策的影响；北斗星采购、生产、销售等经营决策的制定过程及主要参与者，发行人及斯戴拉向北斗星委派董事的具体任职情况及分工安排，北斗星是否还有斯戴拉派遣员工或者原员工；（2）结合公司章程、合作协议、董事会运行决策情况、日常生产经营决策及斯戴拉在北斗星董事会和日常生产经营中拥有的权利和发挥的作用等，进一步说明北斗星对外销事务是否具有自主决定权；北斗星是否由斯戴拉和发行人共同控制；发行人关于北斗星并表的会计处理是否符合企业会计准则的要求。

请发行人提供北斗星公司章程、发行人与斯戴拉签订的合作协议。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、报告期内北斗星主要财务状况、主要客户及相关终端客户的收入金额占比；报告期内北斗星公司章程的修改情况及其对公司生产经营决策的影响；北斗星采购、生产、销售等经营决策的制定过程及主要参与者，发行人及斯戴拉向北斗星委派董事的具体任职情况及分工安排，北斗星是否还有斯戴拉派遣员工或者原员工

（一）报告期内北斗星主要财务状况、主要客户及相关终端客户的收入金额占比

1、报告期内北斗星主要财务状况

报告期内北斗星的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
总资产	45,644.54	44,799.85	13,022.84
净资产	33,230.45	33,341.52	6,469.99
营业收入	29,092.28	34,622.93	6,517.36
净利润	9,651.21	20,319.16	1,061.63

2、主要客户及相关终端客户的收入金额占比

报告期各期，北斗星前五大客户（不含发行人合并范围内）情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	客户类型	销售金额	占北斗星营业收入比例
2022 年度	1	天赐材料	生产类	10,209.56	35.09%
	2	中化蓝天	生产类	6,749.52	23.20%
	3	星青国际	贸易类	3,501.86	12.04%
	4	香河昆仑	生产类	3,375.93	11.60%
	5	杭州晨光中蓝新材料有限责任公司	贸易类	1,436.81	4.94%
	合 计			25,273.69	86.87%
2021 年度	1	天赐材料	生产类	11,916.05	34.42%
	2	星青国际	贸易类	7,217.66	20.85%
	3	中化蓝天	生产类	4,923.72	14.22%
	4	洛阳大生	生产类	4,182.82	12.08%

年度	序号	客户名称	客户类型	销售金额	占北斗星营业收入比例
	5	香河昆仑	生产类	2,517.74	7.27%
	合 计			30,757.98	88.84%
2020 年度	1	天赐材料	生产类	3,427.74	52.59%
	2	星青国际	贸易类	2,884.48	44.26%
	3	北京中润嘉维科贸有限公司	贸易类	146.70	2.25%
	4	衢州市俊亿化工有限公司	贸易类	16.77	0.26%
	5	衢州市展源化工有限公司	贸易类	12.60	0.19%
	合 计			6,488.29	99.55%

注：衢州市俊亿化工有限公司、衢州市展源化工有限公司系北斗星副产品氢氟酸客户，上表中其他客户均向北斗星采购六氟磷酸锂。

北斗星主要客户中贸易类客户终端客户情况如下所示：

序号	客户名称	终端客户情况
1	星青国际	95%以上销往斯戴拉、SOULBRAIN CO.,LTD
2	杭州晨光中蓝新材料有限责任公司	全部销往中化蓝天
3	北京中润嘉维科贸有限公司	全部销往朝阳光达化工有限公司

（二）报告期内北斗星公司章程的修改情况及其对公司生产经营决策的影响

北斗星成立至今，公司章程的修改情况如下：

董事会日期	主要修改事项	对公司生产经营决策影响
2017 年 10 月 30 日	将第一期、第二期注册资金到位的时间由工商登记完成后 30 日内、半年内修改为工商登记完成后两个月内、十个月内	无实际影响
2018 年 9 月 21 日	修改合资方斯戴拉的法定地址为：“日本国大阪府大阪市中央区伏见町 4 丁目 1 番 1 号”	无实际影响
2018 年 11 月 6 日	在北斗星经营范围中增加：“副产：30%盐酸、40%氢氟酸”	无实际影响
2019 年 5 月 31 日	增加注册资本 2,500 万元，其中南高峰增资 1,875 万元，斯戴拉增资 625 万元，双方持股比例不变	无实际影响
2021 年 5 月 20 日	增资 6,500 万元，其中南高峰增资 3,435 万元，斯戴拉 3,065 万元；增资后南高峰累计出资 10,560 万元，占注册资本比例为 66%；斯戴拉	无实际影响

董事会日期	主要修改事项	对公司生产经营决策影响
	累计出资 5,440 万元，占注册资本比例为 34%	
2023 年 6 月	1、删除需董事会全体董事一致通过方可作出决议的事项； 2、修改股东会相关规定：（1）增加“董事的更换或解除，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。”（2）增加“公司现有项目技改扩大产能或新产品投资项目必须经股东会代表三分之二以上表决权的股东通过。”（3）增加“向股东及实际控制人之外其它第三方提供担保或借取信贷，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。”	无实际影响

北斗星成立至今，除注册资金、地址等方面的修改外，公司章程主要修改系北斗星出口事项相关内容，但由于双方合作主要参照合资经营协议，公司章程的修订与备案存在部分疏漏，导致关于北斗星出口事项并未完全备案。北斗星成立之初，斯戴拉仍在日本保留了一条六氟磷酸锂生产线，为避免斯戴拉与北斗星在国外市场产生竞争，故双方协商在合资经营协议中设置条款如下：“合资公司向除股东方外的海外第三方直接、间接销售产品需经董事会一致同意并做出决议”。2018 年后斯戴拉停止其六氟磷酸锂生产，国外市场直接竞争的问题不再存在，但考虑到斯戴拉子公司星青国际仍在经营六氟磷酸锂的贸易业务，本着相互尊重的原则，2021 年 5 月 20 日公司与斯戴拉协商后将上述条款修改为“合资公司自己或通过第三方向海外出口产品时，对每个订货客户均需事先经过合资公司董事会同意”。该条款不属于《合资经营合同》及公司章程规定的重大问题，可采取由参加董事会会议的董事（或董事委托代理人）过半数通过的方式表决，由于北斗星董事会由公司委派 2 名董事，斯戴拉委派 1 名董事，因此该条款对北斗星自主开发海外客户不再具有实质性的约束力。2023 年 6 月，双方经友好协商后修改了合作协议，废除该条款。

北斗星第一条六氟磷酸锂产线自 2017 年开始试生产，2017 年至 2020 年上半年六氟磷酸锂价格处于下行区间，盈利能力较差，因此北斗星除了向星青国际销售以外，未直接向海外客户销售六氟磷酸锂；2020 年下半年至 2022 年第一季度，由于国内锂电池需求超预期，导致国内六氟磷酸锂市场供不应求，价格快速上涨，内销市场价格高于外销市场价格，考虑到北斗星产能有限，故除了通过星

青国际出售部分六氟磷酸锂外，北斗星未主动开发海外客户。

除此之外，根据北斗星原公司章程和合作协议的有关规定：董事会对下列特殊表决事项，需董事会全体成员一致通过，方可做出决议，包括：增加、减少注册资本，分支机构设立，分红方案，向股东会递交年度计划、年度方案，对外担保或借贷，决定产品出口、重大技术改造项目实施、重要法律诉讼及其他法律规定需要全体董事一致通过的事项。北斗星成立至今，北斗星董事会议案中仅 2019 年 5 年审议通过注册资本由 7,000.00 万元增加至 9,500.00 万元、2022 年 12 月审议通过利润分配议案系需董事会一致同意条款，其他董事会议案均可由参加董事会会议的董事（或董事委托代理人）过半数通过。上述两次议案亦全票通过，自北斗星成立至今从未出现由于斯戴拉派出董事否决而导致董事会议案不通过的情形。

综上，北斗星历次公司章程的修改及删除董事会一致同意相关条款对公司的生产经营决策未产生实质性的影响。

（三）北斗星采购、生产、销售等经营决策的制定过程及主要参与者

北斗星具备独立的企业法人资格，秉承市场化经营的方针，具备研发、采购、生产和销售等重大经济活动决策的自主权。

北斗星公司章程规定，股东会决定北斗星的经营方针，董事会决定北斗星的经营计划。南高峰及斯戴拉不直接参与决策制定过程，而是通过行使股东权力、委派董事间接影响北斗星经营决策。北斗星成立至今，斯戴拉、南高峰参与董事会、股东会情况如下表所示：

时间	会议类型	审议议案	是否参加	是否同意
2015 年 11 月	董事会	任命总经理	是	是
2017 年 5 月	董事会	北斗星向银行申请综合授信	是	是
2017 年 10 月	董事会	修改公司章程	是	是
2018 年 5 月	董事会	北斗星向银行增加综合授信	是	是
2018 年 9 月	董事会	修改公司章程	是	是
2018 年 11 月	董事会	增加经营范围、修改公司章程	是	是
2019 年 5 月	董事会	1、抵押土地厂房以申请贷款； 2、增资、修改公司章程	是	是

时间	会议类型	审议议案	是否参加	是否同意
2021 年 5 月	董事会	选举董事长	是	是
2021 年 5 月	股东会	1、增资、修改公司章程； 2、选举董事、监事	是	是
2022 年 5 月	股东会	新增六氟磷酸锂产能	是	是
2022 年 12 月	董事会、 股东会	北斗星分红	是	是
2023 年 6 月	董事会、 股东会	修改公司章程	是	是

此外，北斗星设经营管理机构，负责北斗星的日常经营管理工作，经营管理机构设总经理一人，由南高峰推荐，北斗星由总经理主持其生产经营管理工作，组织实施年度经营计划；经营管理机构现设副总经理一人（斯戴拉有权委派一人，但自北斗星成立至今，斯戴拉均未行使该权利），由南高峰推荐，协助总经理日常工作；经营管理机构还设若干职能部门，负责办理总经理和副总经理交办的事项。

北斗星设有管理例会机制，管理例会每月召开一次，总经理可根据管理例会情况调整北斗星的生产经营工作；同时，当遇到重大事项需要决策时，北斗星可视情况召开董事会、股东会。

综上所述，北斗星已建立了健全法人治理结构并制定相应内部规章制度，组建并完善了公司经营管理层，在公司法人治理、管理团队及业务体系等方面作出有效安排，确保实现北斗星研发、采购、生产、销售等重大经营决策的制定过程科学、合理。

（四）发行人及斯戴拉向北斗星委派董事的具体任职情况及分工安排，北斗星是否还有斯戴拉派遣员工或者原员工

发行人向北斗星委派的董事系程洋湜、程洪波，斯戴拉向北斗星委派的董事系坂喜代宪，坂喜代宪系斯戴拉的代表取締役（即董事会主席或董事长）。程洋湜与坂喜代宪除担任董事外未在北斗星担任其他职务，亦没有具体的分工安排，主要负责审议北斗星的董事会决议。程洪波除担任北斗星董事外还担任北斗星总经理，负责北斗星日常经营管理。

自北斗星成立至本审核问询函回复出具日，斯戴拉未曾向北斗星派遣员工，

北斗星亦不存在任用斯戴拉原员工或派遣员工的情形。

二、结合公司章程、合作协议、董事会运行决策情况、日常生产经营决策及斯戴拉在北斗星董事会和日常生产经营中拥有的权利和发挥的作用等，进一步说明北斗星对外销事务是否具有自主决定权；北斗星是否由斯戴拉和发行人共同控制；发行人关于北斗星并表的会计处理是否符合企业会计准则的要求

（一）结合公司章程、合作协议、董事会运行决策情况、日常生产经营决策及斯戴拉在北斗星董事会和日常生产经营中拥有的权利和发挥的作用等，进一步说明北斗星对外销事务是否具有自主决定权

北斗星成立之后，斯戴拉在合作协议、公司章程、董事会运行决策、日常生产经营决策中拥有的权利及发挥的作用如下：

项目	期间	斯戴拉的权利/作用
合作协议/公司章程	北斗星成立至 2021 年 5 月	1、本着公平和效益最大化的原则，由北斗星自行决定产品的销售政策；作为股东的南高峰或斯戴拉需要购买北斗星产品时，北斗星应优先销售给股东。 2、股东会会议中需要三分之二以上表决权的股东通过的条款：“（一）股东会对公司增加或减少注册资本，分立，合并，解散或变更公司形式作出决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。 （二）公司可以修改章程，修改公司章程的决议必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。 （三）股东会对公司为公司股东或者实际控制人提供融资或担保作出决议，必须经出席会议的除上述股东或受实际控制人支配的股东以外的其他股东所持表决权的过半数通过，向股东之外其它第三方提供担保或借取信贷，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。” 3、合资公司向除股东方外的海外第三方直接、间接销售产品需经董事会一致同意并做出决议。 4、董事会由三名董事组成，其中南高峰委派二名，斯戴拉委派一名；董事会是合资公司的最高权力机构，决定合资公司的一切重大事宜。以下事项需董事会全体董事一致通过，方可作出决议：“（1）修改公司章程；（2）经营地址的变更；（3）决定合资公司工厂停产、合资公司提前终止、解散；（4）合资公司与其它经济组织合并及分支机构的设立；（5）合资公司注册资本的增加、减少或转让；（6）向任何其它第三方提供担保或借取信贷；（7）分红方案的决定；（8）年度事业计划及年度结算方案的批准；（9）法律或本合同规定的其他需董事会全体董事一致通过的事项。”

项目	期间	斯戴拉的权利/作用
		5、北斗星设经营管理机构，负责合资北斗星的日常经营管理工作。经营管理机构设副总经理二人，由公司及各斯戴拉各推荐一名。 6、可以提议召开董事会临时会议。
	2021年5月至2023年6月	1、将需要董事会全体董事一致通过，方可作出决议的事项修改为：（1）分支机构的设立；（2）向其它第三方提供担保或借取信贷；（对北斗星股东或者实际控制人提供融资或担保需经股东会决议）； 2、北斗星自己或通过第三方向海外（含中国香港、澳门、台湾地区）出口产品时，对每个订货客户均需事先经过北斗星董事会同意，但向斯戴拉销售产品不受此限。（董事会由南高峰委派2名，斯戴拉委派1名） 3、增加：“公司设股东会，由全体股东组成，是公司的权力机构。”；删除：“董事会是合资公司的最高权力机构”
	2023年6月至今	1、删除：北斗星自己或通过第三方向海外出口产品时需事先经过北斗星董事会同意的相关条款； 2、删除需董事会全体董事一致通过方可作出决议的事项； 3、修改股东会相关规定：（1）减少“公司年度财务预算方案、决算方案的批准必须经代表三分之二以上的表决权的股东通过”；（2）增加“董事的更换或解除，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。”；（3）增加“公司现有项目技改扩大产能或新产品投资项目必须经股东会代表三分之二以上表决权的股东通过。”；（4）增加“向股东及实际控制人之外其它第三方提供担保或借取信贷，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。”
董事会决策	北斗星成立至今	派出一名董事，审议董事会议案
日常经营决策	北斗星成立至今	可以推荐一名副总经理，实际未推荐

注：斯戴拉在合作协议、公司章程中规定的权利、作用较为相似，故上表合并表述。

北斗星成立之初，斯戴拉仍在日本保留了一条六氟磷酸锂生产线，为避免斯戴拉与北斗星在国外市场产生竞争，故双方协商在合资经营协议中设置条款如下：“合资公司向除股东方外的海外第三方直接、间接销售产品需经董事会一致同意并做出决议”。2018年后斯戴拉停止其六氟磷酸锂生产，国外市场直接竞争的问题不再存在，但考虑到斯戴拉子公司星青国际仍在经营六氟磷酸锂的贸易业务，本着相互尊重的原则，2021年5月20日公司与斯戴拉协商后将上述条款修改为“合资公司自己或通过第三方向海外出口产品时，对每个订货客户均需事先经过合资公司董事会同意”。该条款不属于《合资经营合同》及公司章程规定的重大

问题，可采取由参加董事会会议的董事（或董事委托代理人）过半数通过的方式表决，由于北斗星董事会由公司委派 2 名董事，斯戴拉委派 1 名董事，因此该条款对北斗星自主开发海外客户不再具有实质性的约束力。

此后，由于北斗星成立至今，斯戴拉均未参与日常生产经营管理，2023 年 6 月，公司与其协商直接在合资经营协议中删除上述条款。上述合资经营协议已于 2023 年 6 月 21 日签署。

自北斗星成立以来，斯戴拉并未按合资经营协议约定推荐过副总经理，除审议股东会议案，派出董事，审议董事会议案外，斯戴拉并未参与北斗星的日常生产经营；合作协议中关于外销的特殊条款亦是基于当时双方经营情况设置的保护性条款，具有商业合理性，目前已删除。北斗星对包括外销事务在内的日常生产经营均具有自主决定权。

（二）北斗星是否由斯戴拉和发行人共同控制

从股东会决策机制、董事会决策机制及关键管理人员的任命、北斗星资产控制和财务权控制以及北斗星少数股东的确认等方面分析，均说明南高峰拥有对北斗星的控制权，不存在由斯戴拉和南高峰共同控制北斗星的情形，具体分析如下：

1、股东会决策机制

北斗星系南高峰和斯戴拉共同投资设立的，设股东会，股东会由全体股东组成，股东会按股东出资比例行使表决权。自北斗星设立以来，南高峰和斯戴拉表决权比例均与各自出资比例一致。截至 2022 年 12 月 31 日，南高峰持股比例为 66.00%，系北斗星持股过半数的第一大股东。

《公司法》第十三章第二百一十六条（二）的规定：控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

《上海证券交易所股票上市规则》第十五章 15.1（五）的规定：控股股东，指其持有的股份占公司股本总额 50%以上的股东；或者持有股份的比例虽然不足

50%，但依其持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响的股东。

《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第十三条规定：除非有确凿证据表明其不能主导被投资方相关活动，下列情况，表明投资方对被投资方拥有权力：（一）投资方持有被投资方半数以上的表决权的。（二）投资方持有被投资方半数或以下的表决权，但通过与其他表决权持有人之间的协议能够控制半数以上表决权的。

根据北斗星章程和合作协议规定，除了“（一）股东会对公司增加或减少注册资本、分立、合并、解散、清算或变更公司形式作出决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。（二）公司可以修改章程，修改公司章程的决议必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。（三）董事的更换或解除，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。（四）公司现有项目技改扩大产能或新产品投资项目必须经股东会代表三分之二以上表决权的股东通过。（五）公司年度财务预算方案，决算方案及利润分配方案和弥补亏损方案的批准必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。（六）股东会对公司为公司股东或者实际控制人提供融资或担保作出决议，必须经出席会议的除上述股东或受实际控制人支配的股东以外的其他股东所持表决权的过半数通过、向股东及实际控制人之外其它第三方提供担保或借取信贷，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。”外，其他日常经营相关的议案经过半数表决权通过。

上述股东会特别决议涉及注册资本变动、机构或资产的重大变化、股东权益分配、对外担保等与投资方权益相关的特定事项，该等条款是股权投资合作中较为常见的条款，旨在中小股东为防范控股股东滥用其控股地位而设置的保护性条款，而非意图借此对公司经营管理进行控制。历次股东会表决议案中，全部表决事项均由出席会议并具有表决权股东一致通过，未发生斯戴拉未投赞成票而导致决议事项不通过的情形发生。

根据上述有关规定，结合企业的实际情况可知，自北斗星设立以来，南高峰均持有北斗星半数以上股权和表决权，且表决权是判断北斗星控制的决定性因素。

2、董事会决策机制及关键管理人员的任命

根据北斗星章程规定：公司设董事会，其成员三人，经股东会选举产生；董事会设董事长一人，经董事会选举产生；公司设总经理，由董事会决定聘任或解聘；公司不设监事会，设监事一名，由股东会选举产生。自北斗星成立以来，董事会、总经理和监事选举或聘任情况如下：

董事会届次（时间）	董事会成员	总经理	监事
第一届董事会 （2015.11-2019.5）	董事长：程洋澍（南高峰）、董事：程洪波（南高峰）、董事：泉浩人（斯戴拉）	程洪波	王华君
第二届董事会 （2019.6-2021.5）	董事长：程洋澍（南高峰）、董事：程洪波（南高峰）、董事：坂喜代宪（斯戴拉）	程洪波	王华君
第三届董事会 （2021.5-至今）	董事长：程洋澍（南高峰）、董事：程洪波（南高峰）、董事：坂喜代宪（斯戴拉）	程洪波	王华君

由上表可知，北斗星历次董事会成员组成中，南高峰委派代表占两个席位，斯戴拉委派代表占一个席位，总经理均由程洪波担任，监事均由王华君担任。南高峰通过委派北斗星董事会多数席位的董事代表，聘任南高峰高级管理人员作为北斗星高级管理人员，委派南高峰高级管理人员作为北斗星监事，说明南高峰对北斗星董事会和经营管理层施加重大影响，即南高峰控制北斗星。

根据北斗星公司章程和合作协议的有关规定：董事会对除特殊表决事项以外的一般决议事项需参会董事过半数通过，方可做出决议；下列特殊表决事项，需董事会全体成员一致通过，方可做出决议，包括：增加、减少注册资本，分支机构设立，分红方案，向股东会递交年度计划、年度方案，对外担保或借贷，决定产品出口、重大技术改造项目实施、重要法律诉讼及其他法律规定需要全体董事一致通过的事项。上述董事会特别决议中涉及注册资本变动、机构或资产的重大变化、股东权益分配、经营计划、对外担保等与投资方权益相关的特定事项，该等条款是股权投资合作中较为常见的条款，旨在中小股东为防范控股股东滥用其控股地位而设置的保护性条款，而非意图借此对公司经营管理进行控制；上述特别决议事项中产品出口客户的选择这类投资方特别关注事项，旨在避免在境外市场直接竞争，而非意图借此对公司经营管理进行控制。历次董事会表决议案中，

全部表决事项由出席会议并具有表决权董事均一致通过，未发生斯戴拉委派董事未投赞成票而导致决议事项不通过的情形发生。2023 年 6 月，公司与斯戴拉重新签订的合作协议已删除上述需董事会全体董事一致通过方可作出决议的事项。

综上，南高峰通过在北斗星董事会占用多数席位和出任关键管理人员，能够主导日常经营活动并享有可变回报。

3、北斗星资产控制和财务权控制

北斗星主要生产经营场所位于浙江省衢州市智造新城工业园区内，与南高峰毗邻；北斗星主要员工来源包括原南高峰员工选派和国内自主招聘，斯戴拉除选举的一名董事外，未委派其他人员参与北斗星的日常经营管理；北斗星主要生产设备、存货物料等均保管在衢州园区，银行账户开立和资金存放均于中国境内、财务报表及账册资料等由北斗星财务部门日常维护和保管控制。南高峰深度介入了北斗星的日常生产经营，并能够有效的影响和控制北斗星，斯戴拉除通过董事会会对重大事项决策具有影响外，并未广泛的参与北斗星的日常经营活动。

综上，南高峰能够运用对北斗星的权力实现对北斗星资产和财务权的控制，进而影响回报金额。

4、少数股东的确认

根据斯戴拉 2023 年 4 月提供的《日本斯戴拉化学株式会社关于衢州北斗星化学新材料有限公司的说明》：自北斗星设立以来，北斗星均由南高峰实施控制。斯戴拉与南高峰历史上未签订任何一致行动协议，亦不存在法定或约定的其他任何情形，使得南高峰与斯戴拉共同控制北斗星；自北斗星设立以来，斯戴拉均对北斗星施加重大影响（即对北斗星的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与斯戴拉他方一起共同控制这些政策的制定），斯戴拉财务报表中将对北斗星的股权投资按照权益法进行核算；斯戴拉尊重南高峰对北斗星的控制权，亦认同南高峰将北斗星纳入其合并财务报表。上述说明和情况表明北斗星全体股东认可南高峰对北斗星具有控制权的事实。斯戴拉明确其对北斗星重大影响并按权益法进行核算，不存在斯戴拉和南高峰共同控制北斗星的情形。

综上所述，南高峰对北斗星具有控制权，不存在斯戴拉和南高峰共同控制北

斗星的情形。

（三）发行人关于北斗星并表的会计处理是否符合企业会计准则的要求

南高峰基于能够对北斗星形成有效控制，将其纳入合并财务报表，符合企业会计准则的相关规定，亦被北斗星全体股东认可。具体分析如下：

1、符合企业会计准则的相关规定

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》关于合并财务报表第七条规定：合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

结合企业会计准则有关控制的要素，南高峰对北斗星的控制的判断过程如下：

序号	企业会计准则规定 控制要素	企业实际情况	是否满足控制 要素
1	投资方拥有对被投资方的权力	自北斗星设立以来，南高峰持股比例均超过 50%（表决权比例与持股比例一致）、委派多数董事会席位（三名中的两名）并聘任南高峰实际控制人程洪波担任北斗星总经理主持工作，上述情形表明南高峰拥有对北斗星的权力	是
2	通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报	南高峰通过持有半数以上股权(表决权)、控制董事会多数席位主导公司经营计划的决策、聘任程洪波担任总经理主持工作，进而能够主导北斗星销售、采购、生产、研发等具体经营活动，同时根据章程规定，南高峰按照注册资本比例享有北斗星的利润分配，表明南高峰可以通过参与北斗星的相关活动而享有可变回报	是
3	有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额	南高峰持有北斗星半数以上表决权，通过委派多数董事会席位、选聘高管开展日常经营活动并产生经营成果，表明南高峰有能力运用对北斗星的权力影响其回报金额	是

如上所示，南高峰拥有对北斗星的权力，可以通过参与北斗星相关活动享受可变回报，并且有能力运用对北斗星的权力影响其回报金额。南高峰对北斗星能够形成有效控制，将其纳入合并财务报表符合企业会计准则的相关规定。

2、全体股东认可南高峰将北斗星纳入合并财务报表

根据《日本斯戴拉化学株式会社关于衢州北斗星化学新材料有限公司的说明》，斯戴拉承认南高峰控制北斗星，认可南高峰将北斗星纳入合并财务报表。

综上所述，南高峰将北斗星纳入合并财务报表符合企业会计准则的相关规定，具有合理性。

三、核查程序及结论

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师及申报会计师执行了如下核查程序：

1、取得公司与斯戴拉签订的关于北斗星的历次合资经营合同及补充协议、北斗星公司章程及章程修正案，向发行人了解历次合同订立和修改、章程修订的业务背景及对生产经营决策的影响；

2、实地访谈斯戴拉有关人员、星青国际董事长，了解双方合作背景、合作内容、人员情况，产品销售、采购定价方式，合作模式等主要信息；

3、取得北斗星自成立以来历年员工花名册与离职人员调查表，核查北斗星员工及离职员工过去任职情况；

4、取得北斗星自成立以来的全部股东会、董事会会议资料，检查历次董事会议案中各方委派董事的表决情况，结合章程、合资经营合同的有关规定，了解北斗星采购、生产、销售等经营决策的制定过程及主要参与者；

5、取得北斗星公司章程，公司管理例会材料，了解北斗星主要经营决策情况；

6、查阅北斗星章程及历次章程修正案、历次合作协议、历次股东会和董事会运行文件、日常生产经营例会记录等文件资料，检查股东双方拥有的权利和发挥的作用，分析北斗星是否由斯戴拉和南高峰共同控制；

7、实地访谈北斗星主要客户，了解客户主要情况，针对贸易型客户，访谈中了解下游终端客户的组成，选取重要的终端客户进行穿透，进行访谈；

8、访谈发行人实际控制人，了解公司与斯戴拉合作情况、定价模式、北斗星经营情况等；

9、取得北斗星财务报表、主要客户清单、审计报告等相关资料，对数据进行整理、分析；

10、取得斯戴拉关于北斗星事项的说明文件《日本斯戴拉化学株式会社关于衢州北斗星化学新材料有限公司的说明》；

11、结合企业会计准则的相关规定，判断南高峰将北斗星纳入合并财务报表的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：1、北斗星自投产以来均未自主开发海外客户，报告期内北斗星公司章程的修改对公司生产经营决策不存在实质性影响；2、北斗星已建立了健全法人治理结构并制定相应内部规章制度，组建并完善了公司经营管理层，在公司法人治理、管理团队及业务体系等方面作出有效安排，北斗星采购、生产、销售等经营计划由董事会决定，日常生产经营管理工作由总经理负责；3、自北斗星成立至本审核问询函回复出具日，北斗星不存在任用斯戴拉原员工或派遣员工的情形；4、北斗星对外销事务具有自主决定权。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：南高峰拥有对北斗星的权力，可以通过参与北斗星相关活动享受可变回报，并且有能力运用对北斗星的权力影响其回报金额。南高峰对北斗星能够形成有效控制，将其纳入合并财务报表符合企业会计准则的相关规定。发行人律师认为：发行人已在《关于衢州南高峰化工股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》中就北斗星并表的会计处理是否符合企业会计准则的要求进行说明。

1.2 关于募投项目及关联交易

1.2 根据申报材料，（1）北斗星目前年产 2,600 吨六氟磷酸锂第二期产线尚在建设中，本次新增年产 5,000 吨六氟磷酸锂募投项目实施主体亦为北斗星；（2）根据相关协议，北斗星从斯戴拉引进六氟磷酸锂生产设备并由斯戴拉负责后续

技术支持；北斗星应优先向股东供应产品；（3）星青国际系斯戴拉全资子公司，主要负责斯戴拉进出口业务，2019-2021 年系发行人第一大客户，2022 年上半年系第二大客户；（4）报告期，星青国际向发行人采购的氟化氢铵全部出口至斯戴拉，采购的氢氟酸、六氟磷酸锂出口至斯戴拉和斯戴拉原有韩国客户；（5）2021 年以来，因六氟磷酸锂价格大幅上涨，发行人与星青国际、斯戴拉重新制定长期定价及调节机制。

请发行人说明：（1）斯戴拉的基本情况、主要财务数据、高纯度化学品业务的主要情况；与发行人签订合作协议前后，斯戴拉在六氟磷酸锂相关领域的生产经营模式、产业布局等发展变化情况；（2）北斗星生产六氟磷酸锂原材料的主要供应商及采购金额占比，发行人对星青国际的采购及销售交易是否存在对应关系；（3）生产六氟磷酸锂的核心技术及具体体现，北斗星自主掌握六氟磷酸锂核心技术的情况，是否对斯戴拉的技术、工艺或设备等存在依赖；北斗星从斯戴拉引进的六氟磷酸锂生产设备的最终来源及制造商、成新程度及设备检测是否达到相关标准，向斯戴拉而非其他供应商采购设备的原因及合理性；本次六氟磷酸锂募投项目的技术来源、设备采购来源及成新程度；（4）六氟磷酸锂第二期产线及本次募投项目产品对外销售计划；发行人与斯戴拉及其原有韩国客户是否存在生产销售安排及相关安排的合理性，2019 年及 2022 年上半年向韩国客户销售规模远高于向斯戴拉销售规模的原因；（5）二期产线及募投项目实施后新增关联交易情况；结合合作协议、生产经营决策、技术、人员、客户及新增交易规模等，说明北斗星在生产经营方面是否实质上对斯戴拉存在依赖，是否影响发行人的独立性，是否可能对发行人产生重大不利影响；（6）长期定价和调价机制在六氟磷酸锂价格大幅波动时的运行情况；发行人向星青国际销售价格（区分不同终端客户）与发行人向其他国内客户销售价格存在差异的原因及合理性，是否符合行业惯例；结合前述情况说明发行人与星青国际关联交易的公允性；（7）发行人拟向北斗星投入募集资金的方式，斯戴拉是否提供同比例资金投入，如是，请说明相关主要条款，及是否存在损害发行人利益的情形。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、斯戴拉的基本情况、主要财务数据、高纯度化学品业务的主要情况；
与发行人签订合作协议前后，斯戴拉在六氟磷酸锂相关领域的生产经营模式、
产业布局等发展变化情况

（一）斯戴拉的基本情况、主要财务数据、高纯度化学品业务的主要情况

斯戴拉成立于 1944 年，总部位于日本大阪，东京证券交易所上市公司（证券代码：4109.T），其高纯度化学品业务系以氟化合物为核心，主要产品包括用于半导体、液晶显示器制造的氢氟酸（电子级氢氟酸）、锂电池电解质、高纯三氟化硼、硼 10 等。斯戴拉的基本情况如下所示：

项目	具体情况
注册地	日本大阪府堺市
注册资本(百万日元)	4,829.78
主要股东（持股 2% 以上）[注 1]	日本マスタートラスト信託銀行株式会社（信託口）：10.73% 株式会社 FUKADA：9.73% 橋本亜希：4.22% 株式会社日本カストディ銀行（信託口）：3.98% 橋本信子：2.97% 深田麻実：2.70% THE BANK OF NEW YORK-JASDE CTREATY ACCOUNT：2.44% 公益財団法人黒潮生物研究所：2.42% 深田ダニエル颯：2.02%
实际控制人	橋本家族

注 1：截至 2022 年 9 月 30 日；

注 2：上述财务数据均为 2021 财年数据（2021 年 4 月 1 日-2022 年 3 月 31 日）

斯戴拉最近 2020 财年（2020 年 4 月 1 日-2021 年 3 月 31 日）、2021 财年（2021 年 4 月 1 日-2022 年 3 月 31 日）主要财务数据如下：

单位：百万日元

项 目	2021 财年	2020 财年
销售收入	37,296	32,893
净资产	42,728	36,758
净利润	5,707	4,020

（二）与发行人签订合作协议前后，斯戴拉在六氟磷酸锂相关领域的生产经营模式、产业布局等发展变化情况

与发行人签订合作协议前，斯戴拉自产六氟磷酸锂，与发行人签订合作协议后，其自身六氟磷酸锂产量逐渐减少，开始向发行人采购，至 2018 年斯戴拉六氟磷酸锂全面停产，后续其所需六氟磷酸锂均向发行人采购。上述过程中，斯戴拉六氟磷酸锂用途没有发生变化，均为一部分直接对外销售，一部分用作原材料，加工成二氟磷酸锂后对外销售。

2021 年下半年开始，由于二氟磷酸锂市场较差，斯戴拉逐渐停止了其生产。目前，斯戴拉六氟磷酸锂采购处于停滞状态，在该产业方向布局主要为研发与未来发展趋势相匹配的电池材料。

二、北斗星生产六氟磷酸锂原材料的主要供应商及采购金额占比，发行人对星青国际的采购及销售交易是否存在对应关系

公司六氟磷酸锂主要原材料系氟化锂、五氯化磷，报告期各期，北斗星合并外前五大供应商采购金额及其占北斗星原材料采购总额的比例如下所示：

单位：万元

年度	序号	客户名称	采购产品	采购金额	占比
2022 年度	1	赣锋锂业	氟化锂	7,486.36	57.99%
	2	宏达化工	五氯化磷	2,539.28	19.67%
	3	星青国际	氟化锂	2,526.19	19.57%
	4	江西吉翔医药化工有限公司	五氯化磷	232.93	1.80%
	5	衢州杭氧气体有限公司	氮气	126.00	0.98%
	合 计			12,910.77	100.00%
2021 年度	1	赣锋锂业	氟化锂	4,932.30	52.32%
	2	宏达化工	五氯化磷	3,190.21	33.84%
	3	密尔克卫慎则化工科技有限公司	氟化锂	610.09	6.47%
	4	星青国际	氟化锂	567.08	6.02%
	5	衢州杭氧气体有限公司	氮气	126.97	1.35%
	合 计			9,426.65	100.00%
2020 年度	1	赣锋锂业	氟化锂	1,244.69	64.62%
	2	宏达化工	五氯化磷	581.83	30.21%

年度	序号	客户名称	采购产品	采购金额	占比
	3	衢州杭氧气体有限公司	氮气	99.51	5.17%
	4	浙江中园气体有限公司	氮气	0.03	0.00%
	合 计			1,926.06	100.00%

公司原材料采购计划系根据销售订单，结合原材料库存情况，以及对原材料市场价格走势的预判等因素综合考虑后制定，不存在客户指定原材料供应商的情形。报告期内，公司向斯戴拉采购的氟化锂系斯戴拉前期停产时剩余的电池级氟化锂库存，氟化锂系六氟磷酸锂主要原材料之一，化学性质稳定，可以长期存储。斯戴拉 2018 年停止六氟磷酸锂生产，但 2018 年之后，氟化锂价格持续低迷，故斯戴拉并未处理其氟化锂库存。2021 年，氟化锂价格明显回升，斯戴拉决定出售其库存，公司与其谈判后通过星青国际采购氟化锂，该采购交易系根据市场价格和公司自身库存情况独立决策的交易，与六氟磷酸锂的销售业务不存在关联，不属于来料加工或客户指定原材料供应商的情况。

报告期各期，北斗星对外销售六氟磷酸锂主要客户及其占北斗星六氟磷酸锂销售收入占比情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	客户类型	销售金额	占北斗星六氟磷酸锂收入比例
2022 年度	1	天赐材料	生产类	10,209.56	35.30%
	2	中化蓝天	生产类	6,749.52	23.34%
	3	星青国际	贸易类	3,501.86	12.11%
	4	香河昆仑	生产类	3,375.93	11.67%
	5	杭州晨光中蓝新材料有限责任公司	贸易类	1,436.81	4.97%
	合 计			25,273.69	87.38%
2021 年度	1	天赐材料	生产类	11,916.05	34.54%
	2	星青国际	贸易类	7,217.66	20.92%
	3	中化蓝天	生产类	4,923.72	14.27%
	4	洛阳大生	生产类	4,182.82	12.13%
	5	香河昆仑	生产类	2,517.74	7.30%
	合 计			30,757.98	89.16%
2020 年度	1	天赐材料	生产类	3,427.74	53.00%

年度	序号	客户名称	客户类型	销售金额	占北斗星六氟磷酸锂收入比例
	2	星青国际	贸易类	2,884.48	44.60%
	3	北京中润嘉维科贸有限公司	贸易类	146.70	2.27%
	4	香河昆仑	生产类	7.71	0.12%
	5	浙江中硝康鹏化学有限公司	生产类	0.71	0.01%
	合 计			6,467.33	100.00%

由上表可知，北斗星六氟磷酸锂客户较为稳定，报告期各期星青国际均向北斗星采购六氟磷酸锂，星青国际向公司销售氟化锂的金额与其向公司采购六氟磷酸锂的金额亦不存在对应关系。综上所述，发行人对星青国际的采购及销售交易不存在对应关系。

三、生产六氟磷酸锂的核心技术及具体体现，北斗星自主掌握六氟磷酸锂核心技术的情况，是否对斯戴拉的技术、工艺或设备等方面存在依赖；北斗星从斯戴拉引进的六氟磷酸锂生产设备的最终来源及制造商、成新程度及设备检测是否达到相关标准，向斯戴拉而非其他供应商采购设备的原因及合理性；本次六氟磷酸锂募投项目的技术来源、设备采购来源及成新程度

（一）生产六氟磷酸锂的核心技术及具体体现，北斗星自主掌握六氟磷酸锂核心技术的情况，是否对斯戴拉的技术、工艺或设备等方面存在依赖

目前，商业化生产固体六氟磷酸锂最主流的技术路线为氟化氢溶剂法，该技术路线下主要的核心技术情况如下：

生产六氟磷酸锂核心技术	具体体现	北斗星掌握的核心技术	北斗星掌握的核心技术所对应的专利
合成工艺	合成六氟磷酸锂所需的工艺，主要有氟化氢溶剂法、有机溶剂法等方法。公司采用主流的氟化氢溶剂法，针对 PCl_5 与 HF 的反应特性，定量设计可调的 PCl_5 投料系统以精确控制其反应速度，使得反应液中的 LiF 反应完全，这是在合成过程中控制产品质量的技术关键。	六氟磷酸锂合成工艺方法	专利号：ZL201711424578.X 名称：一种动态结晶六氟磷酸锂的制备方法
结晶工艺	结晶过程是生产纯净固体的最有	动态结晶六氟磷酸锂制	专利号：ZL201711424578.X

生产六氟磷酸锂核心技术	具体体现	北斗星掌握的核心技术	北斗星掌握的核心技术所对应的专利
	效的方法之一，在结晶过程中，结晶设备的内腔环境以及搅拌速度会直接影响饱和溶液的径向、周向、轴向循环三维流动状态，从而影响产品的结晶质量。结晶工艺参数的确定对生产高品质的产品至关重要，结晶工艺是提高六氟磷酸锂纯度的关键环节。	备方法	名称：一种动态结晶六氟磷酸锂的制备方法 专利号：ZL202023177583.5 名称：一种五氯化磷加料装置
干燥工艺	干燥过程是提高产品纯度的重要环节，干燥的主要目的是为了去除过滤后晶体表面残留的 HF 和包晶带入的 HF 及水分，但六氟磷酸锂的热稳定性差，遇水受潮容易分解，分解产生的 HF（游离酸）和 LiF（不溶物）容易残留在产品中影响产品的纯度。因此，合理设计干燥工艺和干燥设备，避免与空气中的水份接触，缩减高热干燥区段时间，有效分离游离酸，使六氟磷酸锂分解程度最低化，控制最佳干燥效果，这是干燥过程中提高六氟磷酸锂纯度的技术关键。	六氟磷酸锂干燥技术、六氟磷酸锂分解抑制剂控制技术	专利号：ZL201721839868.6 名称：一种六氟磷酸锂电磁干燥设备 专利号：ZL202023180946.0 名称：一种六氟磷酸锂高效振动干燥装置

发行人已对掌握的主要六氟磷酸锂核心技术申请了专利，且取得方式均为“原始取得”，上述专利发明人在专利申请及取得时均系公司员工。核心技术中的“六氟磷酸锂分解抑制剂控制技术”，公司出于保密因素考虑未申请专利，系公司自主研发的非专利技术。除自主拥有上述专利及非专利技术外，北斗星拥有生产六氟磷酸锂所需的各类生产规范、操作指引等技术文件，可以自主开展六氟磷酸锂的生产、经营。北斗星成立至今，斯戴拉除依照一期设备采购协议协助北斗星安装调试外未参与北斗星任何六氟磷酸锂的生产环节。

北斗星掌握六氟磷酸锂核心技术情况及核心技术具体体现参见本审核问询函回复之“2.关于行业地位”之“一、（二）发行人在国内领先的相关生产工艺技术在行业内的研发应用情况”。

北斗星已全面掌握六氟磷酸锂生产所需核心技术，对斯戴拉的技术、工艺或设备等均不存在依赖。

（二）北斗星从斯戴拉引进的六氟磷酸锂生产设备的最终来源及制造商、成新程度及设备检测是否达到相关标准，向斯戴拉而非其他供应商采购设备的原因及合理性

北斗星从斯戴拉引进的两期设备最终供应商、截至合同签订时斯戴拉账面成新率情况如下所示：

设备	最终供应商	成新率
一期设备	JOINT エンジニアリング株式会社、東洋ハイテック株式会社、シンフォニアテクノロジー株式会社、平野整機工業株式会社、ケイエイチ工業株式会社等二十家日本供应商	27.32%
二期设备	JOINT エンジニアリング株式会社、東洋ハイテック株式会社、Amixon GmbH、シンフォニアテクノロジー株式会社、東興鉛鉄工業株式会社等十九家日本供应商	2.89%

上述成新率系根据斯戴拉提供的含设备原值及签订采购合同时的设备净值的设备清单计算所得。斯戴拉生产工艺属于主流氟化氢溶剂法，产线成品率、产品品质均属于行业先进水平，虽然成新率较低，但斯戴拉保养和维护情况良好，因此公司在与斯戴拉商谈合资建立北斗星时已就采购其六氟磷酸锂一期设备事项协商一致。2018 年斯戴拉二期设备停产，北斗星一直有采购该套设备的意向，但由于六氟磷酸锂市场行情低迷等原因一直未实际采购。2021 年开始国内六氟磷酸锂市场供不应求，北斗星遂与斯戴拉协商后采购了其二期设备，并以此为基础建设六氟磷酸锂二期生产线。

斯戴拉一期六氟磷酸锂生产设备主要系 1997 年至 2012 年期间陆续购入，根据斯戴拉年报，其设备折旧年限为 8 年，残值为 0。公司一期设备购入时成新率为 27.32%，如以相应折旧年限及国内折旧政策（折旧年限为 10 年，残值率为 5%）计算，成新率约为 45%。斯戴拉二期六氟磷酸锂生产设备主要系 2012 年至 2016 年期间陆续购入，截至 2021 年 3 月，公司与其签订设备采购合同时，二期设备成新率为 2.89%，但考虑斯戴拉自 2018 年开始就已停止六氟磷酸锂生产，此后设备处于闲置状态，依照日本折旧政策，2018 年该设备成新率约为 40%，如以相应折旧年限及国内折旧政策计算，成新率约为 55%。截至 2022 年 12 月 31 日，公司同行业上市公司天际股份、天赐材料、多氟多、三美股份、永和股份机器设备成新率分别为 76.43%、69.76%、75.39%、42.53%、64.77%。因此北斗星采购

的设备实际成新率的情况与国内同行业公司相仿，符合行业惯例。

上述设备中，一期设备在出售之前在斯戴拉正常使用，且采购一期设备时合同中约定由斯戴拉负责设备的安装、调试，直至可以正常使用，因此无须进行第三方检测；二期设备在斯戴拉六氟磷酸锂停产之前亦可以正常使用，停产后斯戴拉一直进行维护保养，北斗星在采购之前赴日本进行了实地查验设备状态，且采购二期设备时，北斗星已熟练掌握六氟磷酸锂生产的各项工艺和设备，故二期设备由北斗星自主负责检测、安装、调试，亦无须第三方进行检测。综上，设备出口时除中国海关商检外并未进行其他第三方检测。北斗星在设备到货后均对其进行了检测，经检测上述设备均达到可使用标准，并未出现异常。北斗星采购一期、二期设备后至其试运行前分别增加其他设备 1,159.11 万元、1,651.27 万元，主要系电力系统、冰机等。目前，一期设备已正常运行多年，二期设备预计将于近期开始试运行。2019-2022 年度，公司六氟磷酸锂一期设备维修费用分别为 166.87 万元、86.02 万元、122.37 万元、93.57 万元。

由于发行人向斯戴拉采购的系六氟磷酸锂生产的专用设备，且均为二手设备，不存在可以参照的市场价格，故双方根据斯戴拉相关设备的账面价值，结合设备拆装、运输等费用经双方友好协商确定交易价格，两期设备采购价格分别为 4,423.87 万元、1,052.10 万元。坤元资产评估有限公司、衢州中瑞华资产评估有限公司分别对一期、二期设备进行了评估，评估价分别为 4,588.62 万元、1,022.41 万元，差异率分别为 3.72%、-2.82%，差异率较小。因此，发行人向斯戴拉采购上述设备价格合理。

综上所述，发行人仅自行查验检测未取得其他第三方检测、采购成新率极低的设备具有合理性、符合行业惯例，采购相关设备价格合理。

（三）本次六氟磷酸锂募投项目的技术来源、设备采购来源及成新程度

本次六氟磷酸锂募投项目的技术来源系北斗星自主掌握的六氟磷酸锂核心技术，并将采购全新设备，具体设备及意向供应商如下：

序号	设备名称	设备型号	意向供应商
1	计量槽	ID2000×1800	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司、江苏科瑞氟素科技有限公司

序号	设备名称	设备型号	意向供应商
2	反应槽	ID2000×1800	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司、江苏科瑞氟素科技有限公司
3	原料仓	ID1000X800	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司、江苏科瑞氟素科技有限公司
4	给料机	100A×2252L	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司
5	一级回收槽	ID1600×1600	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司、江苏科瑞氟素科技有限公司
6	给料机	100A×3232L	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司
7	一级回收塔	400A×3882	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司、江苏科瑞氟素科技有限公司
8	母液槽	ID2800×2154	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司、江苏科瑞氟素科技有限公司
9	供给槽	ID2800×2154	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司、江苏科瑞氟素科技有限公司
10	供给液过滤器	ID300	江苏科瑞氟素科技有限公司
11	晶析槽	800A×2800	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司、江苏科瑞氟素科技有限公司
12	结晶槽	800AX1100	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司、江苏科瑞氟素科技有限公司
13	过滤脱酸机	ID2500X2700	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司、江苏科瑞氟素科技有限公司
14	反应换热器	10m ²	南通三圣石墨设备科技有限公司
15	一级凝缩器	70m ²	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司
16	二级凝缩器	1.5m ²	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司
17	粉体干燥系统	组合件	宁波晟驰电子科技有限公司
18	100L 容器充填系统	组合件	宁波晟驰电子科技有限公司、青岛海鑫达不锈钢容器有限公司
19	大型充填系统	组合件	宁波晟驰电子科技有限公司
20	TG1 一级水洗塔	ID500X7000	杭州萍水环保设备有限公司
21	TG1 二级水洗塔	ID800X	杭州萍水环保设备有限公司
22	石墨换热器	10m ²	南通三圣石墨设备科技有限公司
23	TG1 风机	FS6-30-5.5C-4Kw	株洲塑料风机厂
24	TG1 降膜吸收塔	60m ²	南通三圣石墨设备科技有限公司
25	TG2 吸收塔	ID800X7000	杭州萍水环保设备有限公司
26	TG2 风机	FS6-30-5.5C-7.5Kw	株洲塑料风机厂
27	TG3 水洗塔	ID1600X7000	杭州萍水环保设备有限公司
28	碱洗塔	ID1600X7000	杭州萍水环保设备有限公司

序号	设备名称	设备型号	意向供应商
29	TG3 风机	FS6-30-6.3C-11Kw	株洲塑料风机厂
30	尾气监测系统	组合件	杭州旭东升科技有限公司
31	磁力泵	CQBF 系列	浙江巨龙泵业有限公司
32	副产酸槽	ID3600X7000	杭州萍水环保设备有限公司
33	P 气体制造系统	组合件	北京杰瑞晟欣科技有限公司
34	MFC 系统	组合件	北京杰瑞晟欣科技有限公司
35	-50℃冷冻机	制冷量 P=300kw	台州奥斯顿制冷设备股份有限公司
36	-50℃冷媒泵	屏蔽泵系列	大连环友屏蔽泵有限公司
37	-50℃冷媒罐	17m ³	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司
38	0℃冷冻机	70kw	台州奥斯顿制冷设备股份有限公司
39	0℃冷媒泵	ISG 系列	衢州巨龙泵业有限公司
40	0℃冷媒罐	30m ³	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司
41	凉水塔	500m ³ /h	浙江科峰冷却塔有限公司
42	热风机	/	浙江圣能机械设备有限公司
43	真空泵	40m ³ /min	浙江巨龙泵业有限公司
44	工业水箱	12m ³	浙江南化防腐设备有限公司
45	纯水箱	3m ³	宁波碧海水处理工程有限公司
46	废水槽	ID3600X7000	杭州萍水环保设备有限公司
47	纯水处理装置	组合件	宁波碧海水处理工程有限公司
48	膨胀槽	10m ³	浙江顺通锅炉压力容器制造有限公司
49	液氮储罐	50m ³	衢州颂邦化工有限公司
50	制冰器	组合件	澳柯玛股份有限公司
51	备用发电机组	600kwh	浙江尤尼威机械有限公司
52	压缩空气系统	组合件	上海谨固实业有限公司
53	高低配电	/	江山市华夏电器有限公司
54	仪器仪表	/	杭州和利时自动化有限公司等
55	DCS 系统	/	杭州和利时自动化有限公司
56	SIS 系统	/	杭州和利时自动化有限公司
57	GDS 系统	/	杭州和利时自动化有限公司
58	视频监控系统	/	浙江大华技术股份有限公司
59	管道阀门等	/	衢州市柯城鑫正晋阀门经营部、温州市长风防腐设备厂、江苏瑞永环保科技有限公司

序号	设备名称	设备型号	意向供应商
60	100L 包装容器	100L	青岛海鑫达不锈钢容器有限公司
61	包装容器	V=1m ³	青岛海鑫达不锈钢容器有限公司

四、六氟磷酸锂第二期产线及本次募投项目产品对外销售计划；发行人与斯戴拉及其原有韩国客户是否存在生产销售安排及相关安排的合理性，2019 年及 2022 年上半年向韩国客户销售规模远高于向斯戴拉销售规模的原因

（一）六氟磷酸锂第二期产线及本次募投项目产品对外销售计划

随着六氟磷酸锂第二期产线及本次募投项目投产，公司计划在巩固现有客户合作，进一步提高供应份额的基础上加大市场开拓，开发新客户资源。

公司多年来深耕六氟磷酸锂领域，积累了大量优质客户，报告期各期，公司六氟磷酸锂客户数量分别为 6 家、9 家、14 家，呈现逐年增加的态势，此外公司已与天赐材料、中化蓝天、香河昆仑、洛阳大生等知名企业建立了长期稳定的合作关系，客户基础稳固。根据公开信息查询并测算，公司现有客户未来六氟磷酸锂采购年需求量将达到 103,354.17 吨（具体测算过程参见本审核问询函回复之“5.2 关于六氟磷酸锂”之“五、（二）2、（2）公司现有主要客户自身配套六氟磷酸锂产能情况”），需求较大。公司计划加强与现有客户的业务合作，增加与主要客户的技术合作深度，为现有客户提供更为优质的产品和服务巩固和深化合作关系，提升公司在现有客户端的市场份额。

为了促进新增产能的消化，公司已与天赐材料、香河昆仑等主要客户签订了战略合作协议，达成了长期战略合作伙伴关系。

协议的主要内容包括（以天赐材料为例）：（1）双方互为长期战略合作伙伴，天赐材料购买发行人生产六氟磷酸锂产品及服务，以实现天赐材料的生产需求；（2）根据天赐材料的电解液产能规划，预计将新增六氟磷酸锂需求，因此天赐材料拟购买发行人六氟磷酸锂产品；（3）在同等条件下，天赐材料将优先向发行人购买六氟磷酸锂产品；（4）在同等条件下，发行人将优先向对方供应六氟磷酸锂产品；（5）具体合作方式、内容、数量、价格、交付形式等以双方另行协商一致，签订的合同约定为准；（6）合作期限三年；双方致力于建立一个长期的战略合作关系，在双方认为已无合作的必要或可能时，经协商一致可终止协议。

公司与下游客户签订订单一般随行就市，根据每月及未来的市场供需情况协商确定，未签订长期锁价锁量的协议。一方面，由于公司现有客户主要为行业内主要的电解液生产厂商，公司主要客户已有及在建的电解液产能分别为 72.15 万吨及 214.00 万吨，产能规模较大，公司现有客户的六氟磷酸锂需求量较大，公司将与现有客户加强业务合作，增加与客户的技术合作深度，为现有客户提供更为优质的产品和服务，巩固和深化合作关系，提升公司在现有客户端的市场份额；另一方面，公司也将积极开拓新客户，拓展产品应用领域，以确保新增产能的顺利消化。

近年来六氟磷酸锂下游锂电池行业蓬勃发展，根据预测，终端新能源汽车、储能电池等行业未来均将快速发展。由于六氟磷酸锂需求旺盛，行业内外企业纷纷投产，导致六氟磷酸锂产能大幅增加，此外叠加下游需求增速短期减弱影响，六氟磷酸锂产能呈现暂时性过剩的状态。未来，随着下游电解液企业的扩产，六氟磷酸锂供需关系将逐步恢复平衡，根据公开披露资料不完全统计，未来三年内电解液市场主要新增产能超过 480 万吨，相应的六氟磷酸锂新增需求（按照 12.5% 的用量折算）将超过 60 万吨，而目前公告在建的同期六氟磷酸锂的新增产能约为 48.58 万吨，低于下游电解液市场对六氟磷酸锂的需求量。目前，行业内普遍认为，长期来看未来六氟磷酸锂行业可能呈现低端过剩、高端不足的状态，即市场将更多地呈现出结构性过剩的特点，具有较强的技术实力、产品质量和客户资源的企业，在市场旺盛需求带动下，其产能利用率仍将会维持较好的水平，而产业布局较少的新入局者以及技术落后的企业未来很可能将被淘汰。

公司在产品品质、客户资源等方面具有一定的优势，公司将在稳定现有客户的基础上，紧盯市场变化，不断加强与国内外锂电池电解液行业客户的合作，加大拓展高端客户力度，不断拓展自身客户群体，未来产能消化具有一定的保障。

关于六氟磷酸锂市场供需情况及产能过剩风险参见本审核问询函回复之“5.2 关于六氟磷酸锂”之“三、（二）六氟磷酸锂的市场供需情况，是否存在产能逐步向头部企业集中的趋势以及产能过剩的风险”。

（二）发行人与斯戴拉及其原有韩国客户是否存在生产销售安排及相关安排的合理性，2019 年及 2022 年上半年向韩国客户销售规模远高于向斯戴拉销售规模的原因

目前，斯戴拉的二氟磷酸锂生产处于停滞状态，暂无向发行人采购六氟磷酸锂的计划，未来将根据自身二氟磷酸锂生产计划按需采购六氟磷酸锂；原有韩国客户及星青国际新开发韩国客户的业务模式均系由星青国际向发行人采购六氟磷酸锂后向其销售，不存在向发行人转移韩国客户的情形，其采购量主要根据自身需求及六氟磷酸锂价格确定，目前双方暂无根据六氟磷酸锂第二期产线或本次募投项目的具体销售安排。

斯戴拉六氟磷酸锂产线于 2018 年停产，2019 年尚有部分存货，故采购较少；2022 年度上半年，由于二氟磷酸锂市场行情较差，原材料六氟磷酸锂价格快速上涨，因此斯戴拉逐渐停止六氟磷酸锂的采购，采购量同比大幅下降；韩国客户采购六氟磷酸锂主要用于生产电解液，下游客户需求相对稳定，故采购相对较为稳定。因此，公司 2019 年及 2022 年上半年向韩国客户销售规模远高于向斯戴拉销售规模。

五、二期产线及募投项目实施后新增关联交易情况；结合合作协议、生产经营决策、技术、人员、客户及新增交易规模等，说明北斗星在生产经营方面是否实质上对斯戴拉存在依赖，是否影响发行人的独立性，是否可能对发行人产生重大不利影响

（一）二期产线及募投项目实施后新增关联交易情况

由于目前斯戴拉的二氟磷酸锂生产处于停滞状态，暂无向发行人采购原材料六氟磷酸锂的计划；原有韩国客户采购量主要根据其自身需求及六氟磷酸锂价格等因素经市场化谈判确定，公司暂未就二期产线及本次募投项目新增产能与韩国客户进行谈判。因此，二期产线及募投项目实施后暂无新增关联交易的具体计划。如果未来斯戴拉及韩国客户对公司的采购需求增长，公司将根据具体情况与星青国际进行市场化谈判，并履行相关的关联交易决策程序。

(二) 结合合作协议、生产经营决策、技术、人员、客户及新增交易规模等，说明北斗星在生产经营方面是否实质上对斯戴拉存在依赖，是否影响发行人的独立性，是否可能对发行人产生重大不利影响

1、合作协议

2015 年至今，双方合作协议签署情况如下：

协议名称	签署日期	合作事项	主要合同条款
《衢州北斗星化学新材料有限公司合资经营合同》	2015 年 11 月 10 日	同意在中国浙江省衢州市共同投资成立合资经营企业	(1) 同意在衢州设立“衢州北斗星化学新材料有限公司”； (2) 合资公司注册资本为人民币 7,000 万元，其中南高峰有限出资 5,250 万元，占注册资本的 75%，斯戴拉出资 1,750 万元，占注册资本的 25%； (3) 董事会由三名董事组成，其中南高峰有限委派二名，斯戴拉委派一名；董事会是合资公司的最高权力机构，决定合资公司的一切重大事宜； (4) 合资公司设经营管理机构，负责合资公司的日常经营管理工作。设总经理一人，由南高峰推荐，董事会聘任；副总经理二人，南高峰、斯戴拉各推荐一名，董事会聘任； (5) 合资公司六氟磷酸锂设计产能 2,600 吨/年，其中第一期产能 1,300 吨/年； (6) 合资公司应优先向股东供应产品； (7) 合资公司向除股东方外的海外第三方直接、间接销售产品需经董事会一致同意并做出决议； (8) 合资公司从斯戴拉引进六氟磷酸锂生产设备，斯戴拉负责该设备的运行管理和技术以及产品质量达到预期的标准和提供相关资料，并且给予后续相应的技术支持； (9) 双方其他权利义务： 公司：①向中国有关主管部门申请办理合资公司设立审批、注册登记、领取营业执照等事宜。②依照出资金额、出资方式的规定提供出资现汇或其他等值物品。③负责合资公司工厂的承建。④协助合资公司招聘当地的中国籍的经营管理人员、技术人员、工人和所需的其他人员。⑤协助斯戴拉到中国进行项目建设的相关人员办理所需的入境签证手续。⑥负责办理合资公司委托的其他事项。 斯戴拉：①办理合资公司委托的在中国境外的有关事宜。②依照出资金额、出资方式的规定提供出资现汇或其他等值物品。③负责办理合资公司委托的其他事宜。
《衢州北斗星化学新材料有限公司合资经营合同之补充合同》	2017 年 10 月 30 日	修改出资时间相关规定	出资时间：第一期为甲乙各自认缴出资额的 30%，在工商登记完成后两个月内到位，用于项目前期工作；第二期为甲乙各自认缴出资的 40%，工商登记完成后十个月内到位；其余在工商登记完成后一年内到位。
《衢州北斗星化	2019 年 5 月	增加注册资本	增加注册资本 2,500 万元，其中南高峰增资 1,875 万元，斯

协议名称	签署日期	合作事项	主要合同条款
学新材料有限公司 合资经营合同 之补充合同》	31 日		戴拉增资 625 万元。
《衢州北斗星化学新材料有限公司 合资经营合同 (修订版)》	2021 年 5 月 20 日	增 加 注 册 资 本，并修改公 司章程其他条 款	(1) 增资 6,500 万元，其中南高峰增资 3,435 万元，斯戴拉增资 3,065 万元；增资后南高峰累计出资 10,560 万元，占注册资本比例为 66%；斯戴拉累计出资 5,440 万元，占注册资本比例为 34%； (2) 公司设股东会，是公司的权力机构； (3) 将“合资公司向除股东方外的海外第三方直接、间接销售产品需经董事会一致同意并做出决议”修改为“合资公司自己或通过第三方向海外（含中国香港、澳门、台湾地区）出口产品时，对每个订货客户均需事先经过合资公司董事会同意，但向斯戴拉销售产品不受此限。”（董事会由南高峰委派 2 名，斯戴拉委派 1 名）
《衢州北斗星化学新材料有限公司 合资经营合同 (修订版)》	2023 年 6 月	修改公司章程 条款	(1) 修改股东会相关规定：①增加“董事的更换或解除，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。”；②增加“公司现有项目技改扩大产能或新产品投资项目必须经股东会代表三分之二以上表决权的股东通过。”；③增加“向股东及实际控制人之外其它第三方提供担保或借取信贷，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。”；④减少“公司年度财务预算方案、决算方案的批准必须经代表三分之二的表决权的股东通过”； (2) 删除：“合资公司自己或通过第三方向海外（含中国香港、澳门、台湾地区）出口产品时，对每个订货客户均需事先经过合资公司董事会同意，但向斯戴拉销售产品不受此限。”； (3) 删除需董事会全体董事一致通过方可作出决议的事项

根据合作协议：首先，南高峰持有北斗星 66.00%股份，系北斗星控股股东，可以控制股东会；其次，北斗星设董事会，其成员三人，其中两名由南高峰委派，董事长亦由南高峰委派，南高峰可以控制北斗星董事会；再次，北斗星日常经营由总经理负责，总经理亦由南高峰推荐。综上所述，根据合作协议约定，南高峰对北斗星具有控制权。

2、生产经营决策

自北斗星成立至今，斯戴拉除审议北斗星股东会决议、派出董事审议北斗星董事会决议，未参与北斗星实际生产经营管理；北斗星生产经营管理工作由总经理负责组织，并由副总经理协助总经理工作，目前北斗星总经理、副总经理均系

南高峰推荐。

3、技术

目前，北斗星拥有完整的六氟磷酸锂生产相关的核心技术及专利，对斯戴拉不存在依赖。

4、人员

北斗星自成立至今不存在聘任斯戴拉员工及原员工的情形。

5、客户

公司自 2010 年开始与斯戴拉及星青国际进行业务合作，合作初期公司主要向星青国际供应无水氟化氢，2018 年开始向其供应六氟磷酸锂、氟化氢铵。报告期内公司向星青国际销售商品的收入及其占营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
氢氟酸	10,832.34	10,223.20	9,022.41
六氟磷酸锂	3,501.86	7,217.66	2,884.48
氟化氢铵	420.58	427.35	323.30
合计	14,754.78	17,868.21	12,230.19
占营业收入比例	16.41%	18.93%	23.39%

在交易规模方面，报告期内公司对星青国际的销售占比总体呈下降趋势。公司采取市场化的销售策略，各主要产品均拥有非常优质的客户群体，除星青国际外，公司与天赐材料、中船集团、中蓝新能源、侨力化工等知名企业均建立了长期稳定的合作关系，优质的客户资源可以确保公司在产品销售方面对斯戴拉、星青国际等关联方不存在依赖性。

在交易合同方面，除六氟磷酸锂定价政策以外，公司与星青国际的销售、采购等交易合同的主要条款与其他相同产品的主要客户、供应商不存在重大差异；六氟磷酸锂产品销售价格定价政策与其他客户存在一定差异，主要是考虑到双方合资的背景以及长期友好合作关系，旨在降低市场价格波动对双方产生的影响，因此协商确定了长期定价机制，长期来看，该定价机制对双方的风险和收益对等，具有商业合理性，公司不存在对斯戴拉、星青国际等关联方的依赖。

6、新增交易规模

由于目前斯戴拉的二氟磷酸锂生产处于停滞状态，暂无向发行人采购原材料六氟磷酸锂的计划；原有韩国客户采购量主要根据其自身需求及六氟磷酸锂价格等因素经市场化谈判确定，公司暂未就二期产线本次募投项目新增产能与韩国客户进行谈判。因此，二期产线及募投项目实施后暂无新增关联交易的具体计划。

综上所述，北斗星在生产经营方面对斯戴拉不存在依赖，不影响发行人的独立性，不会对发行人产生重大不利影响。

六、长期定价和调价机制在六氟磷酸锂价格大幅波动时的运行情况；发行人向星青国际销售价格（区分不同终端客户）与发行人向其他国内客户销售价格存在差异的原因及合理性，是否符合行业惯例；结合前述情况说明发行人与星青国际关联交易的公允性

（一）长期定价和调价机制在六氟磷酸锂价格大幅波动时的运行情况

2021年5月至今，星青国际向公司采购销往斯戴拉的六氟磷酸锂均按照《购销框架协议》执行，期间具体价格情况如下所示：

单位：元/公斤

年度	季度	销售价格	基准价格	差异率
2021 年度	第二季度	196.81	185.00	6.39%
	第三季度	231.86	235.00	-1.34%
	第四季度	247.79	251.67	-1.54%
2022 年度	第一季度	254.87	260.00	-1.97%
	第二季度	-	-	-
	第三季度	-	-	-
	第四季度	-	-	-

注 1：由于星青国际与南高峰均在当月确定下个月的销售价格，故上表销售价格均按照定价时间计算；

注 2：《购销框架协议》签订于 2021 年 5 月 1 日，2021 年第二季度数据仅包含五月、六月，基准价格系 2021 年 4 月最后十天平均价格。

报告期内，长期定价和调价机制执行情况较好。2021 年二季度，公司对星青国际销售价格与基准价格相对差异较大，主要原因系当时六氟磷酸锂价格快速上涨，2021 年 5 月、6 月外销六氟磷酸锂市场价格分别较 4 月上涨 51.04%和

57.42%，公司与星青国际依照《购销框架协议》在价格波动超过 20%时重新协商定价，因此 5 月、6 月部分订单价格系根据市场价格重新协商确定。除该情况外，公司对星青国际销售价格与《购销框架协议》约定基准价格较为接近，销售价格均略低于基准价格主要原因系：星青国际需承担将六氟磷酸锂从公司运送至斯戴拉的运输费、报关费、空桶返回费、汇兑损益成本等，故星青国际会根据测算价格、运输成本、汇率波动情况等与公司协定销售价格。

（二）发行人向星青国际销售价格（区分不同终端客户）与发行人向其他国内客户销售价格存在差异的原因及合理性，是否符合行业惯例；结合前述情况说明发行人与星青国际关联交易的公允性

1、发行人向星青国际销售的定价模式

公司与斯戴拉合资的北斗星投产以后，一方面斯戴拉需要北斗星生产的六氟磷酸锂用于生产其他产品，另一方面斯戴拉原有的韩国客户也需要六氟磷酸锂，考虑到合作的延续性，这部分订单亦通过星青国际进行交易。这两部分订单的定价政策存在一定的差异，具体情况如下：

类别	定价模式
最终销往韩国客户部分订单	根据同期国内外市场价格、其他厂商价格，结合原材料价格、客户的订货量、历史合作情况、产品质量标准、包装运输方式等因素，由星青国际与供需双方友好协商、市场化谈判后确定
最终销往斯戴拉部分订单	报告期初至 2020 年 2 月：与最终销往韩国客户的定价模式相同； 2020 年 3 月至 2021 年 4 月：根据斯戴拉最终产品下游客户的销售价格，锁定六氟磷酸锂长期供货的美元价格； 2021 年 5 月至今：公司与星青国际签订《购销框架协议》，就星青国际向公司采购并最终出口至斯戴拉的产品定价方式如下：以每季度最后一个月 11 日至 20 日鑫椤资讯（http://www.icbattery.com）鑫椤锂电产品数据中六氟磷酸锂平均出口价格（最高价与最低价的平均值）的平均值为定价参考，双方协商后锁定下一季度出厂交货价，当不能获得此价格时双方可根据其他网站公布的价格作参考来商定价格。当市场价格出现大幅波动时，即当月 20 日价格较上月 20 日价格波动幅度达到或超过 20%时，双方可以重新协商该季度剩余月份的购销价格；当市场价格较稳定时，双方可以协商延长锁定价格时间。

星青国际向公司采购的六氟磷酸锂部分出口至韩国，主要终端客户为 SOULBRAIN CO.,LTD，该客户与公司或斯戴拉均不存在关联关系。该部分产品定价与公司其他产品通过星青国际销售的定价模式相似，主要根据国内外市场价

格、供需情况等因素，由星青国际与供需双方友好协商、市场化谈判后确定，各方未签订长期供货协议或其他框架协议，因此价格随行就市，销售单价与公司向其他国内客户销售单价相近。

2020年3月起，考虑到六氟磷酸锂产品市场价格波动加剧，而斯戴拉用六氟磷酸锂生产的最终产品价格保持平稳，出于降低风险、保障双方利益考虑，公司与星青国际、斯戴拉协商后决定锁定长期供货的美元价格，再结合汇率变动确定人民币价格。2021年以来，六氟磷酸锂价格大幅上涨，且氟化锂等原材料价格亦开始上涨，原先锁定价格与市场价格偏离较大，为确保关联交易价格公允性，公司与星青国际、斯戴拉重新协商制定了基于出口市场价格的长期定价机制和价格调节机制。

2、发行人向星青国际销售价格（区分不同终端客户）与发行人向其他国内客户销售价格存在差异的原因及合理性，是否符合行业惯例

中国目前已成为全球六氟磷酸锂的主要生产地，因该产品价格波动频繁，供需双方锁价交易的情况较为普遍，特别是国外客户，因出口、运输、结算周期相对较长，更倾向于签订长期合作协议锁定采购价格，导致出口均价与内销市场价存在一定差异。

报告期内，公司通过星青国际销往斯戴拉的订单主要参考最终产品下游销售价格或外销市场价格进行锁价或制定长期定价机制；公司通过星青国际销往韩国客户的订单则主要参考国内外市场价格综合考虑各种因素后与对方协商定价。上述销售价格与发行人向其他国内客户销售价格存在差异主要系六氟磷酸锂内销、外销价格差异，销售定价模式差异等因素导致，存在合理性。

同行业公司中，多氟多、天际股份、永太科技、延安必康制药股份有限公司等同行业公司均存在长单锁价销售的情况，且由于国际市场竞争较为激烈，一般而言会因为签订长单导致价格较为稳定，而国内市场价格波动较大，因此会导致外销市场价格与内销市场存在差异，故公司该行为符合行业惯例。

3、价格公允性分析

报告期内，公司向星青国际销售的六氟磷酸锂部分由其出口至斯戴拉，部分

由其出口至韩国 SOULBRAIN CO.,LTD 等客户。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售至斯戴拉	356.81	4,331.36	1,551.94
销售至其他客户	3,145.05	2,886.30	1,332.54
合计	3,501.86	7,217.66	2,884.48

报告期各季度，公司向星青国际销售六氟磷酸锂的价格（区分不同终端客户的订单）与公司向其他国内客户销售的价格对比情况如下：

单位：元/公斤

时间		星青国际单价— 斯戴拉订单	星青国际单价— 韩国客户订单	其他国内客户单价
2020 年度	第一季度	92.95	80.32	76.74
	第二季度	106.19	78.17	77.52
	第三季度	106.19	70.59	68.39
	第四季度	104.54	72.61	93.65
2021 年度	第一季度	100.88	103.25	111.83
	第二季度	147.96	214.50	229.67
	第三季度	221.24	-	353.12
	第四季度	247.79	-	455.30
2022 年度	第一季度	-	-	442.72
	第二季度	254.87	231.47	237.71
	第三季度	-	209.80	214.85
	第四季度	-	207.96	244.72

注：上述销售公司销售单价均已剔除所包含的运费

如上表可见，公司向星青国际不同终端客户销售的订单中，韩国客户部分的订单价格与国内其他客户较为接近，斯戴拉部分订单价格与国内其他客户差异较大，主要系定价模式与定价基准差异所致。以下对公司与星青国际不同终端客户的销售单价及其与可比基准价的对比情况分析如下：

（1）销售至斯戴拉的六氟磷酸锂

根据前文，报告期内公司六氟磷酸锂最终销往斯戴拉的六氟磷酸锂定价模式分为三个阶段，三个阶段的定价模式及基准价不同，具体情况为：

阶段	定价模式	可比基准价
报告期初至 2020 年 2 月	市场化定价： 根据同期国内外市场价格（主要是韩国客户报价）、其他厂商价格，结合原材料价格、客户的订货量、历史合作情况、产品质量标准、包装运输方式等因素，与星青国际友好协商、市场化谈判后确定	韩国客户订单价格
2020 年 3 月至 2021 年 4 月	锁价： 根据斯戴拉最终产品下游客户的销售价格，与斯戴拉、星青国际谈判后锁定六氟磷酸锂长期供货的美元价格	无
2021 年 5 月至今	以公开市场价格为基础的长期定价和调价机制： 公司与星青国际签订《购销框架协议》，就星青国际向公司采购并最终出口至斯戴拉的产品定价方式如下：以每季度最后一个月 11 日至 20 日鑫椤资讯（ http://www.icbattery.com ）鑫椤锂电产品数据中六氟磷酸锂平均出口价格（最高价与最低价的平均值）的平均值为定价参考，双方协商后锁定下一季度出厂交货价，当不能获得此价格时双方可根据其他网站公布的价格作参考来商定价格。当市场价格出现大幅波动时，即当月 20 日价格较上月 20 日价格波动幅度达到或超过 20%时，双方可以重新协商该季度剩余月份的购销价格；当市场价格较稳定时，双方可以协商延长锁定价格时间	鑫椤资讯公布的出口价格

报告期各季度，公司向星青国际销售并最终销往斯戴拉部分的六氟磷酸锂单价与可比基准价格、市场价格（出口）的对比情况如下：

单位：元/公斤

时间		星青国际单价—斯戴拉订单 A	基准价格 B	市场价（出口） [注 1]	星青销售单价与基准价格差异率 $C = (A - B) / B$
2020 年度	一月、二月	88.54	85.07	-	4.07%
	三月	106.19	双方谈判锁定美元价格，无基准价格	-	-
	第二季度	106.19		-	
	第三季度	106.19		95.00	
	第四季度	104.54		96.02	
2021 年度	第一季度	100.88		119.71	
	四月	99.12		203.75	
	五月、六月 [注 2]	180.53	185.00	203.75	-2.42%
	第三季度	221.24	235.00	239.55	-5.85%
	第四季度	247.79	251.67	260.00	-1.54%
2022 年度	第一季度	-	-	267.24	-

时间		星青国际单价—斯戴拉订单 A	基准价格 B	市场价（出口） [注 1]	星青销售单价与基准价格差异率 $C = (A - B) / B$
	第二季度	254.87	280.00	280.00	-8.98%
	第三季度	-	-	-	-
	第四季度	-	-	-	-

注 1：出口价格数据来源：鑫椏锂电；2020 年 6 月开始公布出口价格，前期仅公布国内市场价格。

注 2：《购销框架协议》签订于 2021 年 5 月 1 日，2021 年五月、六月基准价格系 2021 年 4 月最后十天平均价格。

由上表可见，报告期不同阶段公司向星青国际销售并最终用于出口斯戴拉的部分订单交易价格总体与基准价差异均较小，符合双方约定的定价模式。

2021 年 5 月双方制定长期定价和调价机制之后，该机制执行情况较好，具体情况参见本审核问询函回复之“1.2 关于募投项目及关联交易”之“六、（一）长期定价和调价机制在六氟磷酸锂价格大幅波动时的运行情况”。

2021 年五月之后，公司向星青国际销售的价格均不同程度低于基准价格主要原因系：星青国际需承担将六氟磷酸锂从公司运送至斯戴拉的运输费、报关费、空桶返回费、汇兑损益成本等，故星青国际会根据测算价格、运输成本、汇率波动情况等与公司协定销售价格。

报告期各季度，星青国际向公司采购出口至斯戴拉的六氟磷酸锂均价、星青国际出口至斯戴拉均价差异情况如下表所示：

单位：元/公斤

时间		星青国际斯戴拉订单采购单价 A	星青国际对斯戴拉销售价格 B	星青国际购销差价 $C = B - A$	星青国际差价率 $D = C / B$
2020 年度	第一季度	92.95	99.80	6.85	6.86%
	第二季度	106.19	114.58	8.38	7.32%
	第三季度	106.16	112.10	5.94	5.30%
	第四季度	104.54	107.94	3.41	3.16%
合计		100.77	106.34	5.57	5.24%
2021 年度	第一季度	100.88	105.23	4.35	4.13%
	第二季度	147.96	151.52	3.56	2.35%

时间		星青国际斯戴拉 订单采购单价 A	星青国际对斯戴 拉销售价格 B	星青国际购 销差价 C=B-A	星青国际 差价率 D=C/B
	第三季度	221.24	228.80	7.56	3.31%
	第四季度	247.79	248.37	0.58	0.23%
合计		171.88	176.27	4.39	2.49%
2022 年度	第一季度	-	-	-	-
	第二季度	254.87	260.00	5.13	1.97%
	第三季度	-	-	-	-
	第四季度	-	-	-	-
合计		254.87	260.00	5.13	1.97%

报告期内，星青国际向公司采购后出口至斯戴拉的六氟磷酸锂的利润空间整体处于合理范围内，其中：进销差价保持在 5 元/公斤左右，较为平稳；差价率变动相对较大，主要是六氟磷酸锂价格波动幅度较大所致。

（2）对其他客户销售的六氟磷酸锂

除了向斯戴拉销售六氟磷酸锂外，星青国际向公司采购的六氟磷酸锂主要出口至韩国，主要终端客户为 SOULBRAIN CO.,LTD。如前文所述，该部分六氟磷酸锂价格主要根据同期国内外市场价格、其他厂商价格，结合原材料价格、客户的订货量、历史合作情况、产品质量标准、包装运输方式等因素，由星青国际与供需双方友好协商、市场化谈判后确定。实际操作中公司综合参考国内其他客户价格、国内外市场价格，采用一单一议、完全市场化的方式进行报价。

报告期各季度，公司向星青国际销售并最终销往韩国部分的六氟磷酸锂单价与向其他境内客户销售单价、境内市场价格的对比情况如下：

单位：元/公斤

时间		星青国际 单价—韩 国订单 A	其他境内客 户销售单价 B	星青国际韩国订 单与其他客户差 异率 C=（A-B）/B	境内市 场价格 D	星青国际韩国订 单与市场价格差 异率 E=（A-D）/D
2020 年度	第一季度	80.32	76.74	4.66%	74.92	7.20%
	第二季度	78.17	77.52	0.84%	71.04	10.04%
	第三季度	70.59	68.39	3.22%	63.88	10.50%
	第四季度	72.61	93.65	-22.47%	84.14	-13.70%

时间		星青国际 单价—韩 国订单 A	其他境内客 户销售单价 B	星青国际韩国订 单与其他客户差 异率 $C = (A - B) / B$	境内市 场价格 D	星青国际韩国订单 单价与市场价格差 异率 $E = (A - D) / D$
2021 年度	第一季度	103.25	111.83	-7.67%	137.79	-25.07%
	第二季度	214.50	229.67	-6.60%	232.30	-7.66%
	第三季度	-	353.12	-	366.72	-
	第四季度	-	455.30	-	475.77	-
2022 年度	第一季度	-	442.72	-	500.84	-
	第二季度	231.47	237.71	-2.62%	297.43	-22.18%
	第三季度	209.80	214.85	-2.35%	236.18	-11.17%
	第四季度	207.96	244.72	-15.02%	244.00	-14.77%

注：上述销售公司销售单价均已剔除所包含的运费

由上表可见，总体而言公司向星青国际销售的韩国订单六氟磷酸锂价格变动、其他客户六氟磷酸锂销售价格与六氟磷酸锂境内市场价格变动趋势较为接近，除个别季度外，公司该部分六氟磷酸锂售价与其他客户售价差异较小。

2020 年前三季度，公司向星青国际销售的该部分六氟磷酸锂价格与国内其他客户价格较为接近，2020 年第四季度，该部分六氟磷酸锂价格低于国内其他客户价格主要原因系该季度六氟磷酸锂价格触底反弹快速上涨，公司该季度向星青国际销售的销售合同多于九月中旬至十月初签订，彼时市场价格较低。

2021 年度，国内市场六氟磷酸锂价格持续快速上涨，而韩国市场价格增速较缓，考虑到维护长期合作关系，因此公司对该部分六氟磷酸锂的报价增幅略小于国内其他客户增幅。根据海关出口数据，2021 年第一季度、第二季度剔除部分价格较低的液体六氟磷酸锂后，国内出口至韩国公司同类产品均价分别为 105.78 元/公斤、200.40 元/公斤，与公司销售价格较为接近。

2022 年第二、第三季度，公司向星青国际销售的该部分六氟磷酸锂价格与国内其他客户价格较为接近，2022 年第四季度，该部分六氟磷酸锂价格低于国内其他客户价格主要原因系：该季度六氟磷酸锂价格快速下降，公司 2022 年 10 月、11 月六氟磷酸锂销售金额占该季度六氟磷酸锂销售总额的 95.70%，而星青国际该季度所有采购均集中在 12 月。

报告期各季度，星青国际向公司采购出口至韩国的六氟磷酸锂均价、星青国际出口至韩国均价差异情况如下表所示：

单位：元/公斤

时间		星青国际韩国 订单采购单价 A	星青国际对 外销售价格 B	星青国际购销 差价 C=B-A	星青国际 差价率 D=C/B
2020 年度	第一季度	80.32	82.50	2.18	2.64%
	第二季度	78.17	81.88	3.71	4.53%
	第三季度	70.59	74.21	3.62	4.88%
	第四季度	72.61	76.26	3.65	4.79%
合计		75.06	78.32	3.27	4.17%
2021 年度	第一季度	103.25	107.30	4.05	3.78%
	第二季度	214.50	218.88	4.37	2.00%
	第三季度	-	-	-	-
	第四季度	-	-	-	-
合计		167.50	171.74	4.24	2.47%
2022 年度	第一季度	-	-	-	-
	第二季度	231.47	237.43	5.96	2.51%
	第三季度	209.80	221.10	11.30	5.11%
	第四季度	207.96	224.36	16.39	7.31%
合计		219.28	228.44	9.16	4.01%

2020 年前三季度韩国市场六氟磷酸锂价格开始逐渐下降，公司向星青国际销售的价格也随之降低，总体而言，2020 年度星青国际对外出口价格与向公司采购的差价较为稳定。

2021 年度，随着价格快速上涨，星青国际利润空间亦逐渐缩小，自 2021 年 7 月开始，因价格过高，韩国客户停止该部分采购。2022 年，随着六氟磷酸锂价格下跌，韩国客户自 2022 年 5 月恢复该部分采购。2022 年下半年价格下跌速度较快，星青国际销售差价增大主要原因系：（1）二季度韩国市场六氟磷酸锂价格持续下降，第三季度韩国市场六氟磷酸锂较二季度末有所上涨而同期境内市场价格整体处于持续下行阶段，故星青国际差价较高；（2）第四季度星青国际仅向其新开发的韩国客户销售了少量六氟磷酸锂，出于采购量原因，差价较高。

综上所述，发行人与星青国际长期定价调价机制执行较好，发行人向星青国际销售价格与发行人向其他国内客户销售价格存在差异亦是合理原因导致，符合行业惯例。因此，发行人与星青国际关联交易公允。

七、发行人拟向北斗星投入募集资金的方式，斯戴拉是否提供同比例资金投入，如是，请说明相关主要条款，及是否存在损害发行人利益的情形

2022年5月10日，北斗星召开股东会，决议：“同意公司根据市场情况一次性或分期投资建设新增年产5,000吨六氟磷酸锂项目，投资总额以中国国家主管部门备案/核准的为准，由公司股东按照现持股比例（66:34）同比例增资，具体增资方式双方另行协商。”。发行人将与斯戴拉按持股比例同比例增资的方式向北斗星投入募集资金。上述决议不存在损害发行人利益的情形。

八、核查程序及结论

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构、发行人律师及申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、通过公开渠道收集斯戴拉基本情况、业务情况、财务数据等基本信息；
- 2、实地走访斯戴拉，了解其业务情况、与公司合作情况、未来业务发展情况、未来采购销售计划情况等信息；
- 3、获取公司采购明细表，统计、分析、比较公司主要原材料采购情况；
- 4、访谈公司实际控制人、核心技术人员，了解公司与斯戴拉合作情况，北斗星成立及发展情况，北斗星核心技术情况，北斗星二期产线及公司募投项目情况等，募投项目设备采购情况；
- 5、取得斯戴拉关于北斗星的情况说明文件，取得斯戴拉关于向公司销售两期六氟磷酸锂生产设备具体信息的说明文件；
- 6、查阅公司与主要客户签订的战略合作协议；
- 7、取得发行人与星青国际之间签订的合作协议、采购订单等文件，收集、整理发行人主要产品相关市场价格数据，结合市场价格，验证关联交易合理性；

8、取得北斗星关于募投项目共同增资的股东会决议文件。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

1、发行人对星青国际的采购及销售交易不存在对应关系；

2、北斗星已全面掌握六氟磷酸锂生产所需核心技术，对斯戴拉的技术、工艺或设备等均不存在依赖；

3、北斗星从斯戴拉引入的两期设备其最终供应商均系日本供应商，北斗星向斯戴拉采购设备存在合理性；

4、本次六氟磷酸锂募投项目的技术来源系北斗星自主掌握的六氟磷酸锂核心技术，设备将选择境内供应商购买全新设备；

5、北斗星二期产线及募投项目实施后，斯戴拉与原韩国客户均暂无新增关联交易的计划；

6、发行人已就北斗星六氟磷酸锂第二期产线及募投项目新增产能制订相应的销售计划，并与部分主要客户签订了战略合作框架协议；

7、2019 年及 2022 年上半年向韩国客户销售规模远高于向斯戴拉销售规模系由于双方实际需求的差异，存在合理原因；

8、北斗星在生产经营方面对斯戴拉不存在依赖，不影响发行人的独立性，不会对发行人产生重大不利影响；

9、发行人与星青国际长期定价调价机制执行较好，发行人向星青国际销售价格与发行人向其他国内客户销售价格存在差异系定价模式、市场价格变动等原因所致，具有合理的商业背景，符合行业惯例，发行人与星青国际关联交易价格公允；

10、发行人与斯戴拉将以同比例增资北斗星的形式投入募投项目，该情况不存在损害发行人利益的情形。

2.关于行业地位

根据申报材料，发行人致力于高纯度氟化工产品的研发、生产和销售，主要产品包括无水氟化氢、六氟磷酸锂和氟化氢铵，部分核心产品的生产工艺和技术积累在国内领先，产品核心指标均大幅高于国家标准或行业标准，但相对于已上市氟化工公司，发行人的营业收入以及产能规模相对较小。

请发行人说明：（1）高纯度氟化工产品行业在我国的发展及竞争情况；发行人在国内领先的相关生产工艺技术在行业内的研发应用情况；发行人与同行业公司同类产品相关核心指标、与国家标准或行业标准的对比情况，相关产品品质具有行业领先地位的具体体现；（2）发行人营业收入以及产能规模相对较小的原因，影响未来公司发展的主要限制性因素；结合发行人与细分市场主要竞争对手的产品技术核心竞争力、市场占有率、行业规模及增长情况等方面的对比情况，进一步说明发行人的行业地位，相关风险揭示是否充分。

请保荐机构说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、高纯度氟化工产品行业在我国的发展及竞争情况；发行人在国内领先的相关生产工艺技术在行业内的研发应用情况；发行人与同行业公司同类产品相关核心指标、与国家标准或行业标准的对比情况，相关产品品质具有行业领先地位的具体体现

（一）高纯度氟化工产品行业在我国的发展及竞争情况

我国氟化工行业起源于 20 世纪 50 年代，经过 60 多年的发展，我国氟化工行业不断发展壮大，形成了无机氟化物、各类含氟制冷剂、含氟高分子材料以及含氟精细化学品四大类产品体系和完整的门类，同时也形成了上千家企业、总年产能超过 640 万吨、年销售额超过 1,000 亿元的规模，产能和消费量占全球 50% 以上。由于氟化工行业门类较多，应用领域广泛，我国氟化工行业虽然涌现了一大批如巨化集团、东岳集团、中化蓝天、多氟多等龙头企业，市场规模较大，但行业整体处于充分竞争的状态。

就高纯度氟化工领域的竞争状况而言，目前全球氟化工高端生产技术和产品仍主要集中于发达国家的领先企业。我国是全球最大的氟化工初级产品生产国和

出口国，国内企业在靠近原材料的低端产品方面具有一定的竞争力，但附加值高、技术要求高、纯度高的高端产品领域，则基本由美国科慕、日本大金等国外企业占据主导地位。近几年来，随着国外技术的引进与国内企业自身的努力研发，国内技术水平也在不断提升中，高纯度氟化物的生产技术不断取得重大突破，如六氟磷酸锂、电子级氢氟酸等产品逐步实现国产化，在高端领域的应用逐渐深入，国内企业的市场竞争力不断增强。总体而言，我国在高纯度氟化工领域仍处于技术突破和产业升级的阶段，国内高端产品的供给有限，下游市场需求旺盛，因此高纯度氟化工领域的竞争相对较弱。

（二）发行人在国内领先的相关生产工艺技术在行业内的研发应用情况

通过多年的研发创新，发行人整体技术水平已处于较高水准，在生产工艺方法、工艺流程、生产设备等方面形成了多项核心技术。发行人国内领先的相关生产工艺技术决定生产的效率以及产品品质的稳定，具体体现包括生产过程中原料供给速率及精度的控制、反应不同阶段温度的控制、反应时间及速率的控制、生产设备结构及其运行参数、产品提纯技术等。发行人核心技术在我国行业内的应用情况如下：

产品	生产工艺技术	技术概述	先进性的说明	行业内的研发应用情况
无水氟化氢	氟化氢加工的回转反应工艺及其装置改进应用	改进回转反应炉加热工艺，使加热腔内各段温度单独控制。	采用三进四出的夹套进行通气加热，使反应所需的热量供给更为均匀充分，促进反应的进行。	行业内夹套的中热空气循环方式有以下几种：一进两出、一进三出、一进四出、两进四出。
无水氟化氢	氟化氢加工中原料装置改进及应用技术	（1）在原料计量槽内设置称重传感装置，实现给料的准确计量；（2）采用变频控制机构的连锁技术，及时防止因某个系统故障而造成的浪费。	该装置实现按生产所需实时调整精准供给，一方面能够减少浪费，另一方面能够使反应更充分，从而降低单耗。	三美股份具有“一种无水氟化氢生产用投料系统输送装置”及“无水氢氟酸初反应物料量控制装置”专利，提高给料的精准度。
无水氟化氢	减排高效的无水氟化氢生产方法	（1）优化设计废液处理装置，实现废液的循环利用；（2）氟化氢冷凝器设一级、二级冷凝器，充分回收氟化氢气体，减少污染。	该装置的废液可循环利用，生产过程采用多级冷凝，有效提升氟化氢收率，降低能耗。可实现吨产品综合原料消耗 4.75 吨左右，每吨综合电耗 330 度以内，单耗指标优于同行业水平。	多氟多具有一种提高氟化氢产率的方法，提高无水氟化氢收率。

产品	生产工艺技术	技术概述	先进性的说明	行业内的研发应用情况
无水氟化氢	氟化氢节能减排预反应生产工艺	(1) 在送料装置内设置螺旋主轴, 提高原料供给速率; (2) 在预反应装置中设置凸轮和摆杆结构, 提高反应器内反应的效率和产品质量。	解决了传统混料器的粘壁、混合不均、进料困难、反应效率低的问题。对提升反应率、降低能量消耗、降低转炉腐蚀有重大意义。	三美股份、永和股份等企业已运用预反应技术
无水氟化氢	氟化氢反应料防冲粉输送工艺	(1) 设计改进出料端安全防冲料输送装置, 减轻萤石粉尘飞扬; (2) 控制机构设置超时动作装置, 保障流程顺利进行。	冲料是 AHF 生产企业难点问题, 一旦发生会导致整个料仓内的粉料在瞬间就冲进回转炉内, 造成极大的资源浪费。 南高峰根据生产装置实际情况, 设计增加的防冲料输送装置, 经多年生产验证行之有效。	多氟多具有“萤石缓冲下料控件及氟化氢反应器”专利, 能够控制萤石粉的下料量。
无水氟化氢	氟化氢尾气吸收系统防结晶工艺	(1) 在尾气吸收系统设置压差报警装置, 提高操作安全性; (2) 设计防结晶液自动计量加料循环装置, 有效防止废气中物料结晶。	尾气吸收系统中各级塔阻力发生异常增大时, 发出报警, 并自动加料防止四氟化硅结晶, 降低污染。	三美股份“无水氢氟酸尾气处理装置”专利, 通过水洗去除四氟化硅; 多氟多具有“一种氢氟酸生产用尾气洗涤塔”专利, 解决了气体洗涤塔内分布器容易发生堵塞。
无水氟化氢	氟化氢加工中余热回收利用技术	(1) 创新性地设计流体槽, 促进能量优化, 减少能耗; (2) 增加热水循环交换系统, 显著降低生产能耗。	通过设计流体槽、优化反应炉长径比等技术创新, 减少系统阻力, 有效提升传热效率, 降低动力能耗。	三美股份具有“一种反应炉高温烟气余热回收装置”专利, 具有余热回收利用技术; 内蒙古东岳金峰氟化工有限公司具有“氟化氢反应炉余热回收利用装置”专利, 具有余热回收利用技术。
无水氟化氢	氟化氢的全自动化生产控制技术	(1) 设置控制摇板, 实现精制过程自动化控制; (2) 安装 DCS 自控系统, 实现精制过程自动化控制。	通过 DCS 进行的自动控制, 实现生产过程更稳定进行。	行业内三美股份、永和股份等生产企业基本均已应用 DCS 技术。

产品	生产工艺技术	技术概述	先进性的说明	行业内的研发应用情况
六氟磷酸锂	六氟磷酸锂合成工艺方法	(1) 氟化氢溶剂法合成六氟磷酸锂技术：利用氟化氢溶剂法，将五氯化磷和氟化锂直接反应合成六氟磷酸锂；设计由反应槽、回收槽、回收塔、冷凝器等组成的反应装置进行反应；(2) 加料工艺设计技术：设计计量槽，实现无水氟化氢定量加料，有效减少了无水氟化氢的损耗，降低后续纯化工艺的难点；通过螺旋给料机使氟化锂分别输送到反应槽和回收槽中，保证氟化锂的恒定加入。	采用反投料工艺技术及自动精确投料系统，确保溶在氟化氢溶液中的 LiF 被反应完全，使六氟磷酸锂产品的不溶物指标远低于行业标准 HG/T4066-2015 的质量要求；同时采用这种将 PCl₅ 直接投入溶有 LiF 的氟化溶液的合成新工艺，简化了反应过程，提高了反应过程的安全性和有效性。	行业内合成反应主流技术路线有：氟化氢溶剂法、有机溶剂法等。氟化氢溶剂法多有采用，但涉及具体工艺各厂商有所不同。氟化氢溶剂法的生产厂商包括多氟多、天际股份、新亚杉杉、宏源药业等；有机溶剂法主要为天赐材料。根据产能测算，氟化氢溶剂法应用规模占比约为 70%。
六氟磷酸锂	动态结晶六氟磷酸锂制备方法	(1) 动态结晶制备技术：将六氟磷酸锂溶液，经过降温结晶、过滤、干燥得到动态结晶六氟磷酸锂；(2) 结晶速度优化技术：采用旋转叶片搅拌六氟磷酸锂结晶液，使溶液在动态的条件下进行结晶，大大提升结晶体均匀度与结晶速度，且六氟磷酸锂不容易结块与结壁。	通过设计结晶设备内腔结构以及自动控制搅拌速度、降温速率，来控制饱和溶液的三维流动状态，并首次采用结晶自动分离技术以及相应的结晶收集器，以得到晶型完美、粒度范围窄的六氟磷酸锂。相比普通搅拌结晶、过滤干燥、混合粉碎的工艺，本项目可得到游离酸和其它金属杂质含量低，密度达到 1.6kg/L 的高纯度产品。	多氟多采用超声波动态结晶的方法；天际股份子公司江苏新泰材料科技有限公司主要采用常规搅拌结晶等方式。
六氟磷酸锂	六氟磷酸锂分解抑制剂控制技术	(1) 六氟磷酸锂分解抑制剂技术：采用一种抑制剂，有效抑制六氟磷酸锂在干燥过程中的分解，降低产品中不溶物含量；(2) 六氟磷酸锂分解抑制剂控制技术：采用抑制剂自动分配设备，干燥工艺及相应的设备，避免与空气中的水份接触，缩减高热干燥区段时间，有效分离游离酸，使六氟磷酸锂分解程度最低化，脱酸后半成品不溶物≤50ppm。	有效抑制六氟磷酸锂在干燥过程中的分解，降低产品中不溶物含量，缩减高热干燥区段时间，有效分离游离酸，使六氟磷酸锂分解程度最低化，脱酸后半成品不溶物≤50ppm。	未在公开信息中查询到相关应用情况。

产品	生产工艺技术	技术概述	先进性的说明	行业内的研发应用情况
六氟磷酸锂	六氟磷酸锂干燥技术	(1)六氟磷酸锂电磁干燥技术:利用闭路循环流化床干燥器,采用低露点干燥介质,对六氟磷酸锂进行深度干燥;产品在不含空气的条件下完成干燥,不易降解;(2)干燥设备设计技术:设计一种六氟磷酸锂干燥设备,包括支撑腿和位于支撑腿上方的桶体,设置氮气出口,提高干燥效率。	相比普通的干燥方式,这种工艺及技术具有干燥效率高、产品分解程度低的优势,产品中的游离酸低于 $\leq 50\text{ppm}$,且无其他杂质增加。	目前制备 LiPF_6 工艺中,普遍采用热干燥法。多氟多采用微波辐射干燥。新亚杉杉新材料科技(衢州)有限公司采用振动干燥的方式。青海聚之源新材料有限公司采用红外振动干燥的方式。
六氟磷酸锂	六氟磷酸锂副产尾气回收处理方法	设计一种分离效率高的用于处理六氟磷酸锂生产中的废气回收装置,通过换热器的冷却回收氟化氢,作为原料进行重复循环使用,通过除尘器及水洗塔,碱洗分离尾气中的氟化氢与氯化氢,防止环境污染。	回收的氟化氢作为原料进行重复循环使用,降低水的消耗。	天际股份子公司江苏新泰材料科技有限公司具有一种六氟磷酸锂尾气中氟化氢的回收装置,具有吸收 HF 回收利用的技术;多氟多具有一种六氟磷酸锂尾气综合利用的方法,采用吸收后进行分离的技术。
氟化氢铵	气相法制备电子级氟化氢铵生产工艺及设备	(1)采用气相法取代湿法,提高产品纯度;(2)改进废气吸收塔,提高吸收过程的安全性;(3)对氟化氢铵反应器进行改进,降低能耗,提高成品质量。	产品纯度高,能耗低,废气吸收更为安全环保。	行业内,福建省顺昌富宝腾达化工有限公司具有“高纯氟化氢铵的制备装置及制备方法”专利,具备气相法制备氟化氢铵的技术。
氟化氢铵	氟化氢铵晶体制片工艺	(1)改善加热方式,缩短了氟化氢铵晶体制片所需时间;(2)对接触冷冻水的设备进行空气隔离,有效控制水分含量。	缩短了氟化氢铵晶体固化制片所需时间;有效控制水分含量,避免吸潮分解,提高产品纯度。	行业内,福建省顺昌富宝腾达化工有限公司具备制片工艺。

注:行业内的研发应用情况来源于各公司专利说明书、期刊论文、上市公司公开披露信息等

(三) 发行人与同行业公司同类产品相关核心指标、与国家标准或行业标准的对比情况,相关产品品质具有行业领先地位的具体体现

1、发行人与同行业公司同类产品相关核心指标、与国家标准或行业标准的对比情况

(1) 无水氟化氢

①与国家标准对比情况

公司的无水氟化氢主要供应于电子级氢氟酸、三氟化氮等高端电子化学品的

生产商、制冷剂生产商，并满足本公司生产六氟磷酸锂、氟化氢铵等高纯度氟化工产品的原料需求。由于电子级氟化物对杂质含量、杂质颗粒大小等要求极高，作为原材料的无水氟化氢纯度必须优于国标 I 类品（GB/T7746-2011）要求，才能满足高端客户及本公司其他产品自用的需求。无水氟化氢各项核心指标情况的说明如下：

项目	说明
氟化氢含量，%	主要成分，最重要的指标，表明产品的纯度
水分含量，%	杂质，水分越低越有利于用户的生产控制，提高转化率
氟硅酸含量，%	杂质，具有比氟化氢更强的腐蚀性，会腐蚀设备，并在氟化氢相关化学反应中存在竞争反应，影响最终产物纯度。用于生产电子级氢氟酸时含量越低越有利于用户提高产品质量。
二氧化硫含量，%	杂质，具有氧化还原性，会引发氧化还原反应，影响反应的稳定性与安全性，降低最终产物的纯度。用于生产制冷剂时容易使催化剂失活而降低转化率，含量越低越有利于用户提高产品质量。
不挥发酸（H ₂ SO ₄ ）含量，%	杂质，会降低主反应效率，并影响最终产物纯度。用于生产制冷剂时容易使催化剂失活而降低转化率，用于生产电子级氢氟酸时含量越低越有利于用户提高产品质量。

经过多年的技术积累，公司无水氟化氢的核心指标能够稳定高于国家 I 类标准，具体情况如下：

项目	本公司	I 类标准	II类标准		
			优等品	一等品	合格品
氟化氢含量，%	≥99.99	≥99.98	≥99.96	≥99.92	≥99.8
水分含量，%	≤0.001	≤0.005	≤0.02	≤0.04	≤0.06
氟硅酸含量，%	≤0.003	≤0.005	≤0.008	≤0.015	≤0.050
二氧化硫含量，%	≤0.002	≤0.003	≤0.005	≤0.010	≤0.030
不挥发酸（H ₂ SO ₄ ）含量，%	≤0.002	≤0.005	≤0.005	≤0.010	≤0.050

注：公司核心指标来源于第三方检测报告。

②与同行业公司同类产品相关核心指标对比情况

公司无水氟化氢与部分同行业公司的对比情况如下：

项目	本公司	淄博飞源化工有限公司	池州天赐高新材料有限公司(天赐材料)	邵武永和金塘新材料有限公司(永和股份)	内蒙古永和氟化工有限公司(永和股份)	宁夏盈氟金和科技有限公司(多氟多)
氟化氢含量, %	≥99.99	≥99.98	≥99.98	≥99.98	≥99.98	≥99.98
水分含量, %	≤0.001	≤0.003	≤0.05	≤0.003	≤0.003	≤0.005
氟硅酸含量, %	≤0.003	≤0.005	≤0.04	≤0.005	≤0.005	≤0.004
二氧化硫含量, %	≤0.002	≤0.001	≤0.025	≤0.003	≤0.003	≤0.003
不挥发酸(H ₂ SO ₄)含量, %	≤0.002	≤0.003	≤0.04	≤0.005	≤0.005	≤0.004

注：淄博飞源化工有限公司、池州天赐高新材料有限公司、邵武永和金塘新材料有限公司、内蒙古永和氟化工有限公司、宁夏盈氟金和科技有限公司数据来源于企业标准信息公共服务平台中各公司公布的企业标准

公司选取的同行业公司情况如下：

同行业公司	简介
淄博飞源化工有限公司	成立于 2004 年，高新技术企业，具有 12 万吨无水氟化氢产能。
池州天赐高新材料有限公司	成立于 2007 年，天赐材料（002709.SZ）孙公司，具有 6 万吨无水氟化氢产能。
邵武永和金塘新材料有限公司	成立于 2017 年，永和股份（605020.SH）子公司，具有 5 万吨无水氟化氢产能。
内蒙古永和氟化工有限公司	成立于 2011 年，永和股份（605020.SH）子公司，具有 3.5 万吨无水氟化氢产能。
宁夏盈氟金和科技有限公司	成立于 2017 年，多氟多（002407.SZ）持股 67%，高新技术企业，具有 9 万吨无水氟化氢产能。

公司选取的同行业公司为公司上市公司子公司或行业内主要企业，具有行业代表性。

公司无水氟化氢产品的氟化氢含量高于同行业公司企业标准，水分含量、氟硅酸含量、二氧化硫含量、不挥发酸（H₂SO₄）含量上基本均优于同行业公司企业标准。上述指标中，公司无水氟化氢的二氧化硫含量略高于淄博飞源化工有限公司标准，二氧化硫含量指标在应用于生产制冷剂领域时，由于二氧化硫容易使催化剂失活而降低转化率，含量越低越有利于用户提高产品质量；在太阳电池用电子级氢氟酸的国家标准（GB/T31369-2015）、工业高纯氢氟酸的行业标准（HG/T4509-2013）中未对二氧化硫含量做出要求，因此总体而言该指标重要程度相对其他指标较低。根据外部第三方机构的检测报告，公司产品的二氧化硫含

量能够达到 $\leq 0.001\%$ 。因此，公司该指标略低于同行业标准不会对公司造成重大影响。

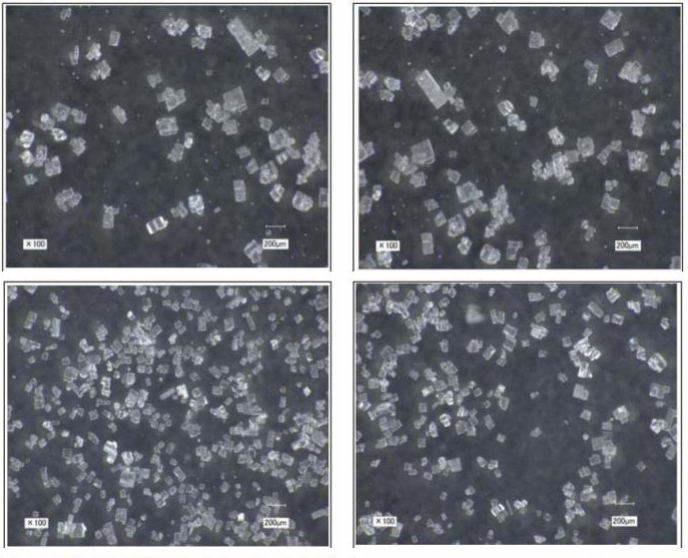
综上所述，公司无水氟化氢品质在行业内具有一定的领先地位。

(2) 六氟磷酸锂

①与行业标准对比情况

公司子公司北斗星采用动态结晶工艺生产固态六氟磷酸锂。结晶过程是生产纯净固体的最有效的方法之一，是提高六氟磷酸锂纯度的关键环节。公司动态结晶工艺路线下产出的六氟磷酸锂颗粒均匀、晶型规则完整，在游离酸含量、不溶物含量等主要指标方面大幅领先行业标准，可以很大程度提高锂电池的性能。

公司六氟磷酸锂在显微镜下状态如下：



六氟磷酸锂各项核心指标情况的说明如下：

项目	说明
六氟磷酸锂含量，%	主要成分，最重要的指标，表明产品的纯度。
游离酸含量，%	杂质，进入电解液后较难去除，不仅会腐蚀电池壳体，还会造成电池正极活性物质溶出，使电池的性能和安全性下降。
不溶物含量，%	杂质，进入电解液后会导致锂电池内阻增大，电池容量快速衰减，循环寿命缩短。

公司六氟磷酸锂与行业标准（HG/T4066-2015）的对比情况如下：

项目	本公司	行业标准
六氟磷酸锂含量，%	≥99.99	≥99.95
游离酸含量，%	≤0.0050	≤0.0090
不溶物含量，%	≤0.0070	≤0.0200

注：公司核心指标来源于北斗星企业标准（Q/BDX001-2022）。

②与同行业公司同类产品相关核心指标对比情况

公司六氟磷酸锂与部分同行业公司的对比情况如下：

项目	本公司	江苏新泰材料科技有限公司（天际股份）		江苏九九久科技有限公司		九江天赐高新材料有限公司（天赐材料）	福建德尔科技股份有限公司	厚成科技（南通）有限公司	青海聚之源新材料有限公司
		高纯品	优等品	特优	普优				
六氟磷酸锂含量，%	≥99.99	≥99.99	≥99.97	≥99.95	≥99.95	≥99.95	>99.95	≥99.90	≥99.97
游离酸含量，%	≤0.0050	≤0.0036	≤0.0070	≤0.0040	≤0.0070	≤0.09	<0.0050	≤0.0070	≤0.09
不溶物含量，%	≤0.0070	≤0.0060	≤0.0150	≤0.0100	≤0.0100	≤0.01	<0.0100	≤0.02	≤0.02

注 1：江苏新泰材料科技有限公司、江苏九九久科技有限公司、九江天赐高新材料有限公司、厚成科技（南通）有限公司、青海聚之源新材料有限公司数据来源于企业标准信息公共服务平台中各公司公布的企业标准；福建德尔科技股份有限公司数据来源于其招股说明书；

注 2：江苏新泰材料科技有限公司为天际股份子公司，其企业标准共有 4 个等级，此处为其“高纯品”和“优等品”标准的数据；

注 3：江苏九九久科技有限公司为延安必康制药股份有限公司子公司，其企业标准中有 3 个标准，此处为其“特优”和“普优”标准的数据。

公司选取的同行业公司情况如下：

同行业公司	简介
江苏新泰材料科技有限公司	成立于 2011 年，天际股份（002759.SZ）子公司，具有 8,160.00 吨六氟磷酸锂产能。
江苏九九久科技有限公司	成立于 2016 年，延安必康制药股份有限公司子公司，高新技术企业、制造业单项冠军，具有 6,400 吨六氟磷酸锂产能。
九江天赐高新材料有限公司	成立于 2007 年，天赐材料（002709.SZ）孙公司，具有 6,000 吨液体六氟磷酸锂及 1,300 吨固体六氟磷酸锂产能。
福建德尔科技股份有限公司	成立于 2014 年，科创板 IPO 在审企业，具有 3,000 吨六氟磷酸锂产能。
厚成科技（南通）有限公司	成立于 2007 年，其母公司为韩国厚成集团，其生产技术全部来自于其母公司，具有 3,400 吨固体六氟磷

同行业公司	简介
	酸锂产能。
青海聚之源新材料有限公司	成立于 2016 年，天域生态环境股份有限公司（603717.SH）持股 35%，具有 2,000 吨六氟磷酸锂产能。

公司选取的同行业公司为上市公司子公司或行业内主要公司，具有行业代表性。

上表可见，与天际股份相比，公司六氟磷酸锂含量与天际股份最高标准一致，高于其优等品，游离酸含量及不溶物含量略低于其最高标准，远高于优等品。与其他公司相比，公司六氟磷酸锂含量均较高，游离酸含量及不溶物含量基本低于其他公司。游离酸含量和不溶物含量是影响六氟磷酸锂品质的重要指标，根据外部第三方机构的检测报告，公司产品的游离酸和不溶物实际含量均能够达到 $\leq 0.0050\%$ 。目前行业内电解液生产厂商对六氟磷酸锂的要求普遍为游离酸含量 $\leq 0.0090\%$ 、不溶物含量 $\leq 0.0200\%$ ，公司产品品质已远高于行业普遍要求，能够满足客户的需求。

根据天际股份披露：“公司掌握了六氟磷酸锂产业化生产要求的纯化工艺，确保产品纯度达 99.99%”，“公司在六氟磷酸锂业务上的技术领先优势，能够保证生产工艺及产品品质处于领先水平”。根据福建德尔科技股份有限公司招股说明书披露：“六氟磷酸锂晶体产品品质稳定，主要指标具有较大优势，其中：产品纯度 $>99.95\%$ 、DMC 不溶物 $<100\text{ppm}$ 、水分 $<5\text{ppm}$ 、金属离子 $<0.8\text{ppm}$ 、游离酸 $<50\text{ppm}$ ，产品各项指标超过国家标准 GBT19282-2014《六氟磷酸锂产品分析方法》要求，达到国内先进水平”。

公司与天际股份和福建德尔科技股份有限公司的产品品质处于同等水准，亦具有领先地位。

此外，公司六氟磷酸锂生产工艺技术为浙江省“2020 年度省级重点研发计划”，精确控制其反应速度以及控制饱和溶液的流动方向和速度、晶体在饱和溶液中的停留时间、结晶温度的梯度调控、晶体连续自动与饱和溶液分离等手段以控制晶体粒度均匀，控制包晶和晶簇的形成，以减少氟化氢和其它杂质带入产品，同时合理设计干燥工艺和干燥设备，避免与空气中的水份接触，缩减高热干燥区

段时间，有效分离游离酸，使六氟磷酸锂分解程度最低化，控制最佳干燥效果，最终形成的产品具有产品分解程度低、纯度高的优势。该技术已于 2022 年通过浙江省科学技术厅验收，经验收确认：“技术指标处于国内领先水平”。

综上所述，公司六氟磷酸锂品质在国内具有领先地位。

(3) 氟化氢铵

①与国家标准对比情况

公司以气相法生产氟化氢铵，在该技术路线下氟化氢铵由于工艺过程中不接触水，而且经过熔融，产品具有含水量很低、纯度高、稳定性好的特点。

公司生产的高纯度氟化氢铵的主要用途是制备三氟化氮等高纯度电子气体，最终用于平板显示和半导体集成电路的表面清洗。与无水氟化氢类似，氟化氢铵纯度必须超过国标（GB/T28655-2012）且长期稳定才能满足高端客户的需求。

氟化氢铵各项核心指标情况的说明如下：

项目	说明
氟化氢铵含量，%	主要成分，最重要的指标，表明产品的纯度。
氟硅酸铵含量，%	杂质，会降低主反应的效率，并影响最终产物的纯度。
干燥减量，%	氟化氢铵在干燥过程中减少的质量。干燥减量越少，氟化氢铵的纯度越高，最终产品的纯度越高。

公司氟化氢铵与国家标准的对比情况如下：

项目	本公司	国家标准		
		优等品	一等品	合格品
氟化氢铵含量，%	≥99.5	≥98.0	≥97.0	≥96.0
氟硅酸铵含量，%	≤0.2	≤0.5	≥1.5	≥3.0
干燥减量，%	≤0.1	≤1.5	≥3.0	≥4.0

注：公司核心指标来源于第三方检测报告。

②与同行业公司同类产品相关核心指标对比情况

公司氟化氢铵与部分同行业公司的对比情况如下：

项目	本公司	福建省顺昌富宝腾达化工有限公司	莹科新材料股份有限公司	苏州市晶协高新电子材料有限公司
氟化氢铵含量，%	≥99.5	≥99.0	≥99.0	≥98.0
氟硅酸铵含量，%	≤0.2	≤0.5	≤0.2	≤0.2
干燥减量，%	≤0.1	≤0.5	≤0.5	≤0.1

注：福建省顺昌富宝腾达化工有限公司、苏州市晶协高新电子材料有限公司数据来源于企业标准信息公共服务平台中各公司公布的企业标准；莹科新材料股份有限公司数据来源于其官网披露。

公司选取的同行业公司情况如下：

同行业公司	简介
福建省顺昌富宝腾达化工有限公司	成立于 2004 年，国内主要的气相法生产企业之一，具有 6,000 吨氟化氢铵产能。
莹科新材料股份有限公司	成立于 2004 年，新三板挂牌公司（839999），国家级专新特精“小巨人”。
苏州市晶协高新电子材料有限公司	成立于 2001 年，高新技术企业。

公司选取的同行业公司主要为行业内主要企业，具有行业代表性。

综上所述，公司氟化氢铵含量、氟硅酸铵含量等指标优于同行业公司企业标准，公司氟化氢铵品质在国内具有领先地位。

2、相关产品品质具有行业领先地位的具体体现

（1）下游应用领域主要为锂电池、集成电路、平板显示、光伏太阳能等新兴领域

报告期内，公司主要产品的下游产品及主要最终应用领域如下：

产品	下游主要产品	下游主要应用领域
无水氟化氢	电子级氢氟酸	集成电路、平板显示、光伏太阳能
	三氟化氮	集成电路、平板显示、光伏太阳能
	含氟制冷剂	制冷设备
	六氟磷酸锂	锂电池
	含氟高分子材料	装备制造、电子电器等行业
	农药、医药、涂料中间体	农药、医药、涂料等
六氟磷酸锂	锂电池电解液和电解液添加剂	锂电池
氟化氢铵	三氟化氮	集成电路、平板显示、光伏太阳能

产品	下游主要产品	下游主要应用领域
	清洗剂	光学镜片清洗等

①无水氟化氢用于集成电路、平板显示、光伏太阳能等领域的比例高于行业平均水平

A、公司应用领域与行业整体对比

无水氟化氢下游涵盖各类含氟制冷剂、含氟高分子材料、含氟精细化学品和无机氟化物等，应用领域广泛。根据百川盈孚统计，2022 年度，我国无水氟化氢消费结构如下：

单位：万吨

序号	领域	消费量	消费比例
1	制冷剂	89.87	50.00%
2	含氟聚合物	12.58	7.00%
3	氟化盐	26.96	15.00%
4	出口	17.97	10.00%
5	含氟精细品	12.58	7.00%
6	六氟磷酸锂	8.99	5.00%
7	其它	10.78	6.00%
合计		179.74	100.00%

报告期内，公司无水氟化氢下游最终应用领域的收入分布情况如下：

单位：万元

主要应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
集成电路、平板显示、光伏太阳能、锂电池	25,328.17	48.98%	21,508.43	44.90%	15,997.48	43.33%
制冷设备	13,756.79	26.60%	15,759.56	32.90%	14,795.63	40.08%
其他（农药、医药、涂料等）	12,627.78	24.42%	10,633.45	22.20%	6,124.45	16.59%
合计	51,712.74	100.00%	47,901.44	100.00%	36,917.55	100.00%

公司无水氟化氢品质较高，可最终用于集成电路、平板显示、光伏太阳能和锂电池等新兴领域，合计收入占比分别为 43.33%、44.90%、48.98%。而行业的消费结构中，制冷剂占比约 50%。公司用于集成电路、平板显示、光伏太阳能和

锂电池等新兴领域的比例高于行业平均水平。

B、同行业公司主要应用领域

公司选取的同行业可比上市公司及前述同行业公司产品的主要应用领域情况如下：

同行业公司	主要应用领域情况
三美股份	2022 年度，三美股份无水氟化氢产量为 136,970.28 吨，对外销量为 80,463.5 吨，其 40%以上的无水氟化氢用于自身制冷剂和发泡剂的生产，未披露对外销售无水氟化氢产品的应用领域。
永和股份（邵武永和金塘新材料有限公司、内蒙古永和氟化工有限公司）	2020 年度，永和股份无水氟化氢自用量为 47,597.97 吨，对外销量为 32,487.83 吨。其自用量占比超 59%，主要用于制冷剂的生产。其无水氟化氢对外销售的客户主要为三爱富、梅兰集团等国内主要制冷剂生产厂商。
淄博飞源化工有限公司	未披露具体应用领域，其官网披露主要产品为制冷剂 R32、R134a、R410a、R125 及环氧氯丙烷、三氟乙酸、三氟乙醇等衍生产品。
池州天赐高新材料有限公司（天赐材料）	池州天赐高新材料有限公司无水氟化氢均用于天赐材料生产电子级氢氟酸及电解液电解质。
宁夏盈氟金和科技有限公司（多氟多）	根据多氟多 2022 年年度报告披露，宁夏盈氟金和科技有限公司所处的石嘴山高新技术产业开发区主要产品为铝用氟化盐。

从应用领域来看，公司无水氟化氢最主要的应用领域为集成电路、平板显示、光伏太阳能、锂电池，同行业大部分公司应用领域主要为制冷剂、电解铝用氟化盐等。

C、各领域的市场占有率

由于同行业公司未披露其无水氟化氢各领域的产销量，因此无法比较各领域的市场占有率情况。根据百川盈孚公布数据，2022 年度，公司无水氟化氢销量及自用量为 60,265.65 吨，占总消费量的比例为 3.35%，其中用于制冷剂及六氟磷酸锂的占比情况如下：

a、制冷剂

根据百川盈孚统计，2022 年度我国无水氟化氢主要用于制冷剂行业，消费占比约为 50%。2022 年度，公司用于制冷剂行业的无水氟化氢销量为 13,065.60

吨，占制冷剂领域无水氟化氢消费量的比例为 1.45%。

b、六氟磷酸锂

公司生产的无水氟化氢，部分用于公司内部生产六氟磷酸锂，部分直接对外销售被客户用于生产六氟磷酸锂。2022 年度，公司内部领用和直接对外销售的数量为 4,275.14 吨，占六氟磷酸锂领域无水氟化氢消费量的比例约为 4.76%。

综上所述，从应用领域来看，公司无水氟化氢最主要的应用领域为集成电路、平板显示、光伏太阳能、锂电池，同行业公司主要为制冷剂、电解铝用氟化盐等，公司产品在行业内具有一定的领先地位。

②六氟磷酸锂均用于锂电池行业

A、主要应用领域

六氟磷酸锂是目前商业化应用最广泛的锂电池电解质。报告期内，公司六氟磷酸锂下游应用领域的收入情况如下：

单位：万元

主要应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
锂电池	28,922.59	100.00%	34,496.43	100.00%	6,467.51	100.00%
合计	28,922.59	100.00%	34,496.43	100.00%	6,467.51	100.00%

报告期内，公司六氟磷酸锂均用于生产锂电池电解液和电解液添加剂，并最终用于新能源汽车、储能电池、3C 电池等领域。在应用领域方面，公司与同行业公司基本一致。

B、各领域的市场占有率

六氟磷酸锂主要用于生产锂电池，根据多氟多公开披露的产量、天际股份公开披露的出货量计算、发行人实际销量及全行业出货量进行计算，多氟多的市场占有率为 25.64%，天际股份的市场占有率为 12.52%，公司的市场占有率为 1.11%，由于公司产能规模相对较小，市场占有率也相对较低。

综上所述，在应用领域方面，公司与同行业基本一致，但市场占有率相对较低。

③氟化氢铵用于集成电路、平板显示、光伏太阳能等领域的比例远高于行业平均水平

A、公司应用领域与行业整体对比

报告期内，公司氟化氢铵下游最终应用领域的收入情况如下：

单位：万元

主要应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
集成电路、平板显示、光伏太阳能	5,549.96	89.29%	6,164.66	88.90%	3,765.13	89.24%
光学镜片清洗剂等	665.61	10.71%	769.47	11.10%	454.19	10.76%
合计	6,215.58	100.00%	6,934.14	100.00%	4,219.32	100.00%

报告期内，公司氟化氢铵主要用于生产三氟化氮等电子特种气体，并最终用于集成电路、平板显示、光伏太阳能等领域，各年度收入占比分别为 89.24%、88.90%、89.29%，保持在较高水平。

行业内，较多氟化氢铵厂商由于产品纯度低，主要用作玻璃蚀刻剂、化学试剂、锅炉清洗剂、发酵工业消毒剂和钢板表面处理剂等，大量用于化工、冶金、食品等方面，而公司高纯度氟化氢铵则主要用于集成电路、平板显示、光伏太阳能等行业。

B、同行业公司主要应用领域

公司选取的前述同行业公司产品的主要应用领域情况如下：

同行业公司	主要应用领域情况
福建省顺昌富宝腾达化工有限公司	根据其官网披露的氟化氢铵用途为：化学试剂，用于玻璃蚀刻（常于氢氟酸并用）发酵工业消毒和防腐剂，从氧化铍制金属的溶剂以及硅素钢板的表面处理剂。还用于制造陶瓷和镁合金等，提取稀有元素以及用作防腐剂和媒染剂。
莹科新材料股份有限公司	根据其公开转让书披露，其氟化氢铵主要用于电子产品如液晶电视等的处理，用作分析试剂，如锆的微量分析。亦用作化学试剂，与氢氟酸合用于玻璃蚀刻剂，发酵工业消毒剂和防腐剂，制造陶瓷、镁合金等。也用作分析试剂和细菌抑制剂。
苏州市晶协高新电子材料有限公司	未披露

从应用领域来看，公司采用气相法的氟化氢铵 90%左右最终用于集成电路、平板显示、光伏太阳能等领域，同行业公司主要用于玻璃蚀刻等。

C、各领域的市场占有率

由于同行业公司未披露其氟化氢铵各领域的产销量，因此无法比较公司与其市场占有率情况。根据 CBC 金属网统计，2022 年度，我国氟化氢铵的产量为 22.04 万吨，公司产量为 5,750.50 吨，占总产量比例为 2.61%。

虽然公司氟化氢铵产量占我国总产量的比例仅为 2.61%，但目前国内生产厂商主要的工艺路线为液相法，液相法所得产品含水量高，纯度低，长期储藏会出现吸潮、结块等现象，较难适应要求较高的电子工业的需要。气相法生产的氟化氢铵由于工艺过程中不接触水，而且经过熔融，产品含水量很低、纯度高、稳定性好，可以长期储存。因此公司的氟化氢铵产品在市场上具有一定的竞争力。

综上所述，从应用领域来看，公司采用气相法生产的氟化氢铵在行业内具有一定的领先地位。

（2）主要客户为行业内大型企业

凭借多年的市场布局、客户积累和可靠的产品质量积累的市场口碑，公司主要客户包括了一大批的各行业龙头企业。该部分客户对技术要求、产品品质、供货能力等各方面要求较高，能够进入其供应商体系，亦是公司产品品质具有国内领先地位的体现。

①无水氟化氢

A、公司主要客户（含终端客户）

序号	客户名称	客户主要产品	客户基本情况	客户行业地位
1	巨化集团	电子级氢氟酸、制冷剂	成立于 1980 年 7 月，2021 年度营业收入为 357.07 亿元，化工业务形成了以氟化工为核心、氯碱化工为基础、石油化工为亮点、其它化工为补充的完整产业链，目前有 16 个化工产品成为全球单项冠军。	国内领先的氟氯化工新材料先进制造业基地，氟化工、特色氯碱化工龙头企业。
2	中化蓝天	制冷剂、含氟高分子材料、	成立于 2000 年 8 月，2022 年前三季度，中化蓝天实现营收 80.3 亿元，	中国中化集团有限公司子公司，

序号	客户名称	客户主要产品	客户基本情况	客户行业地位
		锂电池电解液等	业务涵盖氟碳化学品、含氟锂电材料、含氟特种材料以及含氟特种化学品等领域，多个产品在全球市场份额领先。	国内氟化工龙头企业。
3	斯戴拉	电子级氢氟酸、锂电池电解质等	成立于 1944 年 2 月，总部位于日本大阪，2020 年在东京证券交易所上市（证券代码：4109.T），全球主要的电子级氢氟酸供应商。	日本著名氟化工集团。全球电子级氢氟酸龙头企业。
4	侨力化工	电子级氢氟酸等	成立于 1990 年 12 月，总部位于中国台湾，主要生产用于半导体制造的氢氟酸、氟化钠等氟化物，是全球主要的电子级氢氟酸供应商之一。	电子级氢氟酸龙头企业，台积电主要供应商。
5	三爱富	制冷剂、含氟高分子材料等	国有企业上海华谊（集团）公司的全资子公司，前身是成立于 1960 年 4 月的上海合成橡胶研究所，是专业从事氟聚合物、氟精细化学品、氟制冷剂等各类含氟化学品的研究、开发、生产和经营的高科技企业。	国内领先的综合性氟化工基地。
6	江苏太平洋石英股份有限公司	高纯石英砂、高纯石英管（棒、板、锭、筒）等	成立于 1999 年 4 月，2014 年在上海证券交易所上市（证券代码：603688.SH），产品主要应用于光源、光伏、半导体、光纤光学等领域。光伏石英材料保持国内市场占有率前列。	业界少数具备生产高纯石英砂和半导体、光伏、光电用石英玻璃材料及其精密加工制品的全产业链企业。
7	浙江凯圣氟化学有限公司	电子级氢氟酸等	成立于 2003 年 6 月，是国内少数能够稳定批量供应 12 英寸 1Xnm（10-20nm）制程的集成电路制造用电子级氢氟酸的企业之一。产品等级均达到 G5 级，产品质量达到国内同类先进水平。	国内规模化生产电子湿化学品的企业之一。
8	韩国晓星	化学材料、信息通讯技术等	创建于 1966 年，总部位于韩国，韩国证券交易所上市公司（证券代码：004800.KS），2021 年度销售额 35,365 亿韩元。	韩国七大综合商社之一。

B、同行业公司主要客户情况

同行业公司	主要客户
三美股份	FOOSUNG CO., LTD.、森田新能源材料（张家港）有限公司、江苏新泰材料科技有限公司、三爱富等
永和股份	江苏梅兰化工有限公司、三爱富、巨化集团、中化蓝天等

同行业公司	主要客户
淄博飞源化工有限公司	西安万德能源化学股份有限公司等
池州天赐高新材料有限公司	主要为天赐材料集团内公司
宁夏盈氟金和科技有限公司	宁夏东方钽业股份有限公司等

②六氟磷酸锂主要客户

A、公司主要客户（含终端客户）

序号	客户名称	客户主要产品	客户基本情况	客户行业地位
1	天赐材料	锂电池电解液等	成立于 2000 年 6 月，2014 年在深圳证券交易所上市（证券代码：002709.SZ），是国内主要的锂电池电解液生产商之一。	电解液龙头企业，产能全国第一，2022 年电解液出货量全国第一。
2	斯戴拉	电子级氢氟酸、锂电池电解质等	成立于 1944 年 2 月，总部位于日本大阪，2020 年在东京证券交易所上市（证券代码：4109.T），全球主要的电子级氢氟酸供应商，2021 财年销售额 372.96 亿日元。	日本著名氟化工集团。全球电子级氢氟酸龙头企业。
3	中化蓝天	制冷剂、含氟高分子材料、锂电池电解液等	成立于 2000 年 8 月，2022 年前三季度，中化蓝天实现营收 80.3 亿元，业务涵盖氟碳化学品、含氟锂电材料、含氟特种材料以及含氟特种化学品等领域，多个产品在全球市场份额领先。	中国中化集团有限公司子公司，国内氟化工龙头企业。2022 年电解液出货量全国前十。
4	SOULBRAIN CO.,LTD	半导体材料、锂电池材料	创建于 1986 年，总部位于韩国，韩国证券交易所上市公司（证券代码：036830.KS），2021 年度销售额 9,805.99 亿韩元。	半导体材料韩国市场份额第一。电解液约占韩国 20% 市场份额。
5	香河昆仑	锂电池电解液等	成立于 2004 年，是国内最早从事专业开发生产动力型锂离子电池电解液的科技型企业。	2022 年国内电解液企业出货量全国前五。
6	洛阳大生	锂电池电解液等	成立于 2011 年，从事中高端动力型和功能型锂离子电池电解液的研发、生产和营销。	2021 年国内电解液企业出货量全国前十。

B、同行业公司主要客户情况

同行业公司	主要客户
天际股份	江苏国泰、新宙邦、比亚迪、中化蓝天等

同行业公司	主要客户
多氟多	天赐材料、新宙邦、比亚迪、孚能科技、Enchem Co.,Ltd 等
江苏九九久科技有限公司	杉杉新材、新宙邦等
福建德尔科技股份有限公司	香河昆仑、新宙邦等
厚成科技（南通）有限公司	新宙邦、香河昆仑等
青海聚之源新材料有限公司	新宙邦等

③氟化氢铵主要客户

A、公司主要客户（含终端客户）

序号	客户名称	客户主要产品	客户基本情况	客户行业地位
1	中船集团	三氟化氮等电子特种气体	于 2019 年 10 月由原中国船舶工业集团有限公司与原中国船舶重工集团有限公司联合重组成立的特大型国有重要骨干企业，资产总额 8,700 亿元，产品与业务包括海洋防务装备与高端船舶海工和深海装备、新材料、电子信息、新能源与储能等。	国内三氟化氮产能规模最大。
2	昊华气体有限公司	含氟电子气体	昊华科技（600378.SH）全资子公司，是国内主要的电子特气研究生产基地之一。	含氟电子气体现有产能位列国内前三。
3	FOOSUNG CO., LTD.	制冷剂，锂电池电解液，半导体气体等	成立于 1983 年，韩国证券交易所上市公司（证券代码：093370.KS），2021 年度营业收入 3,812.57 亿韩元。	韩国氟化工龙头企业。

B、同行业公司主要客户情况

同行业公司	主要客户
福建省顺昌富宝腾达化工有限公司	未披露
莹科新材料股份有限公司	馆陶县祥瑞化工有限公司等
苏州市晶协高新电子材料有限公司	未披露

综上所述，公司客户主要为上市公司或行业内的大型企业，与三美股份、永和股份、多氟多、天际股份等上市公司类似。因此，公司就主要客户方面，在行业内亦具有一定的领先地位。

（3）主要客户对公司相关评价

公司相关产品及技术获主要客户积极评价，具体如下：

评价方	评价简介
常熟三爱富氟化工有限责任公司、常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	衢州南高峰化工股份有限公司生产的无水氟化氢的氟化氢含量、水分含量、氟硅酸含量、二氧化硫含量、不挥发酸含量、其他杂质等指标处于行业内领先水平，其中重要指标氟化氢含量 $\geq 99.99\%$ 、水分含量 $\leq 0.001\%$ 、氟硅酸含量 $\leq 0.003\%$ 、二氧化硫含量 $\leq 0.002\%$ 、不挥发酸含量 $\leq 0.002\%$ ，且产品质量稳定，可满足我公司对无水氟化氢品质的要求。
浙江中蓝新能源材料有限公司	衢州北斗星化学新材料有限公司生产的六氟磷酸锂产品纯度可达99.99%，主要指标游离酸都在50ppm以下、不溶物70以下、水分10ppm以下、金属离子1ppm以下，各项指标均满足我公司对产品的要求。而且晶型均匀，流动性非常好，产品质量稳定。该产品用于制备高性能锂电池用的电解液，所制备的电解液的水分、游离酸和电导率均优于标准要求，电解液综合性能优良，达到高品质锂电池的设计要求。
湖州昆仑亿恩科电池材料有限公司	衢州北斗星化学新材料有限公司生产的高纯度六氟磷酸锂，经检验该产品的主含量、水分含量、游离酸含量、不溶物含量、金属离子杂质等指标均好于所用过的同类产品，其中重要指标游离酸始终稳定在50ppm以下、金属离子稳定在1ppm以下，且产品质量稳定，可满足我公司高端锂电池客户对六氟磷酸锂品质的要求，客户反馈用该产品所配制的电解液生产的锂电池经反复充放电循环后的容量保持率达到设计要求，交货及时，希望能与贵公司保持长期的合作关系。
洛阳大生新能源开发有限公司	衢州北斗星化学新材料有限公司生产的高纯六氟磷酸锂产品纯度可达99.99%，游离酸、不溶物、阴离子和阴离子含量等指标均远优于行业标准要求，特别是对锂电池品质影响较大的游离酸指标都能稳定在50ppm以下，足以满足我公司对六氟磷酸锂产品高品质的要求，且产品质量稳定，交货及时。我司用户所生产的动力电池性能优越，循环寿命和放电能力达到领先水平。
中船集团	中船集团授予南高峰2020年度“金牌供应商”荣誉。

二、发行人营业收入以及产能规模相对较小的原因，影响未来公司发展的主要限制性因素；结合发行人与细分市场主要竞争对手的产品技术核心竞争力、市场占有率、行业规模及增长情况等方面的对比情况，进一步说明发行人的行业地位，相关风险揭示是否充分

（一）发行人营业收入以及产能规模相对较小的原因，影响未来公司发展的主要限制性因素

1、发行人营业收入以及产能规模相对较小的原因

公司营业收入与同行业上市公司对比情况如下：

单位：万元

公司	产品类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
永和股份	氟碳化学品	244,936.42	202,704.68	119,845.97
	含氟高分子材料及其单体	84,895.01	59,588.58	45,034.20
	氟化工原料	40,987.56	16,210.75	23,792.38
	其他业务	9,544.62	11,358.01	6,501.42
	合计	380,363.62	289,862.01	195,173.97
三美股份	氟制冷剂	363,274.44	301,933.59	190,086.77
	氟化氢	33,759.15	58,739.37	35,832.34
	氟发泡剂	65,500.54	25,491.45	37,392.75
	其他主营业务	1,067.76	1,064.59	280.99
	其他业务	13,463.25	17,615.60	8,479.95
	合计	477,065.13	404,844.59	272,072.81
多氟多	新材料[注]	780,663.44	406,904.24	105,647.25
	铝用氟化盐	175,948.23	133,150.06	181,647.44
	新能源电池	197,982.86	98,664.16	39,853.11
	其他	81,206.08	141,135.66	93,729.92
	合计	1,235,800.61	779,854.11	420,877.72
天际股份	六氟磷酸锂	285,849.01	183,446.48	38,116.16
	小家电	29,748.98	36,063.54	31,685.33
	其他收入	11,864.41	5,746.48	4,481.49
	合计	327,462.40	225,256.50	74,282.98
发行人	无水氟化氢	51,712.74	47,901.44	36,917.55
	六氟磷酸锂	28,922.59	34,496.43	6,467.51
	氟化氢铵	6,215.58	6,934.14	4,219.32
	其他主营收入	2,946.41	4,979.32	4,615.58
	其他业务收入	91.10	59.05	65.99
	合计	89,888.42	94,370.38	52,285.96

注：新材料包括六氟磷酸锂、电子级氢氟酸、电子级硅烷等。

报告期各期末，公司主要产品产能与同行业上市公司对比情况如下：

单位：吨

公司名称	产品	2022 年末产能	2021 年末产能	2020 年末产能
永和股份	无水氟化氢	135,000.00	85,000.00	85,000.00

公司名称	产品	2022 年末产能	2021 年末产能	2020 年末产能
三美股份	无水氟化氢	131,000.00	131,000.00	131,000.00
多氟多	六氟磷酸锂	55,000.00	20,000.00	10,000.00
天际股份	六氟磷酸锂	18,160.00	8,160.00	8,160.00
发行人	无水氟化氢	55,000.00	55,000.00	55,000.00
	六氟磷酸锂	1,300.00	1,300.00	1,300.00

从收入结构来看，由于我国各类氟化工产品总产能超过 640 万吨，总产值超过 1,000 亿元，氟化工产品种类复杂，不同公司的产品结构均有所不同。永和股份和三美股份主要产品为各类制冷剂、氟化氢等；多氟多业务涵盖范围较广、产品线丰富，产品包括六氟磷酸锂、电子级氢氟酸、铝用氟化盐等，销售规模领先优势明显；天际股份原来主要从事家电业务，后收购江苏新泰材料科技有限公司，六氟磷酸锂成为其主要业务。

在收入规模上，发行人与同行业可比上市公司相比仍存在一定差距，一方面因为公司产品种类相对较少，另一方面因为产品产能规模小于同行业公司，导致上述情况的主要原因如下：

（1）发行人成立时间较晚，总体发展时间短于同行业上市公司

公司于 2010 年成立，一直致力于高纯度氟化工产品的研发、生产和销售业务，公司业务发展情况如下：

时间点	事情概述
2010 年	南高峰成立
2011 年	公司 21,000 吨产能无水氟化氢装置投入生产
2015 年	公司年产 12,000 吨高纯干法氟化氢铵项目首条年产 3,000 吨生产线建成投入试生产，产品逐步往下游拓展
	公司与日本斯戴拉共同投资设立子公司北斗星
2017 年	公司收购江西中氟，无水氟化氢产能增加 25,000 吨
	公司子公司北斗星年产 2,600 吨六氟磷酸锂项目一期 1,300 吨六氟磷酸锂装置完成建设投入试生产，进一步丰富产品种类
	公司对原无水氟化氢生产线完成技改，将产能从 21,000 吨提升至 30,000 吨
2018 年	公司年产 12,000 吨氟化氢铵项目第二条年产 3,000 吨生产线建成投入试生产
2021 年	公司年产 12,000 吨氟化氢铵项目二期年产 6,000 吨生产线建成投

时间点	事情概述
	入试生产，公司氟化氢铵产能达到 12,000 吨
2023 年	公司子公司北斗星年产 2,600 吨六氟磷酸锂项目二期 1,300 吨生产线预计将投入试生产，公司六氟磷酸锂产能将达到 2,600 吨

自成立以来，公司坚持投入研发，不断丰富产品种类，从单一的无水氟化氢变成无水氟化氢、六氟磷酸锂和氟化氢铵三种主要产品的结构，产品种类及产能规模逐步提升，产品不断向下游延伸，产品终端应用领域持续扩宽，市场认可度和品牌知名度稳步上升。

公司及同行业上市公司成立时间情况如下：

公司	成立时间	上市时间
永和股份	2004-07-02	2021-07-09
三美股份	2001-05-11	2019-04-02
多氟多	1999-12-21	2010-05-18
天际股份	1996-03-30	2015-05-28
发行人	2010-12-28	/

由于化工行业，尤其是高纯度化工产品对企业的生产工艺、配方设计和品质管控有较高的要求，同时又涉及化工、机械、自动控制、安全、环境、化学分析等多学科领域技术的综合运用，企业通常需要进行较长时间的设备调试、工艺摸索及相关行业经验的培训才能保证产品性能和质量的稳定性，从而在市场竞争中具备优势。

虽然公司自成立以来发展迅速，但相对于同行业上市公司起步较晚，总体发展时间短于同行业上市公司，因此收入及产能规模低于同行业公司。

（2）公司融资渠道单一，公司产能建设和业务规模的扩张速度相对较慢

发行人相较同行业上市公司产能规模较小，主要原因系化工行业具有较高的资金壁垒，尤其在产能扩充方面，需要短期内投入大量的资金用于购建房屋设备，以支撑企业的持续发展。同行业上市公司上市以来主要的直接融资情况如下：

单位：万元

公司	融资方式	主要募集资金项目[注 1]	时间	募集总额
永和股份	首发	邵武永和新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产	2021 年	46,202.31

公司	融资方式	主要募集资金项目[注 1]	时间	募集总额
		基地项目		
	可转债	邵武永和金塘新材料有限公司新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地项目	2022 年	80,000.00
	小计			126,202.31
三美股份	首发[注 2]	江苏三美 2 万吨 1,1,1,2-四氟乙烷改扩建及分装项目	2019 年	193,716.59
		江苏三美 1 万吨五氟丙烷项目		
		江苏三美 1 万吨高纯电子级氢氟酸项目		
		福建东莹 6,000 吨/年六氟磷酸锂及 100 吨/年高纯五氟化磷项目		
		浙江三美 5,000 吨/年聚全氟乙丙烯及 5,000 吨/年聚偏氟乙烯项目		
	小计			193,716.59
多氟多	首发	年产 6 万吨高性能无机氟化物项目	2010 年	106,353.00
		年产 1 万吨再生冰晶石项目		
		年产 200 吨六氟磷酸锂项目，锂离子电池用电解液及六氟磷酸锂，电池级氟化锂，电子级氢氟酸项目		
	定向增发	年产 3 亿 Ah 能量型动力锂离子电池组项目	2015 年	60,125.00
	定向增发	年产 10,000 吨动力锂电池高端新型添加剂项目	2018 年	70,500.00
		30 万套/年新能源汽车动力总成及配套项目		
	定向增发	年产 3 万吨超净高纯电子级氢氟酸项目	2021 年	115,000.00
		年产 3 万吨超净高纯湿电子化学品项目		
		年产 3 万吨高性能无水氟化铝技术改造项目		
小计			351,978.00	
天际股份	首发	智能陶瓷烹饪家电及电热水壶建设项目	2015 年	28,848.00
	定向增发	支付购买标的公司 100%股份，支付现金对价，支付中介费用及交易税费[注 3]	2016 年	270,791.00
	小计			299,639.00

注 1：上述信息来源于 Wind 资讯；募集资金项目中未包括研发中心项目、补充流动资金、偿还银行借款等不涉及产品产能的项目。

注 2：三美股份首次公开发行募投项目“江苏三美 1 万吨高纯电子级氢氟酸项目”（原项目）于 2022 年 1 月变更为“福建东莹 6,000 吨/年六氟磷酸锂及 100 吨/年高纯五氟化磷项目”（新项目），“江苏三美 1 万吨五氟丙烷项目”（原项目）于 2022 年 5 月变更为“浙江三美 5,000 吨/年聚全氟乙丙烯及 5,000 吨/年聚偏氟乙烯项目”（新项目）。

注 3：该标的公司为江苏新泰材料科技股份有限公司，该标的公司具有 8,160.00 吨六氟磷酸锂产能。

由上表可知，同行业上市公司均通过首发、上市后的定向增发等直接融资方

式募集到大量资金用于新项目的投产，既扩大了新产品的种类，也增加了原有产品的产能，实现了快速发展。

公司	主营业务板块		营业收入（万元）		可比产品产能	
	2022 年度	上市前一年	2022 年度	上市前一年	2022 年末	上市前一年末
永和股份	氟碳化学品和混合制冷剂等氟化工产品	氟碳化学品和混合制冷剂等氟化工产品	380,363.62	195,173.97	135,000.00 吨无水氟化氢	85,000.00 吨无水氟化氢
三美股份	氟碳化学品和无机氟产品等氟化工产品	氟碳化学品和无机氟产品等氟化工产品	477,065.13	445,433.24	131,000.00 吨无水氟化氢	131,000.00 吨无水氟化氢
多氟多	铝用氟化盐、六氟磷酸锂及新型电解质、电子化学品、新能源电池等产品	冰晶石、氟化铝等无机氟化物产品	1,235,800.61	77,252.66	55,000.00 吨六氟磷酸锂	200.00 吨六氟磷酸锂
天际股份	化工制造业为主，占比 90%以上	厨房小家电	327,462.40	40,061.03	18,160.00 吨六氟磷酸锂	未涉及六氟磷酸锂业务
发行人	无水氟化氢、六氟磷酸锂、氟化氢铵等高纯度氟化工产品	/	89,888.42	/	1,300.00 吨六氟磷酸锂； 55,000.00 吨无水氟化氢	/

同行业上市公司上市至今营业收入规模已实现大幅增长，其主要原因包括业务板块多元化以及业务内容的延伸。永和股份通过上市的方式大幅增加现有产品的产能，营业收入快速上升。三美股份于 2019 年上市，但其“江苏三美 1 万吨五氟丙烷项目”由于受基加利修正案等因素影响于 2022 年 1 月变更为浙江三美 5,000 吨/年聚全氟乙丙烯及 5,000 吨/年聚偏氟乙烯项目”；“江苏三美 1 万吨高纯电子级氢氟酸项目”因其已与日本森田化学工业株式会社合作推进浙江森田新材料有限公司 2 万吨蚀刻级氢氟酸项目，为降低技术和市场等风险，于 2022 年变更为“福建东莹 6,000 吨/年六氟磷酸锂及 100 吨/年高纯五氟化磷项目”，由于其募投项目推进较慢，因此收入增长相对较慢。多氟多上市前主要为冰晶石、氟化铝等无机氟化物产品，不断通过定向增发等融资方式扩大业务板块，在原有业务的基础上扩展到了新能源、电子化学品等领域。天际股份上市时主营业务为厨房小家电，后通过收购的方式进入六氟磷酸锂领域，实现了业务的跨界快速发展。

相比于同行业上市公司，公司仅依靠自有资金和银行贷款等间接融资进行生产项目建设、研发投入及市场开发，融资渠道较为单一，导致发展速度相对较慢，

产能规模较小。

(3) 公司发展前景广阔，若公司募投项目实施，公司产能规模将大幅提升

同行业可比公司在上市后基本都实现了快速的发展，这也为公司提供了适宜的发展模式与可借鉴的经验。公司自成立以来，一直深耕于高纯度无机氟化工领域，通过本次募集资金，公司在合理扩张产能的基础上完成现有产品的深度加工，扩展产品品类，实现公司规模的持续稳定增长。公司涉及产品产能的募投项目情况如下：

序号	项目名称	新增产能
1	新增年产 5,000 吨六氟磷酸锂项目	5,000 吨六氟磷酸锂
2	新增年产 54,000 吨电子级氢氟酸、12,000 吨氟化氢铵及配套 40,000 吨无水氟化氢项目	54,000 吨电子级氢氟酸、12,000 吨氟化氢铵、40,000 吨无水氟化氢

公司募投项目投产后，公司固体六氟磷酸锂产能将增加到 7,600 吨、无水氟化氢产能将增加到 95,000 吨，氟化氢铵产能将增加到 24,000 吨，此外将新增 54,000 吨电子级氢氟酸产能，产能规模大幅提升。

2、影响未来公司发展的主要限制性因素

(1) 资金实力和融资渠道

目前公司业务发展所需资金基本上通过自筹资金和经营积累获得，随着业务的快速拓展，公司投入的资金必然要增加，同行业上市公司均通过上市等方式获得大量融资金额，资金实力和融资渠道是直接影响公司进一步发展的主要因素。近年来，公司依靠自身的经营积累，新建了“年产 12,000 吨高纯干法氟化氢铵项目”和“年产 2,600 吨六氟磷酸锂项目”，通过技改和收购江西中氟扩大了无水氟化氢的产能，通过研发新产品、扩大原有产能等方式实现了规模的快速提升，收入的大幅上涨。但是化工行业具有规模化生产特点，规模效应带来成本优势，同行业上市公司均大规模扩产，公司通过自筹资金和经营积累可能会影响发展速度甚至丧失发展机遇，势必会影响公司的发展进程，使公司处于不利的竞争地位。因此，公司将在继续维护良好的信誉、保持通畅的融资渠道的基础上，积极推动公开发行上市等股权融资渠道，使公司融资能力得到进一步提升。

（2）短期内研发投入不及同行业上市公司

技术创新是化工行业发展的核心驱动力。随着科技进步和消费者需求的变化，化工行业面临着不断更新换代的产品，以及日益激烈的国内外竞争。公司要想在未来保持优势和增长，就必须不断提升自身的技术创新能力，开发出高附加值、符合市场需求的新产品和新技术。

公司与同行业上市公司的研发费用情况如下：

单位：万元

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
永和股份	研发费用	5,210.84	2,878.14	1,637.71
	占营业收入比例	1.37%	0.99%	0.84%
三美股份	研发费用	3,831.07	2,682.41	2,525.02
	占营业收入比例	0.80%	0.66%	0.93%
多氟多	研发费用	50,061.60	26,367.64	12,930.10
	占营业收入比例	4.05%	3.38%	3.05%
天际股份	研发费用	14,014.97	8,523.09	2,944.91
	占营业收入比例	4.28%	3.78%	3.96%
发行人	研发费用	3,505.12	3,182.10	2,252.06
	占营业收入比例	3.90%	3.37%	4.31%

多年来，公司持续投入研发，通过自主研发、与浙江大学等高校合作研发等多种方式增强自身技术创新能力，研发费用占收入的比例总体较高，研发投入金额不断上升，但研发费用的金额总体仍低于多氟多等行业内公司，这也将对公司未来发展造成一定影响。

（二）结合发行人与细分市场主要竞争对手的产品技术核心竞争力、市场占有率、行业规模及增长情况等方面的对比情况，进一步说明发行人的行业地位，相关风险揭示是否充分

1、发行人与细分市场主要竞争对手的产品技术核心竞争力

对于化工行业而言，其产品技术核心竞争力主要包括工艺技术路线、产品提纯等方面，最终体现为产品纯度以及杂质的种类和含量，尤其是发行人下游产品主要用于集成电路、光伏、平板显示、锂电池等高新领域的产业，对产品纯度和

杂质控制的要求更高。

产品	公司	产品技术核心竞争力情况
无水氟化氢	三美股份	以三美股份为主起草的《工业无水氟化氢》标准被批准为“浙江制造”标准
	永和股份	其子公司邵武永和金塘新材料有限公司、内蒙古永和氟化工有限公司、内蒙古华生氢氟酸有限公司的氟化氢含量标准为 99.98%以上
	发行人	掌握了氟化氢的全自动化生产控制技术、氟化氢加工中原料装置改进及应用技术等一系列核心技术，获得 35 项专利，其中 5 项发明专利，氟化氢含量在 99.99%以上
六氟磷酸锂	多氟多	采用氟化氢溶剂法，并通过双反应釜中循环反应，经过过滤干燥制得高纯六氟磷酸锂。2021 年末具有电池级氟化锂的制备方法、一种制备六氟磷酸锂的方法、一种结晶六氟磷酸锂的方法、一种六氟磷酸锂干燥方法及设备、一种动态结晶制备六氟磷酸锂的方法和装置、一种晶体六氟磷酸锂的制备方法、电池级氟化锂的制备方法等 10 项发明专利
	天际股份	采用氟化氢溶剂法，截至 2022 年 12 月 31 日，新能源相关产业获得国内专利 35 项，其中发明专利 5 项，产品纯度在 99.99%以上
	发行人	采用氟化氢溶剂法，掌握动态结晶六氟磷酸锂制备方法、六氟磷酸锂分解抑制剂控制技术、六氟磷酸锂干燥技术等多项核心技术，具有相关专利 13 项，其中 2 项发明专利。公司产品符合欧盟 RoHs、REACH 等标准，产品纯度在 99.99%以上
氟化氢铵	福建省顺昌富宝腾达化工有限公司	气相法制备氟化氢铵，产品纯度标准为 $\geq 99.0\%$
	馆陶县祥瑞化工有限公司	液相法制备氟化氢铵
	发行人	气相法制备氟化氢铵，产品纯度达到 99.5%以上，具有一种氟化氢铵晶体制片机等专利

公司自设立以来，高度重视技术研发投入，经过项目实践和技术创新，积累了较为丰富的研发成果。与主要竞争对手相比，各产品品质及技术处于同等水准或高于竞争对手，具有一定的核心竞争力。

2、发行人与细分市场主要竞争对手的产品市场占有率

发行人与细分市场主要竞争对手的产品市场占有率对比情况如下：

产品	公司	产品市场占有率/ 产能规模占比
无水氟化氢[注 1]	永和股份	6.15%
	三美股份	7.62%
	发行人	3.35%

产品	公司	产品市场占有率/ 产能规模占比
六氟磷酸锂[注 2]	多氟多	25.64%
	天际股份	12.52%
	发行人	1.11%
氟化氢铵[注 3]	福建省顺昌富宝腾达化工有限公司	2.79%
	馆陶县祥瑞化工有限公司	2.79%
	发行人	5.58%

注 1：发行人以其实际对外销量和自用量、2022 年全行业消费量进行测算；三美股份未披露实际销量，按其披露的无水氟化氢产能及无水氟化氢产能利用率进行测算；永和股份未单独披露无水氟化氢实际销量，按其披露的无水氟化氢产能及化工原料的产能利用率进行测算；计算时按其 2022 年末产能及 2022 年全行业消费量测算；

注 2：根据多氟多公开披露的产量、天际股份公开披露的出货量计算、发行人实际销量及全行业出货量进行计算；

注 3：由于福建省顺昌富宝腾达化工有限公司、馆陶县祥瑞化工有限公司未披露氟化氢铵的产销量数据，均按各公司产能及 2022 年全行业产量进行计算。

（1）无水氟化氢

发行人无水氟化氢市场占有率为 3.35%，低于永和股份和三美股份。根据百川盈孚统计，目前国内无水氟化氢行业全国共有 70 家左右厂商（根据同一控制合并后约为 51 家），行业整体集中度不高，市场竞争充分，公司 5.5 万吨无水氟化氢产能位于行业 14 位，发行人产能规模在行业内仍处于上游水平。此外，根据百川盈孚统计 2022 年全国无水氟化氢产能约为 280.10 万吨，2022 年度消费量约为 179.74 万吨，行业整体产能利用率约为 64%，发行人产能利用率和产销率均约为 100%，产能利用率高于行业平均水平，说明公司产品更获得客户的认可，也从侧面反映出发行人产品品质在行业内处于领先水平以及发行人具有一定的行业地位。

（2）六氟磷酸锂

①市场占有率情况

发行人六氟磷酸锂市场占有率约为 1.11%，低于多氟多和天际股份，主要原因系六氟磷酸锂处于快速发展期，同行业上市公司凭借其资金实力及融资能力在报告期内快速扩产所致。截至 2022 年末仅天赐材料、多氟多、天际股份三家厂商就占据了行业 70%以上的产能，其余企业产能规模均相对较小。

②未来市场拓展情况

A、广阔的市场为公司未来发展提供了空间

近年来，在双碳目标的推动下，新能源产业快速发展，动力电池及储能电池的需求量大幅增加，进而带动了对六氟磷酸锂的大量需求。未来，随着下游电解液企业的扩产，六氟磷酸锂市场空间将进一步打开。根据公开披露资料不完全统计，未来三年内电解液市场主要新增产能超过 480 万吨，相应的六氟磷酸锂新增需求将超过 60 万吨，而目前公告在建的同期六氟磷酸锂的新增产能约为 48.58 万吨，低于电解液市场对六氟磷酸锂的需求量。

行业未来发展空间具体参见本审核问询函回复之“5.2 关于六氟磷酸锂”之“三、（二）2、双碳目标下，动力电池、储能电池等终端行业需求快速扩张，对于锂电池电解液及其上游主要电解质需求巨大”。

B、随着新增产能逐步释放，公司产能规模将大幅提升

发行人目前六氟磷酸锂市场占有率相较于头部企业仍然较低，公司六氟磷酸锂二期 1,300 吨生产线将于 2023 年投产，未来随着募投项目中新增年产 5,000 吨六氟磷酸锂项目的实施，届时公司六氟磷酸锂产能将达到 7,600 吨，产能规模大幅提升。

C、产品品质是公司拓展市场的基础

由于动力电池与整车质量、安全性密切相关，而六氟磷酸锂的产品纯度、杂质浓度等因素直接影响动力电池的稳定性、安全性。在市场产能充分的情况下，下游电池厂商及电解液厂商将更加看重产品品质，对上游供应商提出更高的要求。工信部也于 2021 年 12 月发布《锂离子电池行业规范条件（2021 年本）》，引导企业减少单纯扩大产能的制造项目，加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。

公司深耕氟化工行业多年，六氟磷酸锂品质在国内具有领先地位，使公司具备更强的市场竞争力。

D、核心客户资源和新增优质客户是公司保持发展的重要基础

公司六氟磷酸锂产品拥有优质的客户群体，自投产以来，公司与天赐材料、香河昆仑、中化蓝天、韩国 SOULBRAIN CO.,LTD 等客户保持多年合作关系。

报告期内，公司的境内客户中，天赐材料、香河昆仑、中化蓝天均为 2022 年度出货量前十的电解液生产厂商，公司境外的电解液客户包括韩国 SOULBRAIN CO.,LTD 等，SOULBRAIN CO.,LTD 为韩国主要的电解液生产厂商，其电解液约占 20% 韩国市场份额。报告期内，公司积极维护核心客户资源，与主要客户的合作规模不断扩大，合作关系较为稳固。目前公司产能规模较小，公司与核心客户的合作存在较大的增长空间，未来随着公司与核心客户的产能规模的扩大，公司将与核心客户进一步深入合作，核心客户持续增加的采购需求是公司保持快速发展的重要保证。

同时，公司还在持续推进优质客户开发工作并已取得一定的成效。2023 年，公司在原有的日本、韩国等海外市场外，新开拓了欧洲市场，产品已供应给德国终端客户 FUCHS LUBRICANTS GERMANY GmbH。未来公司将进一步开拓新市场，新增的优质客户也将是发行人成长性的有效增量。

综上所述，未来随着产能规模的上升，公司能够进一步拓展市场空间。

（3）氟化氢铵

发行人氟化氢铵产能规模占行业产能比为 5.58%，占比不高，主要原因系氟化氢铵用途广泛，普通的氟化氢铵主要用于玻璃蚀刻剂、钢板表面处理剂等，而公司高纯度的氟化氢铵则可用于生产半导体产业所需的含氟特气，目前国内仅少数几家企业用于半导体产业，公司产品具有较强的行业竞争力。此外，与细分市场竞争对手相比，公司具有产能规模优势。受益于下游半导体产业的快速发展，未来，发行人将通过募投项目的实施，继续扩大产能规模，提高产品的市场占有率，进一步增强行业竞争力。

3、发行人与细分市场主要竞争对手的行业规模及增长情况

发行人与细分市场主要竞争对手的产能规模及增长情况的对比如下：

单位：吨

产品	公司	2022 年末产能	2021 年末产能	2020 年末产能
----	----	-----------	-----------	-----------

产品	公司	2022 年末产能	2021 年末产能	2020 年末产能
无水氟化氢	永和股份	135,000.00	85,000.00	85,000.00
	三美股份	131,000.00	131,000.00	131,000.00
	发行人	55,000.00	55,000.00	55,000.00
六氟磷酸锂	多氟多	55,000.00	20,000.00	10,000.00
	天际股份	18,160.00	8,160.00	8,160.00
	发行人	1,300.00	1,300.00	1,300.00
氟化氢铵	馆陶县祥瑞化工有限公司	6,000.00	6,000.00	6,000.00
	福建省顺昌富宝腾达化工有限公司	6,000.00	6,000.00	6,000.00
	发行人	12,000.00	12,000.00	6,000.00

发行人无水氟化氢产能低于同行业上市公司，永和股份产能大幅增加主要系其首次发行股票募集资金项目投产所致。如前所述，从行业总体来看发行人无水氟化氢产能规模在行业内仍处于上游水平。

报告期内，公司六氟磷酸锂产能规模较小且低于同行业上市公司。发行人从事六氟磷酸锂业务相对较早，于 2017 年开始试生产，早期发行人六氟磷酸锂产能规模在行业内亦属于较大规模；此后同行业公司从 2020 年开始大幅扩产，而发行人早期主要专注于提升产品品质以及稳定性，因此短期内未大幅扩产。直到 2021 年开始建设六氟磷酸锂二期 1,300 吨生产线，该产线将于 2023 年投产。未来，随着公司募投项目的实施，公司产能将大幅提升。

发行人报告期内氟化氢铵为满足下游扩产需求，产能大幅提升，规模大于主要竞争对手，在产能规模方面具有一定的行业地位。

综上所述，发行人产品及技术在行业内具有一定的竞争力，虽然无水氟化氢及六氟磷酸锂产能规模小于同行业上市公司，但公司产品品质在行业内处于领先水平，具有一定的行业地位。

4、风险提示

与同行业上市公司相比，公司产品种类较少、产能规模较小，抗风险能力和盈利能力相对较弱。发行人已在招股说明书第三节“二、与发行人相关的风险”补充披露如下：

“(四) 公司产品种类较少、产能规模较小导致的风险

公司主要产品为无水氟化氢、六氟磷酸锂及氟化氢铵。截至报告期末，上述产品产能规模分别为 55,000.00 吨、1,300.00 吨、12,000.00 吨，虽然公司不断提升产能，但相较于同行业可比上市公司，公司产品种类较少、产能规模较小。若公司未来无法继续扩大经营规模、丰富产品种类或增加产品产能，亦或是公司所处的细分产品市场竞争加剧、下游应用领域的市场需求出现不利变化，则公司的经营业绩可能存在下滑的风险。”

三、核查程序及核查意见

(一) 核查程序

针对上述问题，保荐机构执行了如下核查程序：

- 1、查阅行业研究报告，了解高纯度氟化工产品行业在我国的发展及竞争情况，了解发行人及同行业主要竞争对手的发展情况；
- 2、访谈发行人核心技术人员，了解发行人在国内领先的相关生产工艺技术在行业内的研发应用情况和同行业公司核心技术情况；
- 3、查阅同行业内其他企业的产品标准、国家标准或行业标准，了解发行人产品品质是否具有领先地位；
- 4、获取客户对公司的评价资料，了解公司产品品质情况；
- 5、查阅同行业上市公司公开披露信息，分析发行人营业收入以及产能规模相对较小的原因；
- 6、访谈发行人管理层，了解公司的发展历程、未来发展战略、公司的行业地位；
- 7、查阅第三方机构统计的行业产能规模、上市公司公告等公开资料披露的同行业公司产销量、产能规模等数据，计算市场占有率，分析发行人的行业竞争能力情况；
- 8、查阅了发行人获得的主要荣誉证书文件；

9、获取并查阅发行人所拥有的发明专利及实用新型专利情况；

10、通过对客户访谈、查阅行业研究报告及公开披露信息等方式，了解发行人产品的用途；

11、查阅了公司六氟磷酸锂工艺技术省级重点研发计划相关的实施计划、验收材料，了解公司六氟磷酸锂的生产工艺、核心技术、产品品质等情况；

12、查阅同行业公司的专利申请情况、官网信息、年度报告、期刊论文等资料，了解同行业公司的技术情况、下游应用情况及客户情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、我国氟化工行业整体竞争充分，但我国高纯度氟化工领域仍然处于技术突破和产业升级的阶段，由于市场需求较强，我国高纯度氟化工领域竞争相对较弱；发行人相关生产工艺技术在行业内具有领先优势；公司产品与同行业公司相比处于同等水准或优于同行业公司，产品主要用于锂电池、集成电路、平板显示、光伏太阳能等新兴领域，主要客户为行业内大型企业，产品品质具有一定的行业领先地位；

2、发行人营业收入以及产能规模相对较小，一方面因为发行人发展时间相对较短，另一方面公司融资渠道单一，限制了公司产能建设和业务规模的扩张；影响未来公司发展的主要限制性因素主要为资金实力和融资渠道以及研发创新能力；

3、发行人产品及技术在行业内具有一定的竞争力，虽然无水氟化氢及六氟磷酸锂产能规模小于同行业上市公司，但公司产品品质在行业内处于领先水平，具有一定的行业地位。发行人已在招股说明书中充分揭示公司产能规模相对较小带来的风险。

3.关于超产能生产

根据申报材料，发行人无水氟化氢等产品属于危险化学品，报告期存在实际产量超过备案产能的情况，相关部门针对该情况出具证明文件，认为不构成

重大违法违规行为，不会对发行人进行处罚。

请发行人说明出具证明文件的部门是否为有权主管部门，有关证明是否具有法律依据及法律效力。

请保荐机构和发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、请发行人说明出具证明文件的部门是否为有权主管部门，有关证明是否具有法律依据及法律效力

（一）基本情况

发行人子公司中氟化工备案产能为 25,000 吨，报告期内无水氟化氢实际产量超过备案产能的具体情况如下：

单位：吨

2022 年度		2021 年度		2020 年度	
产量	占比	产量	占比	产量	占比
31,951.93	127.81%	32,480.35	129.92%	28,415.46	113.66%

《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》规定，重大违法行为是指发行人及其控股股东、实际控制人违反国家法律、行政法规，受到刑事处罚或情节严重行政处罚的行为。

《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）规定，生产能力增大 30%及以上属于重大变动。中氟化工实际产量未超过备案产能的 30%，根据上述规定，该超产情况不构成重大变动。

中氟化工超产能主要原因系设备技术升级、自动化控制程度提高带来产量提升导致，不存在私自扩建生产线的情况。设备技术升级系根据工业和信息化部发布的《氟化氢行业准入条件》等文件以及行业主管部门相关生产技术提升的要求，在反应炉内采用了内返渣工艺，提高了反应炉持续运行能力和反应转化率；自动化控制技术提升是随着我国化工自动化水平的不断提升公司对装置自动化进行持续改进，使得生产稳定性得到大幅提升。以上升级生产线不涉及加大装置设备和改变主要生产工艺的情况，同时提升了资源利用和清洁生产水平，降低了副产

产出率，企业的安全水平和污染物排放水平都有很大进步。

中氟化工主管机关就中氟化工超产事宜出具了专项证明：

1、上饶市玉山生态环境局分别于 2022 年 2 月 22 日及 2023 年 2 月 8 日出具《证明》，确认江西中氟化工有限公司 2019 年度、2020 年度、2021 年及 2022 年度产量略高于设计产能，主要原因在于生产技术水平的提升导致产能增加，不存在增加新生产线或污染物排放设施的情形。按照生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办评函[2020]688 号），“生产、处置或储存能力增加 30%及以上的”属于建设项目的重大变动，需重新办理环评审批手续，该局不会因此对江西中氟化工有限公司予以行政处罚。该公司严格遵守国家有关环保法律法规规定，2019 年 1 月 1 日以来未发生过环境污染事故，未受到环境行政处罚。

2、玉山县工业和信息化局于 2022 年 3 月 3 日及 2023 年 2 月 8 日出具《证明》，确认中氟化工 2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年度产量略高于设计产能，主要原因在于生产技术水平的提升导致产能增加，该生产规模变化不属于《企业投资项目核准和备案管理办法》第四十三条所述的项目规模发生重大变更的情形，不构成重大违法违规行为；此外，公司不存在未经备案私自增加生产线的情形。该局确认，2019 年 1 月 1 日至证明出具日，中氟化工不存在因违反项目核准、备案、节能审查、能源消耗等事项受到本单位行政处罚的情形。

3、玉山县应急管理局分别于 2022 年 2 月 23 日及 2023 年 2 月 7 日出具《证明》，确认中氟化工 2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年度产量略高于设计产能，主要原因在于生产技术水平的提升导致产能增加；中氟化工超产量较小，其安全生产设备均正常运行，未发生生产安全责任事故等严重后果。中氟化工产量略高于设计产能的情形不构成重大违法违规行为，本单位不会就此对其进行行政处罚。2019 年 1 月 1 日起至证明出具之日，中氟化工在实际生产及产量下，其生产和经营活动符合国家和地方有关安全生产方面的法律、法规、规章及规范性文件的规定，未发生生产安全责任事故，未发生因违反安全生产法律法规而被处罚的情形。

综上所述，中氟化工自身危化品超产能的情形不构成重大违法行为。

（二）出具证明文件的部门与中氟化工超产相关的职能

玉山县工业和信息化局、上饶市玉山生态环境局及玉山县应急管理局分别是中氟化工项目备案（技改）、环境保护及危险化学品应急管理方面的政府主管机构，上述部门与中氟化工超产相关的职能如下：

根据《关于印发<玉山县工业和信息化局职能配置、内设机构和人员编制规定>的通知》（玉办字〔2019〕32号）的规定，玉山县工业和信息化局职能职责包括“根据权限，审批、核准规划内和年度计划内规模工业和信息化固定资产投资项 目（主要指技术改造投资项目）；承担省厅、市局审核、核准的投资项目的初审、申报工作。”

根据《关于印发<上饶市生态环境局职能配置、内设机构和人员编制规定>的通知》（饶办字〔2019〕63号）的规定，上饶市玉山生态环境局是上饶市生态环境局派出机构，承担职能职责包括环境污染防治的监督管理、生态环境监督执法等，是发行人子公司中氟化工环境保护方面的主管机构。

根据《关于印发<玉山县应急管理局职能配置、内设机构和人员编制规定>的通知》（玉办字〔2019年〕46号）的规定，玉山县应急管理局职能职责包括“按照分级、属地原则，依法监督检查工矿商贸生产经营单位贯彻执行安全生产法律法规情况及其安全生产条件和有关设备（特种设备除外）、材料、劳动防护用品的安全生产管理工作。依法组织并指导监督实施安全生产准入制度。负责危险化学品安全监督管理综合工作和烟花爆竹经营单位安全监督管理工作。负责非煤矿山安全生产监督管理工作。”

《行政处罚法》第二十三条规定，行政处罚由县级以上地方人民政府具有行政处罚权的行政机关管辖。法律、行政法规另有规定的，从其规定。

（三）上述部门为有权主管部门，有关证明具有法律依据及法律效力

1、玉山县工业和信息化局出具证明的适格性

根据《企业投资项目核准和备案管理条例》的规定，除关系国家安全、涉及全国重大生产力布局、战略性资源开发和重大公共利益等项目外，其余项目实行备案管理，除国务院另有规定的，实行备案管理的项目按照属地原则备案，备案

机关及其权限由省、自治区、直辖市和计划单列市人民政府规定。已备案项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

根据《江西省企业投资项目核准和备案管理办法》的规定，县级人民政府投资主管部门以及经省人民政府授权的行政审批部门和开发区有关部门为项目备案机关，前款所称的投资主管部门是指县级以上人民政府发展改革部门、工业和信息化部门。取得项目核准文件的项目，如出现变更情况的，企业应当及时通过在线审批监管平台向核准机关提出变更申请。

根据上述规定，玉山县工信局对为企业投资项目（技改）备案的主管机关，且有权审批投资项目变更事项。因此，在项目核准备案方面，玉山县工信局是出具相关证明的适格主体，有关证明具有法律依据和法律效力。

2、上饶市玉山生态环境局出具证明的适格性

根据《建设项目环境保护管理条例（2017 修订）》的规定，除国务院环境保护行政主管部门负责审批的建设项目外，其他建设项目环境影响报告书、环境影响报告表的审批权限，由省、自治区、直辖市人民政府规定。建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表经批准后，建设项目的性质、规模、地点或者采用的生产工艺发生重大变化的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表。

中氟化工所建项目不属于国务院环境保护行政主管部门负责审批的建设项目，其审批权限由省、自治区、直辖市人民政府规定。

根据江西省人民政府办公厅《关于印发<江西省建设项目环境影响评价文件分级审批规定>的通知》（赣府厅发〔2012〕26 号），环境保护部和省环保部门直接审批外的建设项目环境影响评价文件的审批权限，由设区市环保部门提出分级审批建议，报设区市人民政府批准后实施，并抄送省环保部门备案；但化工等可能对环境造成较重污染的建设项目环境影响评价文件原则上应由设区市环保部门审批。

根据上饶市委办公室、市政府办公室《关于印发<上饶市生态环境局职能配置、内设机构和人员编制规定>的通知》（饶办字[2019]63 号），上饶市生态环境

局主要职责包括审批、核准全市规划内和年度计划规模内固定资产投资项 目，统一负责生态环境监督执法，组织开展全市生态环境保护执法检查活动，查处重大生态环境违法问题。

根据上述规定，上饶市玉山生态环境局作为上饶市生态环境局的派出机构，对其管辖范围内的建设项目的环境保护实施监督管理，且有权对建设项目变更作出决定。因此，在环境保护方面，上饶市玉山生态环境保护局是开具相关证明的适格主体，有关证明具有法律依据和法律效力。

3、玉山县应急管理局出具证明的适格性

（1）中氟化工已按照规定履行危化品建设项目安全审查程序，并办理安全生产许可证

《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则（试行）》第四条规定：“省应急管理厅负责指导、监督全省建设项目的安全监管工作，并负责下列建设项目的安全审查：……（三）剧毒化学品建设项目（仅限生产类，包括中间产品、副产品为剧毒化学品）；（四）中央驻赣及省属危险化学品企业建设项目（仅限生产类）；（五）涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺等五种重点监管危险化工工艺的建设项目；（六）跨设区市、赣江新区、省直管试点县（市）的建设项目”及第五条规定：“省应急管理厅可以将负责审查的建设项目（除国务院投资主管部门核准、备案的，以及跨设区市的建设项目和生产剧毒化学品的建设项目外）安全审查委托设区市级审查部门实施，接受委托的设区市级审查部门不得将审查工作再次进行委托。设区市审查部门负责审查的建设项目不得委托实施。”

根据玉山县人民政府办公室及玉山县应急管理局的确认，玉山县不属于江西省省直管试点县。中氟化工无水氟化氢建设项目不属于跨设区市、赣江新区、省直管试点县（市）的建设项目，虽不因此导致中氟化工无水氟化建设项目需要江西省应急管理厅进行安全审查，但中氟化工无水氟化氢属于非剧毒类危险化学品，其生产涉及氟化危险工艺，根据《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则（试行）》上述规定，其目前建设项目的安全审查由省应急管理厅负责。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 修正）》及《江西省危

危险化学品建设项目安全监督管理实施细则（试行）》的规定，已经通过安全条件审查的建设项目，如主要技术、工艺路线、产品方案或装置规模发生重大变化的，建设单位应当重新进行安全评价，并申请审查。中氟化工实际产量超备案产能是因自动化控制程度提高带来产量提升导致，不存在私自扩建生产线的情况，主要技术、工艺路线、产品方案或者装置规模未发生重大变化，无需重新进行安全审查。

同时，根据《江西省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》规定：“安全生产许可证的颁发管理工作实行‘企业申请、二级发证、属地监管’的原则，江西省安全生产监督管理局（以下简称‘省安监局’）负责本省行政区域内、《实施办法》第五条规定由国家安监总局负责发证之外的安全生产许可证的颁发和管理工作。”中氟化工安全生产许可证由江西省应急管理厅审批和发放，符合上述规定。

（2）根据“属地监管”原则，江西省安全生产监督管理部门授权各县级安全生产监督管理部门负责对危险化学品生产企业的监管以及特定事项的行政处罚

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第五十二条规定“本办法规定的行政处罚，由国家安全生产监督管理总局、省级安全生产监督管理部门决定。省级安全生产监督管理部门可以委托设区的市级或者县级安全生产监督管理部门实施。”《江西省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》规定：“（一）各级安监部门应加强对危险化学品生产企业的监管……（二）各级安监部门在日常监管及执法检查中，发现企业违反《实施办法》的有关规定，其违法违规行为须进行行政处罚的，具体规定如下：1、《安全生产违法行为行政处罚办法》（国家安监总局令 第 15 号）第五条第 1、2、3 款所列出的行政处罚种类，省安监局委托企业所在地县级安监部门执行。”《安全生产违法行为行政处罚办法（2015 年修订）》第五条规定：“安全生产违法行为行政处罚的种类：（一）警告；（二）罚款；（三）没收违法所得、没收非法开采的煤炭产品、采掘设备……”

根据《安全生产行政处罚自由裁量标准》（安监总政法[2010]137 号）“实施

标准：给予警告，并可以按以下标准处以罚款：……超过核定生产能力、强度或者定员 10%以上 30%以下进行生产的，对生产经营单位处 1 万元以上 3 万元以下的罚款，对主要负责人或者其他人员处 1,000 元以上 5,000 元以下的罚款”之规定，针对中氟化工实际产量超过备案产能事宜，主管机关可采取的行政处罚不超过《安全生产违法行为行政处罚办法》（国家安监总局令第 15 号）第五条第 1、2、3 款所列出的行政处罚种类。

同时，《关于印发<玉山县应急管理局职能配置、内设机构和人员编制规定>的通知》（玉办字〔2019 年〕46 号）规定，玉山县应急管理局职能职责包括：“依法组织并指导监督实施安全生产准入制度。负责危险化学品安全监督管理综合工作和烟花爆竹经营单位安全监督管理工作。负责非煤矿山安全生产监督管理工作。”

根据以上法规，玉山县应急管理局有权对属地范围内的危险化学品生产企业进行监管，中氟化工超产事项对应的行政处罚权系由江西省应急管理厅委托玉山县应急管理局执行的权力。

玉山县人民政府办公室及玉山县应急管理局出具《说明》，确认：“玉山县应急管理局是中氟化工危险化学品生产的日常监督管理部门，具有行政执法权，有权确认中氟化工实际产量超备案产能是否属于重大违法行为。”

所以，玉山县应急管理局是中氟化工日常监督管理部门，就中氟化工实际产量超备案产能事宜，玉山县应急管理局是开具证明确认中氟化工相关行为不构成重大违法行为的适格主体，有关证明具有法律依据和法律效力。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅发行人子公司中氟化工，无水氟化氢备案文件及实际产量情况；
- 2、查阅上饶市玉山县政府机构设置及出具证明所涉部门的政府职能，并对所涉部门进行访谈；
- 3、查阅企业投资项目核准或备案相关规定；

4、获取上饶市玉山县人民政府办公室及玉山县应急管理局关于玉山县应急管理局是中氟化工危险化学品生产的日常监督管理部门以及其具有行政执法权的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：中氟化工超产能事项不构成重大违法行为，出具证明文件的部门为有权主管部门，有关证明具有法律依据和法律效力。

4.关于境外架构

根据申报材料，（1）发行人实际控制人程洋湜实现控制的条线存在境外控制架构，程洋湜通过银泰海外、洋平环保持有发行人控股股东北高峰 80% 股权，其中间接股东银泰海外位于香港；（2）银泰海外投资至洋平环保的资金来源为程洋湜个人及其控制的其他三家境外企业提供的借款，境外企业的资金系其纺织品和服装国际转口贸易经营所得。

请发行人说明：（1）银泰海外、洋平环保及为银泰海外投资至洋平环保提供借款的三家境外企业的设立背景、历史沿革、业务情况及主要财务数据，程洋湜对银泰海外、银泰海外对洋平环保的出资情况，及关于出资借款债权债务关系的约定安排；（2）结合前述情况及外汇、税务等规定说明出资来源的合法性、合规性，及对发行人股权稳定性的影响。

请保荐机构和发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、银泰海外、洋平环保及为银泰海外投资至洋平环保提供借款的三家境外企业的设立背景、历史沿革、业务情况及主要财务数据，程洋湜对银泰海外、银泰海外对洋平环保的出资情况，及关于出资借款债权债务关系的约定安排

（一）银泰海外、洋平环保及为银泰海外投资至洋平环保提供借款的三家境外企业的设立背景、历史沿革、业务情况及主要财务数据

1、设立背景及历史沿革

程洋湜于 1994 年至 1999 年在香港工作，随后正式移居香港并获得香港身份，

连续居住满 7 年后获得香港永久性居民身份。程洋滢在香港居住和工作期间，考虑投资的便利性，设立了银泰海外，并在中国大陆投资设立了洋平环保。同时，程洋滢在香港居住和工作期间了解到国际贸易发展前景较好，遂先后设立了 California International (Far East) Inc.、Eastland Limited 及 Great Asia Alliance Ltd. 等公司，用于经营纺织品和服装国际转口贸易或提供国际贸易相关服务。

(1) 银泰海外基本情况及历史沿革

根据香港麦宜全律师行就银泰海外出具的法律意见书，银泰海外成立于 2007 年 12 月 24 日，注册号为 1197927，注册地址为香港九龙尖沙咀赫德道 8 号漆咸广场 21 楼 B 室，公司董事为程洋滢先生，已发行股本为港币一万元，注册资本港币一万元，实缴注册资本港币一万元，程洋滢为唯一股东。

银泰海外成立时，True Friendship Limited 于银泰海外成立时认购一股普通股，2008 年 2 月 5 日转让给程洋滢先生，同日，银泰海外向程洋滢先生发行 9,999 股普通股。自此，公司未发生任何股权变化。

(2) 洋平环保基本情况及历史沿革

洋平环保于 2009 年 12 月 25 日成立，法定代表人为程洋滢，注册资本为 1,500 万美元，实缴注册资本 1,500 万美元，设立时住所为杭州市西湖区三墩镇花园里 10 号，现注册地址为浙江省杭州市余杭区五常街道联胜路 2-3 号 2 幢 124 室，现统一社会信用代码为 91330100697091781B。

银泰海外自该公司设立至今一直持有该公司 100% 股权，未发生过变化。

(3) California International (Far East) Inc. 设立情况及历史沿革

根据香港麦宜全律师行就 California International (Far East) Inc. 出具的法律意见书，该公司于 1997 年 6 月 18 日在 British Virgin Islands 依据公司条例注册成为有限公司，注册号为 236486，注册地址为：Morgan & Morgan Building, Pasea Estate, Road Town, Tortola, British Virgin Islands，公司董事为程洋滢先生，注册资本为 5 万美元，已发行股本为 10 美元，程洋滢为唯一股东。

该公司注册成立时以美元 1 元的价格向程洋滢发行了 10 股普通股，自此未

发生任何股份变动。

(4) Great Asia Alliance Ltd. 设立情况及历史沿革

根据香港麦宜全律师行就 Great Asia Alliance Ltd. 出具的法律意见书，该公司于 2000 年 3 月 8 日在 British Virgin Islands 依据公司条例注册成为有限公司，成立时注册号为 373859，存续期间董事为程洋湜先生，注册资本为 5 万美元，成立时以美元一元的价格发行了一股普通股，公司股份发行给程洋湜后至清盘期间，未发生任何其他股份转让、增资或减资等变化。

(5) Eastland Limited 设立情况及历史沿革

根据香港麦宜全律师行就 Eastland Limited 出具的法律意见书，该公司于 1999 年 1 月 4 日在香港注册成立，公司注册号为：0663875，注册地址为：香港九龙尖沙咀赫德道 8 号漆咸广场 21 楼 B 室，公司董事为程洋湜先生，注册资本港币二十万元，程洋湜为唯一股东。Eastland Limited 历史沿革情况如下：

1999 年 1 月 4 日，Eastland Limited 发行港币 1 元之 1 股给 Taden Holding S.A. 和 Verdal Management Inc。

1999 年 2 月 10 日，Eastland Limited 向程洋湜先生发行股份 399 股、向杨越彦女士发行股份 599 股。

1999 年 3 月 4 日，Taden Holding S.A. 和 Verdal Management Inc 分别将持有的 1 股股份转让给程洋湜先生和杨越彦女士。

1999 年 5 月 25 日，Eastland Limited 向程洋湜先生发行股份 119,600 股，向杨越彦女士发行股份 79,400 股。

2000 年 1 月 25 日，California International (Far East) Inc. 从程洋湜、杨越彦处分别受让 20,000 股，California International (Far East) Inc. 成为 Eastland Limited 股东。

2017 年 2 月 10 日，程洋湜、杨越彦从 California International (Far East) Inc. 处分别受让 2,000 股及 38,000 股股份。

2017 年 8 月 3 日，程洋湜从杨越彦处受让 98,000 股股份，成为 Eastland

Limited 唯一股东。

除上述情况外，该公司未发生其他任何股份转让、增资或减资等情况。

2、业务情况及主要财务数据

上述主体目前业务情况及最近一年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

主体	业务情况	2022 年度/2022.12.31			
		营业收入	总资产	净资产	净利润
银泰海外	贸易、投资及咨询顾问	0.08 万港币	11,675.86 万港币	-1,066.35 万港币	-43.25 万港币
洋平环保	股权投资	-	11,198.84	10,486.42	-6.22
California International (Far East) Inc.	未实际开展业务	-	6.12 万港币	-114.72 万港币	-
Eastland Limited	纺织品和服装贸易	5,171.63 万港币	4,572.95 万港币	1,185.02 万港币	843.09 万港币
Great Asia Alliance Ltd.	已于 2017 年注销	-	-	-	-

注：银泰海外有限公司财务数据为 2022 财年（2022 年 4 月 1 日-2023 年 3 月 31 日）数据；上述财务数据未经审计。

（二）程洋湜对银泰海外、银泰海外对洋平环保的出资情况，及关于出资借款债权债务关系的约定安排

根据香港麦宜全律师行出具的法律意见书及洋平环保的工商登记资料，程洋湜持有银泰海外 100%的股权，程洋湜已完成对银泰海外的实缴出资一万港币，银泰海外持有洋平环保 100%的股权，银泰海外已完成对洋平环保的实缴出资 1,500 万美元。

根据香港麦宜全律师行就银泰海外出具的法律意见书、对程洋湜的访谈及相关资金转账凭证，2009 年银泰海外投资至洋平环保的资金为程洋湜自有资金及其控制的其他境外企业 California International (Far East) Inc.、Great Asia Alliance Ltd.提供的借款，具体如下：

出借人	借款金额（万美元）
Great Asia Alliance Ltd.	500.00

出借人	借款金额（万美元）
California International（Far East）Inc.	750.00
程洋滢	250.00
合计	1,500.00

根据浙江天平会计师事务所有限责任公司出具的浙天验（2009）252 号《验资报告》，截至 2009 年 12 月 30 日，银泰海外已完成实缴出资。

鉴于 California International（Far East）Inc.、Great Asia Alliance Ltd.及银泰海外均为程洋滢控制的企业，上述出借人已免除银泰海外基于上述借款产生的债务。

二、结合前述情况及外汇、税务等规定说明出资来源的合法性、合规性，及对发行人股权稳定性的影响

根据香港麦宜全律师行就 California International（Far East）Inc.及 Great Asia Alliance Ltd.出具的法律意见书，California International（Far East）Inc.及 Great Asia Alliance Ltd.的主要业务是国际贸易服务，该业务为合法经营，未与任何 British Virgin Islands 法律相抵触。California International（Far East）Inc.及 Great Asia Alliance Ltd.提供给银泰海外的借款为其提供服装和纺织品转口贸易服务所得。California International（Far East）Inc.及 Great Asia Alliance Ltd.借款给银泰海外无需进行外汇登记或履行其他外汇相关手续，无需缴纳税款，未违反外汇或税务的相关规定。

根据香港麦宜全律师行就银泰海外出具的法律意见书，银泰海外投资至洋平环保的资产来源为：董事程洋滢先生自有资金出资，及程洋滢先生自有资金及其控制的企业累积利润提供的借款。银泰海外投资至洋平环保的资产来源合法、清晰。

《中华人民共和国外汇管理条例（2008 修订）》第十六条第一款规定：“境外机构、境外个人在境内直接投资，经有关主管部门批准后，应当到外汇管理机关办理登记。”根据对程洋滢的访谈及发行人提供的资料，银泰海外投资至洋平环保已按相关规定办理外商投资审批和外汇登记。银泰海外已就上述出资在国家外汇管理局浙江分局完成外汇登记，外汇登记编号为 3300002009000251001。

根据程洋湜、银泰海外、洋平环保的确认及香港麦宜全律师行就银泰海外出具的法律意见书，发行人实际控制人程洋湜持有发行人的股权真实且不存在委托持股、信托持股等情况或者影响控制权的约定，银泰海外投资至洋平环保的资金来源合法，且程洋湜持有银泰海外的股权及银泰海外持有洋平环保的股权，均不存在质押等权利负担，前述出资不影响发行人股权稳定性。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅香港麦宜全律师行就银泰海外等公司出具的法律意见书；
- 2、对实际控制人程洋湜先生进行访谈，了解出资情况以及出资借款债权债务关系的约定安排；
- 3、查阅北高峰、洋平环保的工商登记资料、银泰海外注册登记证明文件；
- 4、查阅程洋湜先生设立银泰海外的注册文件及银泰海外投资洋平环保时相关资金凭证；
- 5、查阅会计师事务所就银泰海外出资情况出具的验资报告；
- 6、查阅银泰海外等公司的财务报表。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人股东设置境外架构合法、合理，境外股权持股真实，股东的出资来源合法、合规，不会对发行人股权稳定性造成重大影响。

5.关于收入和客户

5.1 关于销售模式和收入增长

根据申报材料，（1）公司销售模式均为买断式销售，报告期内贸易型客户销售收入占比接近四成；（2）公司 2020 年营业收入下滑，2021 年营业收入大幅增长；（3）报告期内外销收入占比约一成，部分产品外销价格和毛利率高于内销；（4）2021 年和 2022 年上半年，经营活动产生的现金流量净额占净利润的比

值降幅较大。

请发行人说明：（1）报告期内，前十大贸易型客户、新增贸易型客户的终端客户情况、成立时间、注册资本、主营业务、业务规模、合作时间，主要产品是否与公司产品用途相匹配，规模大小是否与其采购规模相匹配，是否存在异常销售；（2）针对贸易型客户，是否存在单独销售发行人产品、公司在合同中指定终端客户、公司直接将产品运输至终端客户等情形，如存在，说明相关情形的合理性、贸易商在其中发挥的作用、终端客户不直接向公司采购的原因及合理性；是否存在贸易商终端客户与直销客户重合的情形，如存在，说明原因及合理性；（3）未把贸易商销售认定为经销模式的原因及依据；公司所在产品细分领域中，向贸易商销售是否符合行业惯例；（4）相关贸易商与公司是否存在关联关系，是否存在员工或前员工持股或任职情形；（5）剔除运费原因，比较相关产品外销和内销价格；公司产品纯度高、质量稳定的客观依据，公司对应的生产技术和工艺的情况；（6）结合产品终端应用的市场变化情况和原因、主要客户业务经营情况，进一步分析主要客户销售变动情况和报告期内收入变动的原因；（7）量化分析 2021 年和 2022 年上半年经营活动产生的现金流量净额占净利润的比值下降的原因，信用政策、结算政策等是否与同行业可比公司存在明显差异。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）对贸易商销售收入的核查方法、比例、依据和结论，终端销售穿透核查的措施及占贸易商销售收入的比例；（2）对外销收入核查方法、比例、依据和结论。

【回复】

一、报告期内，前十大贸易型客户、新增贸易型客户的终端客户情况、成立时间、注册资本、主营业务、业务规模、合作时间，主要产品是否与公司产品用途相匹配，规模大小是否与其采购规模相匹配，是否存在异常销售

（一）前十大贸易型客户、新增贸易型客户的基本情况

截至本回复出具日，公司前十大贸易型客户及新增贸易型客户的基本情况如

下：

单位：万元

客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	业务规模[注]	合作起始时间
星青国际	2004-11-23	20 万美元	进出口贸易业务（六氟磷酸锂、氢氟酸等）	年均收入 6 亿元左右	2010 年
MELENCO HONG KONG LIMITED	2006-03-17	780 万港币	化工产品的国际贸易业务（氢氟酸为主）	年均收入 1 亿元左右	2017 年
上海特奇进出口贸易有限公司	2010-02-24	300.00	化工品原材料、包装物的贸易业务（氢氟酸为主）	年均收入 5,000 万元左右	2018 年
上海佑尼化学有限公司	2011-03-25	980.00	化工品贸易业务（不锈钢清洗剂、表面处理剂等）	年均收入 1 亿元左右	2017 年
杭州晨光中蓝新材料有限责任公司	2020-04-02	1,000.00	化工产品的贸易业务（包括聚偏二氟乙烯、六氟磷酸锂等）	2022 年收入为 8,494.03 万元	2022 年
双日（上海）有限公司	1993-07-28	1,800 万美元	进出口贸易业务（化学品、食品、木材等）	2022 年度双日集团收入 21,008 亿日元（约 1,000.00 亿人民币）	2017 年
北京中润嘉维科贸有限公司	2010-06-11	100.00	进出口贸易业务（六氟磷酸锂、屏蔽材料等）	2020 年至今，年均收入 1 亿元左右	2017 年
深圳市环亚能源科技有限公司	2022-04-08	300.00	以六氟磷酸锂为主的锂电池原材料贸易业务	2022 年收入 2,500 万元左右	2022 年
玉山县铭睿贸易有限公司	2011-02-15	3,500.00	氟石膏、水泥等产品的贸易业务	2020 年-2021 年，年均收入 1,500 万，2022 年收入 500 万左右	2011 年
浙江人行道化工有限公司	2017-03-20	500.00	氟化工产品的贸易业务（含氟制冷剂、发泡剂、灭火剂等）	年均收入 2 亿元左右	2017 年
合肥朗逸表面处理有限公司	2017-08-09	1,000.00	氟化学品的贸易业务	年均收入 3,000-4,000 万元	2017 年
成都市新众鑫新材料科技有限公司	2018-12-19	7,000.00	锂电池材料的贸易业务（以隔膜为主）	2020 年：8,000 万元； 2021 年：3-4 亿元； 2022 年：超过 10 亿元	2021 年
上海络鑫化工有限公司	2012-11-26	50.00	化工品的贸易业务（氢氟酸、氨基三乙酸等）	2020 年：3,000 万元； 2021 年：1,000 万元； 2022 年：1,000 万元	2014 年
衢州海洁工业废渣回收有限公司	2005-04-18	50.00	工业废渣的回收处理以及贸易业务	年收入 3-5 亿元	2012 年
上饶市利兴矿产品销售有限公司	2014-11-05	500.00	钢渣废渣、氟石膏等产品的贸易业务	年均收入 4,000 万元左右	2015 年
衢州市固原建材有限公司	2009-03-18	500.00	氟石膏、脱硫石膏等的贸易业务	年收入 3,000-4,000 万	2018 年
衢州市展源化工有限公司	2015-09-10	100.00	化工产品的贸易业务（氟硅酸、盐酸、有水氢氟酸、制冷剂等）	年收入 1,000 万以内	2015 年
常熟市鑫虞化工贸易有限公司	2003-01-14	500.00	氢氟酸贸易业务	年均收入 1 亿元左右	2017 年

客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	业务规模[注]	合作起始时间
衢州普盛化工有限公司	2014-03-31	500.00	氢氟酸贸易业务	2020 年：1,000 万元； 2021 年：1,200 万元； 2022 年：1,500 万元	2014 年
衢州旻天商贸有限公司	2018-03-19	100.00	盐酸、有水氢氟酸等化工产品的贸易业务	年均收入 1,000 万元左右	2021 年

注：业务规模系根据相关客户的访谈提供。

（二）前十大贸易型客户、新增贸易型客户的终端客户情况

客户名称	终端客户情况					
	主要终端客户名称	产品类别	成立时间	注册资本（万元）	主营业务	产品用途是否匹配
星青国际	斯戴拉	无水氟化氢、六氟磷酸锂	1944-02-01	48.30 亿日元	高纯化学品、锂电池添加剂等的生产和销售	匹配
	SOULBRAIN CO.,LTD	六氟磷酸锂	2020-07-01 [注 1]	38.89 亿韩元	电子化学品、电解液等的生产和销售	匹配
MELENCO HONG KONG LIMITED	侨力化工	无水氟化氢	1990-12-24	5.58 亿新台币	电子化学品的生产和销售	匹配
上海特奇进出口贸易有限公司	晓星新材料科技（衢州）有限公司	无水氟化氢	2016-01-22	3,360 万美元	电子化学品三氟化氮等的生产和销售	匹配
上海佑尼化学有限公司	江苏德龙镍业有限公司	有水氢氟酸	2010-08-02	20,000.00	镍合金、铸钢件、钢材等的生产和销售	该公司采购有水氢氟酸主要作为除锈剂用于金属材料生产，与有水氢氟酸的用途相匹配
杭州晨光中蓝新材料有限责任公司	中化蓝天	六氟磷酸锂	2000-08-23	152,558.93	电解液等产品的生产和销售	匹配
双日（上海）有限公司	台塑三井精密化学有限公司	六氟磷酸锂	2013-08-23	1,740 万美元	锂电池用电解液及电解质、溶剂、添加剂等的生产和销售	匹配
北京中润嘉维科贸有限	朝阳光达化工有限公司	六氟磷酸锂	2007-08-24	2,162.20	载冷剂、锂电池电解液系列产品的生产与销售	匹配

客户名称	终端客户情况					
	主要终端客户名称	产品类别	成立时间	注册资本 (万元)	主营业务	产品用途 是否匹配
公司						
深圳市环亚能源科技有限公司	MORIROKU HOLDINGS COMPANY,LTD	六氟磷酸锂	1916-03-10	16.40 亿日元	电子化学品、汽车化学品等产品的生产和销售	匹配
玉山县铭睿贸易有限公司	南方水泥有限公司	氟石膏	2007-09-05	1,101,363.34	水泥的生产和销售	匹配
浙江人行道化工有限公司	浙江中宁硅业有限公司	无水氟化氢	2007-12-21	29,500.00	多晶硅等光伏产品的生产和销售	匹配
合肥朗逸表面处理有限公司	江苏德龙镍业有限公司	有水氢氟酸	2010-08-02	20,000.00	镍合金、铸钢件、钢材等的生产和销售	该公司采购有水氢氟酸主要作为除锈剂用于金属材料生产,与有水氢氟酸的用途相匹配
成都市新众鑫新材料科技有限公司	天赐材料 [注 2]	六氟磷酸锂	2000-06-06	192,665.61	电解液等产品的生产和销售	匹配
上海络鑫化工有限公司	江苏德龙镍业有限公司	有水氢氟酸	2010-08-02	20,000.00	镍合金、铸钢件、钢材等的生产和销售	该公司采购有水氢氟酸主要作为除锈剂用于金属材料生产,与有水氢氟酸的用途相匹配
衢州海洁工业废渣回收有限公司	南方水泥有限公司	氟石膏	2007-09-05	1,101,363.34	水泥的生产和销售	匹配
	浙江金圆水泥有限公司	氟石膏	2001-12-20	6,000.00	水泥的生产和销售	匹配
上饶市利兴矿产品销售	南方水泥有限公司	氟石膏	2007-09-05	1,101,363.34	水泥的生产和销售	匹配

客户名称	终端客户情况					
	主要终端客户名称	产品类别	成立时间	注册资本 (万元)	主营业务	产品用途 是否匹配
有限公司						
衢州市固原建材有限公司	南方水泥有限公司	氟石膏	2007-09-05	1,101,363.34	水泥的生产和销售	匹配
衢州市展源化工有限公司	江西福泰硅材料科技有限公司	有水氢氟酸、氟硅酸	2016-12-22	2,260.00	玻璃制品的生产和销售	匹配
常熟市鑫虞化工贸易有限公司	浙江久立特材科技股份有限公司	有水氢氟酸	2004-01-08	99,717.07	有色金属合金的生产和销售	匹配
衢州普盛化工有限公司	上海新华联制药有限公司	无水氢氟酸	2010-11-24	10,763.66	原料药、制剂药的生产 和销售	匹配

注 1: SOULBRAIN 集团始建于 1986 年, SOULBRAIN CO.,LTD 系集团于 2020 年拆分独立的公司;

注 2: 成都市新众鑫新材料科技有限公司向公司采购六氟磷酸锂, 并由公司直接发货至天赐材料, 其商业背景为: 天赐材料为成都市新众鑫新材料科技有限公司提供代加工业务, 成都市新众鑫新材料科技有限公司委托天赐材料将其采购的六氟磷酸锂加工为电解液, 再由成都市新众鑫新材料科技有限公司买回。

报告期内, 公司前十大贸易商及新增贸易商的终端客户采购六氟磷酸锂主要用于生产电解液产品; 采购无水氟化氢产品主要用于生产电子化学品、制药等; 采购有水氢氟酸产品主要用于金属材料的除锈、玻璃蚀刻等; 采购氟石膏产品主要用于生产水泥, 终端客户的主要产品与公司产品的用途相匹配。

(三) 上述贸易型客户产品销售及采购规模的匹配性情况

单位: 万元

客户名称	销售类别	报告期内交易额			匹配性分析
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
星青国际	无水氟化氢、六氟磷酸锂、氟化氢铵	14,754.78	17,868.21	12,230.19	该公司主要经营化工产品的贸易业务, 业务范围覆盖无水氟化氢、六氟磷酸锂等, 与其向发行人的采购类别相匹配; 且其年均收入 6 亿元左右, 其中报告期内向发行人采购产品 1.5 亿元左右, 与其经营规模相匹配。
MELENCO HONG KONG LIMITED	无水氟化氢	4,822.90	5,307.63	2,696.77	该公司主要经营无水氟化氢的国际贸易业务, 与其向发行人的采购类别相

客户名称	销售类别	报告期内交易额			匹配性分析
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
					匹配；且其年均收入超过 1 亿元，其中报告期内向发行人采购金额为 2,000-5,000 万元，与其经营规模相匹配。
上海特奇进出口贸易有限公司	无水氟化氢	3,521.16	2,744.51	948.22	该公司主要经营以氢氟酸为主的国内贸易业务，与其向发行人的采购类别相匹配；且其年均收入 5,000 万元左右，其中报告期内向发行人采购有水氢氟酸 1,000-3,000 万元左右，与其经营规模相匹配。
上海佑尼化学有限公司	有水氢氟酸	1,608.01	-	-	该公司主要经营以氢氟酸为主的国内贸易业务，与其向发行人的采购类别相匹配；且其年均收入 1 亿元左右，其中报告期内仅 2022 年度向发行人采购有水氢氟酸 1,608.01 万元，占其整体收入比例较小，与其经营规模相匹配。
杭州晨光中蓝新材料有限责任公司[注 1]	六氟磷酸锂	1,436.81	-	-	该公司主要经营化工产品的贸易业务（包括聚偏二氟乙烯、六氟磷酸锂等），与其向发行人的采购类别相匹配；2022 年度，该公司收入为 8,494.03 万元，其在 2022 年向发行人采购六氟磷酸锂 1,436.81 万元，与其经营规模相匹配。
双日（上海）有限公司	六氟磷酸锂	1,117.17	1,334.14	-	该公司作为双日集团的下属子公司之一，主要经营以化学品、食品、木材等的国际贸易业务，业务范围较广，六氟磷酸锂的贸易是其主要业务之一，与其向发行人的采购类别相匹配；2022 年度双日集团收入 21,008 亿日元（约 1,000.00 亿人民币），其中报告期内向发行人采购额仅 1,000 万元左右，占其整体收入比例较小，与其经营规模相匹配。
北京中润嘉维科贸有限公司	六氟磷酸锂	394.09	1,385.73	146.70	该公司主要经营六氟磷酸锂、屏蔽材料等的国际贸易业务，其向发行人主要采购六氟磷酸锂，与其业务相匹配；2020 年至今年均收入 1 亿元左右，而报告期内，其向发行人采购六氟磷酸锂采购额占其整体收入规模较小，与其收入规模相匹配。

客户名称	销售类别	报告期内交易额			匹配性分析
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
深圳市环亚能源科技有限公司	六氟磷酸锂	265.80	-	-	该公司是 2022 年新设的锂电池原材料贸易公司，主要销往日本、韩国，其向发行人采购六氟磷酸锂，与其经营业务相匹配；六氟磷酸锂作为其主要贸易产品，销售收入占比超过其总收入的 60%，2022 年该公司向发行人采购六氟磷酸锂 265.80 万元，占比较小，与其经营规模相匹配。
玉山县铭睿贸易有限公司	氟石膏	249.58	771.39	733.52	该公司主要经营氟石膏、水泥等产品的贸易业务，与其向发行人的采购类别相匹配；该公司 2020 年-2021 年，年均收入 1,500 万，2022 年收入 500 万左右，而其向发行人的采购额占比为 50%左右，与其经营规模相匹配。
浙江人行道化工有限公司	无水氟化氢	237.28	321.24	90.63	该公司主要经营无水氟化氢的国际贸易业务，与其向发行人的采购类别相匹配；该公司年均收入 2 亿元左右，报告期内，仅向发行人采购无水氟化氢 90.63 万元、321.24 万元和 237.28 万元，占其整体收入规模极小，与其业务规模相匹配。
合肥朗逸表面处理有限公司	有水氢氟酸	-	1,669.89	-	该公司主要经营有机氟化学品的贸易业务，与其向发行人的采购类别相匹配；年均收入 3,000-4,000 万元左右，2021 年度，该公司向发行人采购有水氢氟酸 1,669.89 万元，占其整体收入规模的 50%左右，与其业务规模相匹配。
成都市新众鑫新材料科技有限公司	六氟磷酸锂	-	981.24	-	该公司主要经营以锂电池隔膜为主的锂电池材料贸易业务，六氟磷酸锂是锂电池电解液的重要电解质；与其向发行人的采购类别相匹配；2021 年度，该公司收入规模为 3-4 亿元，而其仅向发行人采购六氟磷酸锂 981.24 万元，占其收入规模较小，与其经营规模相匹配。
上海络鑫化工有限公司	有水氢氟酸	142.35	657.09	2,394.67	该公司主要经营化工品的贸易业务主要包括氢氟酸、氨基三乙酸等，与其向发行人的采购类别相匹配；该公司 2020 年收入 3,000 万元左右，2021-2022 年均收入 1,000 万元左右，

客户名称	销售类别	报告期内交易额			匹配性分析
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
					其向发行人采购产品的规模与其经营规模相匹配。
衢州海洁工业废渣回收有限公司	氟石膏	73.07	482.68	419.56	该公司主要经营工业废渣的回收处理以及贸易业务，与其向发行人的采购类别相匹配；该公司年均收入 3-5 亿元，而其向发行人采购氟石膏的采购额占比较小，与其经营规模相匹配。
上饶市利兴矿产品销售有限公司	氟石膏	77.56	394.82	405.07	该公司主要经营钢渣废渣、氟石膏等产品的贸易业务，与其向发行人的采购类别相匹配；该公司年均收入 4,000 万元左右，而其向发行人采购氟石膏的金额占比较小，与其经营规模相匹配。
衢州市固原建材有限公司	氟石膏	30.01	125.35	140.59	该公司主要经营氟石膏、脱硫石膏等的贸易业务，与其向发行人的采购类别相匹配；该公司年均收入 3,000-4,000 万元左右，而其向发行人采购氟石膏的金额占比较小，与其经营规模相匹配。
衢州市展源化工有限公司	有水氢氟酸、氟硅酸	177.94	73.70	53.29	该公司主要经营化工产品的贸易业务（氟硅酸、盐酸、有水氢氟酸、制冷剂等），而其向发行人采购有水氢氟酸、氟硅酸等，采购类别与其经营业务相匹配；该公司年均收入 1,000 万元左右，而报告期内，发行人对其的销售额仅为 53.29 万元、73.70 万元和 177.94 万元，占比较小，与其经营规模相匹配。
常熟市鑫虞化工贸易有限公司	有水氢氟酸	-	13.81	-	该公司主要经营氢氟酸贸易业务，采购类别与其经营业务相匹配；该公司年均收入 1 亿元左右，而其仅在 2021 年度向发行人采购有水氢氟酸 13.81 万元，占其收入规模的比例极小，与其经营规模相匹配。
衢州普盛化工有限公司	无水氟化氢	29.63	23.33	6.90	该公司主要经营氢氟酸贸易业务，采购类别与其经营业务相匹配；报告期内，该公司营业收入大约为 1,000-1,500 万元，而报告期内，其仅向发行人采购有水氢氟酸仅为 6.90 万元、23.33 万元和 29.63 万元，占其收入规模的比例极小，与其经营规模相

客户名称	销售类别	报告期内交易额			匹配性分析
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
					匹配。
衢州旻天商贸有限公司	盐酸、有水氢氟酸	169.50	107.65	-	该公司主要经营盐酸、有水氢氟酸等化工产品的贸易业务，采购类别与其经营业务相匹配；报告期内，该公司营业收入大约为 1,000 万元，而报告期内，其仅向发行人采购有水氢氟酸仅为 0 万元、107.65 万元和 169.50 万元，占其收入规模的比例较小，与其经营规模相匹配。
合计		29,107.63	34,262.42	20,266.11	/
占贸易商销售总额的比例		99.24%	99.57%	99.26%	/

注 1：杭州晨光中蓝新材料有限责任公司系昊华科技控股的贸易型子公司，2022 年度，公司既向杭州晨光中蓝新材料有限责任公司销售六氟磷酸锂，又向昊华科技全资的生产型子公司昊华气体有限公司销售氟化氢铵 401.42 万元，鉴于两家公司为不同类型的客户，上述数据未将杭州晨光中蓝新材料有限责任公司和昊华气体有限公司合并，下同。

综上，发行人与前十大贸易商及新增贸易商的合作具有商业合理性，公司与上述贸易商交易的产品属于其贸易业务经营范围，且采购规模与其业务规模相匹配，不存在异常销售的情形。

二、针对贸易型客户，是否存在单独销售发行人产品、公司在合同中指定终端客户、公司直接将产品运输至终端客户等情形，如存在，说明相关情形的合理性、贸易商在其中发挥的作用、终端客户不直接向公司采购的原因及合理性；是否存在贸易商终端客户与直销客户重合的情形，如存在，说明原因及合理性

（一）是否存在单独销售发行人产品、公司在合同中指定终端客户、公司直接将产品运输至终端客户等情形

1、贸易型客户不存在单独销售公司产品的情形

报告期内，公司的贸易业务收入较为集中，前十大贸易型客户及新增贸易型客户的总收入占贸易业务收入比分别为 99.26%、99.57%和 99.24%。公司上述主要贸易型客户均为综合型化工产品贸易商，其采购产品较为多元，且采购来源丰富，不存在单独销售公司产品情况。

2、公司存在与贸易型客户在合同中指定终端客户或将产品直接运输至终端客户的情形

根据公司与贸易商客户签署的合同约定，公司与主要贸易型客户的交易存在直接发送至终端客户处的情形。主要原因是：（1）贸易商一般只作为销售渠道的对接方，其不专门设置相关的化学品存储仓库，且公司销售的主要产品无水氟化氢、有水氢氟酸等为危险化学品，对储存有特殊的安全要求，对贸易商而言，若购买后单独储存待价而沽，成本太高；（2）部分贸易商，如 MELENCO HONG KONG LIMITED、杭州晨光中蓝新材料有限责任公司、双日（上海）有限公司等，会在终端客户向其下单后再向公司采购，货物去向明确，故直接发往终端客户处。

3、贸易商在其中发挥的作用、终端客户不直接向公司采购的原因及合理性

由于长期商业习惯使然，部分终端客户通常不会直接与公司联系，而是通过代理商（贸易商）来进行业务交流，且贸易商销售产品种类较多，可满足一些客户的一站式采购需求。此外，长期以来，贸易商已建立自己的客户资源和销售渠道，部分终端客户基本通过相关贸易商进行原材料采购。

（二）是否存在贸易商终端客户与直销客户重合的情形

报告期内，公司贸易商终端客户与直销客户存在重合的情形，具体情况如下

单位：万元

重合终端客户名称	项目	产品类别	销售金额		
			2022 年度	2021 年度	2020 年度
侨力化工	公司对其销售	氟化氢铵	131.50	176.15	85.87
	贸易商对其销售	无水氟化氢	4,822.90	5,307.63	2,696.77
中化蓝天	公司对其销售	六氟磷酸锂	6,749.52	4,923.72	-
	贸易商对其销售	六氟磷酸锂	1,436.81	-	-

1、侨力化工

侨力化工既通过贸易商 MELENCO HONG KONG LIMITED 向公司采购无水氟化氢，又直接向公司采购氟化氢铵，主要原因是侨力化工对大额采购的账期安排是 3 个月，而公司对无水氟化氢客户的账期要求一般是 1 个月，双方在账期

上无法达成一致；且侨力化工与 MELENCO HONG KONG LIMITED 已在采购业务上合作多年，侨力化工的无水氟化氢均由 MELENCO HONG KONG LIMITED 代其采购，除南高峰之外，侨力化工向国内其他供应商采购无水氟化氢也通过 MELENCO HONG KONG LIMITED 贸易。

另外，侨力化工向公司采购的氟化氢铵量较小，属于小额采购，侨力化工对账期要求相对较松，故能满足公司的账期要求，所以直接与公司交易，而未通过贸易商。

2、中化蓝天

2022 年度，中化蓝天通过杭州晨光中蓝新材料有限责任公司向公司采购六氟磷酸锂 1,436.81 万元。杭州晨光中蓝新材料有限责任公司系中化蓝天持股 49% 的贸易型公司，中化蓝天出于自身业务流程调整考虑，于 2022 年 8 月开始通过该公司采购六氟磷酸锂，但最终仍用于中化蓝天下属子公司浙江中蓝新能源材料有限公司生产电解液。

三、未把贸易商销售认定为经销模式的原因及依据；公司所在产品细分领域中，向贸易商销售是否符合行业惯例

发行人与贸易商的交易为买断式交易，贸易商根据下游客户需求向发行人采购，交易完成后，商品的风险与报酬全部转移，不同于经销商或代理商。发行人未对贸易商的准入及退出设定专门的考核标准，对贸易商的销售不存在特殊优惠或奖励政策，未对贸易商的销售品牌或销售区域进行限制，贸易商自主销售和定价，自负盈亏。发行人与贸易商合同约定条款与传统经销商模式对比如下：

项目	公司贸易商销售模式	一般经销模式
合作模式	公司与贸易商客户为买断式销售，部分贸易商为下游客户长期合作的采购平台	一般为代理式销售或买断式销售
主要合作条款	与贸易商客户通过订单进行销售，未约定特殊的条款，主要条款内容包括价格、货物交付、质量保证、结算、违约责任等内容	通常与经销商签订经销协议，经销协议中可能对年度销售目标、销售返利等作出约定并制定相应的考核条款
收入标准及管理体系	公司不对贸易商客户的主体资质、销售能力、销售区域等进行筛选或管理考核，对贸易商的客	根据合作意愿、经营业务、资金实力、商业信誉、销售能力、销售区域等方面设置准入门

项目	公司贸易商销售模式	一般经销模式
	户、市场拓展策略不进行干涉	槛，对经销商存在准入或退出管理，将其纳入经销商管理体系，并进行层级管理、定期考核
定价机制	主要以终端客户采购为基础，综合考虑占用资金成本与合理利润率后与贸易商客户协商定价	通常向经销商提供售价或指导价格
信用政策	根据与客户的实际交易情况、客户的信用状况等因素确定贸易商客户的信用期，信用期一般为30-90天	通常与直销模式下客户信用政策不同，会根据经销商的不同层级、主体资质等方面确定信用期限
退换货机制	通常不存在退换货机制，如产品出现质量问题，发行人将为贸易商客户换货，亦不存在未销售的产品退回公司的条款	通常根据经销协议约定退换货机制，对于非买断式销售的，可以将未销售的产品退回
销售存货信息系统	发行人向贸易商客户销售的产品为买断式销售，公司不会对贸易商客户的库存进行控制或管理	通常会监控和掌握经销商的库存情况以及销售产品的最终流向
营销推广	一般不会使用公司相关的商标进行市场推广	部分情况下，可能约定排他性的独家经营

发行人贸易商客户部分为化工行业提供综合性采购服务的知名贸易商，部分为下游终端客户长期合作的采购平台，更多属于行业通用或者历史形成的合作模式，该种模式并非由发行人主导，与经销商存在本质区别。发行人贸易商客户不具有传统经销商所应有的特点，同时与发行人终端客户在定价方法、结算模式、退换货政策、风险转移时点、权利义务承担方面不存在显著区别，故不将其认定为经销商具有合理性。

同行业公司天际股份的锂电材料销售模式为：“主要采用直销模式，直接将产品出售给客户或通过买断方式销售给贸易商，产品均为自主定价”，与公司的销售模式基本一致，符合行业惯例。

四、相关贸易商与公司是否存在关联关系，是否存在员工或前员工持股或任职情形

公司的主要贸易商之一星青国际系斯戴拉全资子公司，为斯戴拉在上海设立的采购贸易平台，主要功能是为斯戴拉采购其所需各类氟化工原材料。

除星青国际外，其他相关贸易商与公司不存在关联关系，亦不存在员工或前员工持股或任职的情形。

五、剔除运费原因，比较相关产品外销和内销价格；公司产品纯度高、质量稳定的客观依据，公司对应的生产技术和工艺的情况

（一）剔除运费原因，相关产品外销和内销价格的对比情况

报告期内，公司既有内销又有外销的主要产品类型是无水氟化氢和氟化氢铵，剔除运费后，上述产品的内外销单价差异情况如下：

单位：元/吨

主要产品	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	内销单价	外销单价	差价	内销单价	外销单价	差价	内销单价	外销单价	差价
无水氟化氢	9,325.46	10,424.28	1,098.82	8,705.49	9,404.55	699.06	7,281.27	7,894.67	613.40
氟化氢铵	10,462.04	11,294.66	832.62	9,872.60	9,826.43	-46.17	8,300.85	9,718.39	1,417.54

注：差价=外销单价-内销单价，其中内外销单价已剔除运费。

剔除运费影响后，报告期内，公司相关产品的内外销价格存在一定差异，其中，无水氟化氢的外销单价一般高于内销；而 2020 年度和 2022 年度，氟化氢铵的外销价格高于内销，2021 年度，氟化氢铵的外销价格则低于内销。

1、无水氟化氢内外销价格差异原因

剔除运费影响后，无水氟化氢内外销价格差异存在原因主要是国内外客户对产品的纯度要求不同。公司无水氟化氢的外销客户主要为 MELENCO HONG KONG LIMITED（终端客户为侨力化工）和日本美希。侨力化工主要用于生产电子级氢氟酸，并最终销售给台积电等客户。日本美希主要用于生产第三代制冷剂以及医药用喷雾。上述客户对产品纯度要求严格，在无水氟化氢的国家标准基础上还对杂质砷等物质的含量有特殊要求，其中，MELENCO HONG KONG LIMITED 要求杂质砷含量不超过 3ppm，日本美希要求杂质砷含量不超过 5ppm，而无水氟化氢国家标准（GB7746-2011）仅规定了氟化氢含量以及水分、氟硅酸、二氧化硫、不挥发酸等杂质的含量，未对杂质砷的含量进行限定。因此，公司对其报价相对较高。

公司无水氟化氢的国内客户较多，用途较广，下游产品包括制冷剂、电子级

氢氟酸、农药医药中间体等，不同用途对无水氟化氢的纯度要求不同，其中制冷剂行业的要求相对较低，而公司销售给国内客户的无水氟化氢用于制备制冷剂比例相对较高，因此价格较低。

2、氟化氢铵内外销价格差异原因

剔除运费影响后，公司氟化氢铵的内外销价格存在一定差异，主要原因系：

（1）公司氟化氢铵外销相对较少，公司氟化氢铵外销收入占比分别为 6.09%、3.34%、3.70%，公司对部分临时采购且采购量较小的外销客户报价较高；（2）2021 年度内销价格高于外销价格，主要系月度采购额不同的影响，内销客户在 2021 年第四季度价格相对较高的时候采购较多，占全年的比例为 46.28%，拉高了全年的采购单价。

（二）公司产品纯度高、质量稳定的客观依据，公司对应的生产技术和工艺的情况

公司产品纯度高、质量稳定的客观依据参见本审核问询函回复之“2.关于行业地位”之“一、（三）发行人与同行业公司同类产品相关核心指标、与国家标准或行业标准的对比情况，相关产品品质具有行业领先地位的具体体现”。

公司对应的生产技术和工艺的情况参见本审核问询函回复之“2.关于行业地位”之“一、（二）发行人在国内领先的相关生产工艺技术在行业内的研发应用情况”。

六、结合产品终端应用的市场变化情况和原因、主要客户业务经营情况，进一步分析主要客户销售变动情况和报告期内收入变动的原因

（一）报告期内收入变动情况

报告期内，公司分产品的主营业务收入情况如下：

单位：万元

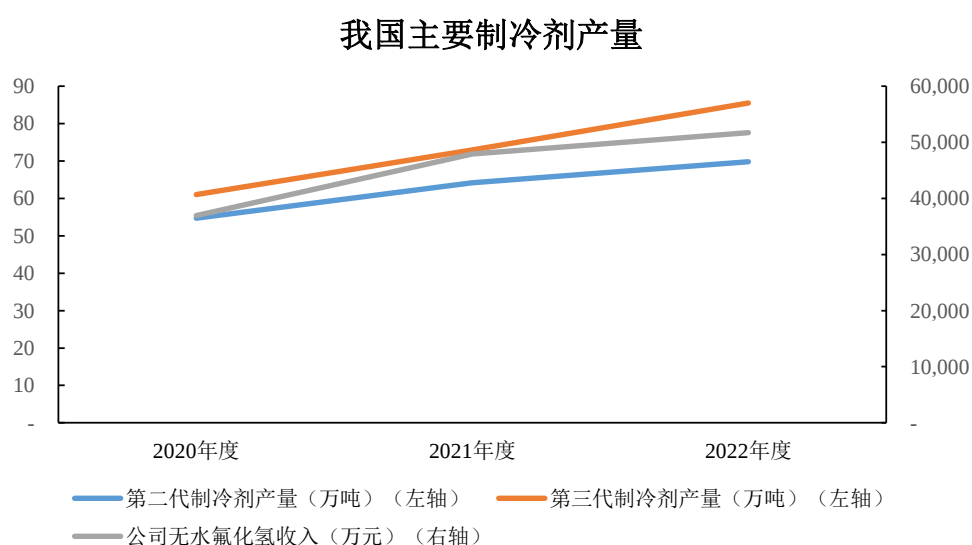
产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
无水氟化氢	51,712.74	57.59%	47,901.44	50.79%	36,917.55	70.70%
六氟磷酸锂	28,922.59	32.21%	34,496.43	36.58%	6,467.51	12.39%
氟化氢铵	6,215.58	6.92%	6,934.14	7.35%	4,219.32	8.08%

其他	2,946.41	3.28%	4,979.32	5.28%	4,615.58	8.84%
合计	89,797.31	100.00%	94,311.34	100.00%	52,219.96	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分别为 52,219.96 万元、94,311.34 万元、89,797.31 万元，总体呈现先增后降的趋势。2020 年度，公司营业收入较低，主要原因系受疫情影响，氟化工下游需求总体较弱。2021 年度，公司营业收入大幅增加，一方面因为疫情得到控制，下游需求逐步恢复，公司各类产品收入均有所上升，另一方面系新能源汽车需求爆发，公司六氟磷酸锂收入大幅增加带动公司整体收入上涨。2022 年度，公司主营业务收入略有下滑，主要系六氟磷酸锂产能不断投放，市场供需关系有所缓解，六氟磷酸锂收入下降。

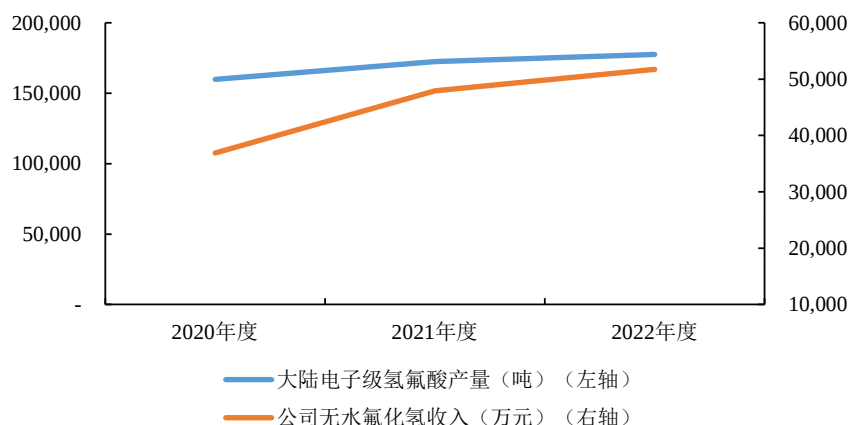
1、无水氟化氢

报告期内，公司无水氟化氢的销售收入分别为 36,917.55 万元、47,901.44 万元、51,712.74 万元，呈上升趋势。制冷剂作为氟化工行业最主要的产品之一，也是无水氟化氢最主要的应用领域，无水氟化氢的市场需求量及价格受其直接影响。随着我国的经济不断发展，我国冰箱与空调的销量总体呈上升趋势，制冷剂产量亦呈上升趋势。2020 年度，由于受新冠疫情的影响，制冷剂产量较低；随着疫情逐步得到控制，下游需求持续复苏。此外，公司无水氟化氢亦用于生产电子级氢氟酸，并最终用于集成电路、光伏太阳能等领域，报告期内电子级氢氟酸整体产量也有所上升。因此报告期内，公司无水氟化氢收入有所上升。



数据来源：产业在线

大陆电子级氢氟酸产量

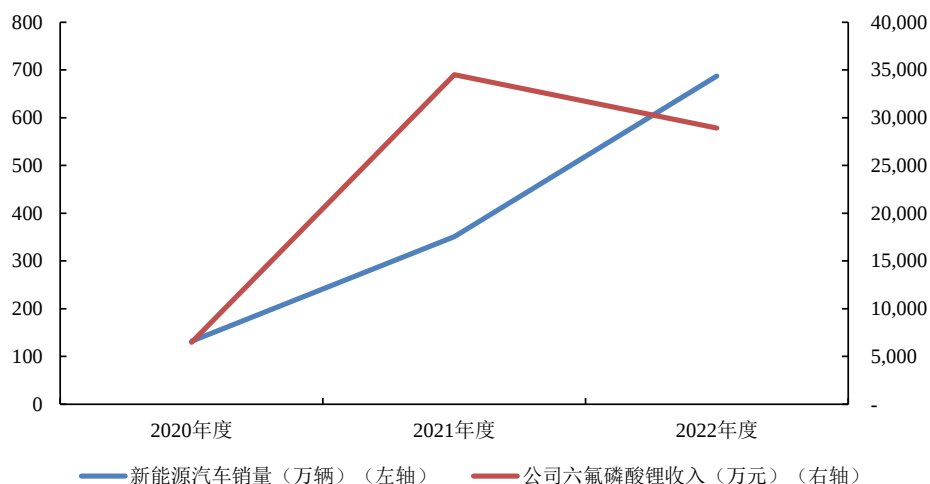


数据来源：CBC 金属网

2、六氟磷酸锂

报告期内，公司六氟磷酸锂的销售收入分别为 6,467.51 万元、34,496.43 万元、28,922.59 万元，2021 年度大幅增加。2020 年下半年开始，由于新能源汽车需求大幅增加，导致六氟磷酸锂价格不断上行，六氟磷酸锂供不应求，因此公司 2021 年度六氟磷酸锂收入大幅增加。2022 年度，新能源汽车销量仍保持快速增长，但由于行业内六氟磷酸锂产能大幅增加，供求关系缓解，因此公司六氟磷酸锂收入有所下降。

新能源汽车销量



数据来源：中国汽车工业协会

3、氟化氢铵

报告期内，公司氟化氢铵的销售收入分别为 4,219.32 万元、6,934.14 万元、6,215.58 万元。公司氟化氢铵主要用于生产三氟化氮等电子特种气体，最终可用于集成电路、平板显示、光伏太阳能领域的清洗蚀刻。

近年来，全球芯片需求稳步增长，根据 SEMI 数据，2020 年全球半导体材料市场规模 555 亿美元，较上年增长 6.44%，受新冠疫情影响增长较缓；2021 年全球半导体材料市场规模达到 643 亿美元，较上年增长 15.86%；SEMI 预计 2022 年半导体材料市场规模将达到 692 亿美元，较上年增长 7.6%，增速有所放缓。受集成电路、显示面板等下游行业需求旺盛，国内三氟化氮的产量总体呈上升趋势，根据国内主要三氟化氮的生产厂商中船集团、昊华科技、江苏南大光电材料股份有限公司的公开数据，此三家的三氟化氮的产销量情况如下：

单位：吨

项目	公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产量	中船集团	未披露	8,254.27	6,224.66	4,918.56
	昊华科技	3,894.00	2,542.00	2,562.00	2,424.00
	江苏南大光电材料股份有限公司	未披露	3,580.10	2,021.70	未披露
	合计	/	14,376.37	10,808.36	/
销量	中船集团	未披露	8,176.24	6,002.86	5,244.27
	昊华科技	3,479.00	2,691.00	2,604.00	2,486.00
	江苏南大光电材料股份有限公司	未披露	3,685.04	1,931.15	未披露
	合计	/	14,552.28	10,538.01	/

注：数据来源于公开披露的招股说明书、上市公司年报等

2021 年度由于下游产量大幅增加，公司氟化氢铵销售收入也大幅增加。2022 年度，公司氟化氢铵收入略有下降。一方面，公司主要客户中船集团截至 2022 年末的三氟化氮产能为 9,250.00 万吨，新建产能尚未投产，其产能利用率已处于较高水平；另一方面，从 2022 年下半年开始，受宏观经济和下游消费电子等领域需求增速放缓等各方面因素影响，半导体行业整体景气度下行，根据 WSTS（世界半导体贸易统计组织）公布的数据显示，与 2022 年第二季度相比，2022 年第三季度半导体市场环比下滑了 6.3%。受此影响 2022 年下半年公司氟化氢铵

销量也有所下降，2022 年下半年公司氟化氢铵的收入金额为 2,650.66 万元，较上半年 3,564.92 万元下降 25.65%。

（二）主要客户销售变动情况

1、无水氟化氢

报告期内，公司无水氟化氢各期前五大客户的销售变化情况如下：

单位：吨、万元

公司	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	销量	收入金额	金额变动	销量	收入金额	金额变动	销量	收入金额
星青国际	11,232.00	10,832.34	5.96%	11,700.00	10,223.20	14.80%	11,844.00	8,905.36
三爱富	7,972.73	7,602.94	57.19%	5,475.64	4,836.75	61.72%	4,131.62	2,990.83
MELENCO HONG KONG LIMITED	4,302.00	4,822.90	-9.13%	5,310.00	5,307.63	96.81%	3,240.00	2,696.77
中化蓝天	5,006.58	4,645.42	14.36%	4,630.84	4,062.12	8.14%	5,056.92	3,756.23
上海特奇进出口贸易有限公司	3,795.76	3,521.16	35.31%	2,829.76	2,602.29	174.44%	1,295.44	948.22
日本美希	2,772.00	3,235.35	-15.62%	3,726.00	3,834.07	53.63%	2,898.00	2,495.63
巨化集团	2,010.46	1,920.10	-28.36%	3,054.22	2,680.27	-21.57%	4,449.28	3,417.27
小计	37,091.53	36,580.21	9.04%	36,726.46	33,546.34	33.07%	32,915.26	25,210.31
无水氟化氢营业收入	53,081.98	51,712.74	7.96%	52,798.31	47,901.44	29.75%	48,794.62	36,917.55
占比	69.88%	70.74%		69.56%	70.03%		67.46%	68.29%

报告期内，星青国际销售数量总体稳定，销售金额逐年上升，主要是价格有所上涨。

报告期内，三爱富销售数量和收入逐年增加，一方面系其自有无水氟化氢生产线产能调整，无水氟化氢生产减少；另一方面系其生产的 HCHC-142b 等产品所应用的下游领域包括锂电池材料 PVDF 等，受益于下游新能源行业需求旺盛，PVDF 产销量大增，根据产业在线数据，2022 年度国内 PVDF 产量为 8.51 万吨，较上年增长 55.62%，因此三爱富向公司采购的无水氟化氢也有所增加。

报告期内，MELENCO HONG KONG LIMITED 销售金额呈先增后降。MELENCO HONG KONG LIMITED 的终端客户为侨力化工，侨力化工是全球主要的电子级氢氟酸生产厂商之一，由于其 2020 年度电子级氢氟酸产能扩产因此

需求量增加，2021 年度公司对其收入有所上升。2022 年度，公司上半年海运发货受疫情影响，因此对其收入略有下降，2022 年度上半年公司对其销售收入为 1,901.75 万元，2022 年下半年随着海运物流的恢复，公司对其销售收入上升至 2,921.15 万元。

报告期内，中化蓝天销售金额及销售数量总体变动不大。

报告期内，上海特奇进出口贸易有限公司主要向公司采购无水氟化氢金额及数量逐年上升。上海特奇进出口贸易有限公司的终端客户主要为韩国晓星及其子公司晓星新材料科技（衢州）有限公司，其采购无水氟化氢和氟化氢铵主要用于生产三氟化氮，是全球主要的三氟化氮供应商之一，晓星新材料科技（衢州）有限公司三氟化氮项目二期于 2021 年初投产，三氟化氮总产能达到每年 7,500.00 吨，因此需求量上升。

报告期内，日本美希销售金额呈先增后降。2021 年度销售金额大幅增加主要原因系随着疫情得到逐步控制，其采购需求增大，公司对其销售量大幅增加，此外无水氟化氢市场价格也有所上升。2022 年度销售金额有所下降主要系受《基加利修正案》影响，日本至 2024 年需削减 40% 第三代制冷剂的生产，其第三代制冷剂产品配额减少及其副产品盐酸因环保监管严格等问题销售困难等原因造成开机率下降，相应减少采购所致。

报告期内，巨化集团销售数量及金额逐年下降，主要原因系其是国内最大的氟化工企业之一，其对无水氟化氢的采购需求较大，由于公司产能相对较小，其他客户需求迫切，公司降低了向巨化集团供应的无水氟化氢的数量。

2、六氟磷酸锂

报告期内，公司六氟磷酸锂各期前五大客户的销售变化情况如下：

单位：吨、万元

客户	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	销量	收入金额	金额变动	销量	收入金额	金额变动	销量	收入金额
天赐材料	409.20	10,209.56	-14.32%	406.37	11,916.05	247.64%	408.84	3,427.74
中化蓝天	184.80	6,749.52	37.08%	145.20	4,923.72	/	-	-
星青国际	157.42	3,501.86	-51.48%	424.31	7,217.66	150.22%	331.54	2,884.48

客户	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	销量	收入金额	金额变动	销量	收入金额	金额变动	销量	收入金额
香河昆仑	94.80	3,375.93	34.09%	59.33	2,517.74	32574.65%	0.86	7.71
杭州晨光中蓝新材料有限责任公司	66.00	1,436.81	/	-	-	/	-	-
双日（上海）有限公司	28.20	1,117.17	-16.26%	40.55	1,334.14	/	-	-
洛阳大生	26.40	887.79	-78.78%	118.82	4,182.82	/	-	-
北京中润嘉维科贸有限公司	16.20	394.09	-71.56%	47.46	1,385.73	844.59%	16.13	146.70
浙江中硝康鹏化学有限公司	8.40	219.29	487.20%	3.66	37.35	5175.00%	0.08	0.71
小计	991.42	27,892.02	-16.78%	1,245.71	33,515.19	418.22%	757.45	6,467.33
六氟磷酸锂营业收入	1,022.66	28,922.59	-16.16%	1,272.11	34,496.43	433.38%	757.46	6,467.51
占比	96.95%	96.44%		97.92%	97.16%		100.00%	100.00%

天赐材料为国内最大的电解液厂商，2021 年度销售金额大幅上涨，主要原因系六氟磷酸锂价格大幅上涨；2022 年度销售金额略有下降，主要系六氟磷酸锂的销售单价有所下降所致，报告期内，公司对其销售数量总体稳定。

中化蓝天自 2021 年开始向公司采购六氟磷酸锂，主要系其子公司浙江中蓝新能源材料有限公司年产 5 万吨锂电池电解液项目于 2020 年底投产，随着其产能逐步爬坡，对六氟磷酸锂的需求量逐步增加，因此向公司采购的六氟磷酸锂数量不断增加。

星青国际为贸易商，其六氟磷酸锂终端客户销售情况及变动原因如下：

单位：吨

终端客户	2022 年度	2021 年度	2020 年度
日本斯戴拉	14.00	252.00	154.00
韩国 SOULBRAIN CO.,LTD	125.42	172.31	177.54
其他客户	18.00	-	-
合计	157.42	424.31	331.54

斯戴拉采购公司六氟磷酸锂后继续加工生产二氟磷酸锂（锂电池电解液的添加剂）用于日本市场，作为电解液添加剂其在电解液中用量相对较少。2021 年

度，由于锂电池电解液需求旺盛，因此斯戴拉采购量有所上升。2022 年度，由于六氟磷酸锂的市场价格处于高位，斯戴拉生产成本较高，而韩国厂商等国际市场竞争对手前期纷纷签订了六氟磷酸锂采购长单，因此具有明显的成本优势。在此背景下斯戴拉逐渐停止原材料六氟磷酸锂的采购及二氟磷酸锂的生产，故 2022 年度采购量大幅下降。

向韩国 SOULBRAIN CO.,LTD 销售的六氟磷酸锂其主要用于生产锂电池电解液。2022 年度，其六氟磷酸锂销量有所下降，主要原因系 2022 年初六氟磷酸锂价格过高，其减少了采购量。

香河昆仑 2021 年度销售金额大幅上升，受新能源汽车需求旺盛，其增加了六氟磷酸锂的采购量，同时六氟磷酸锂价格相对较高，导致其采购金额上升较快。2022 年度，其销售收入进一步上升，主要系其湖州生产基地新建的 6 万吨电解液产能不断释放，采购需求不断增加。

杭州晨光中蓝新材料有限责任公司为 2022 年度新增贸易客户，系昊华科技控股子公司（持股 51%），中化蓝天持股 49%，中化蓝天出于自身业务流程调整考虑，于 2022 年 8 月开始通过该公司采购六氟磷酸锂，但最终仍用于中化蓝天下属子公司浙江中蓝新能源材料有限公司生产电解液。

双日（上海）有限公司为 2021 年度新增的贸易型客户，其终端客户主要为台塑三井精密化学有限公司，公司积极维护客户友好合作关系，因此在 2021 年六氟磷酸锂市场供不应求时，向其销售六氟磷酸锂。2022 年度其销售金额略有所下降主要系下游市场需求减弱所致。

洛阳大生为公司 2021 年度新开拓的六氟磷酸锂客户，主要因为 2021 年度六氟磷酸锂供不应求，公司积累客户资源，积极开拓新客户。叠加六氟磷酸锂销售单价较高的因素，因此公司对其销售收入增加较快；2022 年度收入金额有所下降主要原因系随着六氟磷酸锂市场供给增加，市场供需关系缓解，客户减少了对公司的采购量。

北京中润嘉维科贸有限公司为贸易客户，在 2021 年度收入增加较多，主要原因系 2021 年度六氟磷酸锂供不应求，积极开拓新客户，公司增加了对其的销

售量，而且六氟磷酸锂销售单价较高，因此公司对其销售金额增加较快。2022年度，销售金额有所下降主要原因系下游市场需求减弱其终端客户减少了采购。

浙江中硝康鹏化学有限公司报告期内销售金额逐年上升，主要原因系公司不断开拓客户，加强与其业务合作。

3、氟化氢铵

报告期内，公司氟化氢铵主要客户销售变化情况如下：

单位：吨、万元

公司	2022 年			2021 年			2020 年	
	销量	收入金额	金额变动	销量	收入金额	金额变动	销量	收入金额
中船集团	4,650.00	5,049.82	-13.74%	5,700.00	5,854.51	64.10%	4,140.00	3,567.61
星青国际	414.00	420.58	-1.58%	450.00	427.35	32.18%	360.00	323.30
昊华气体有限公司	360.00	401.42	278.47%	90.00	106.06	299.50%	30.00	26.55
小计	5,424.00	5,871.82	-8.08%	6,240.00	6,387.92	63.06%	4,530.00	3,917.46
氟化氢铵营业收入	5,718.20	6,215.58	-10.36%	6,762.00	6,934.14	64.34%	4,828.38	4,219.32
占比	94.86%	94.47%		92.28%	92.12%		93.82%	92.85%

中船集团 2021 年度收入大幅增加，主要原因系 2019 年初三氟化氮产能为 4,750.00 吨，2019 年 12 月末新增 4,500.00 吨产能，随着中船集团产能的逐步释放，其对公司氟化氢铵的需求量不断增加。2022 年度，中船集团销售金额有所下降，主要系公司对其销售数量有所下降，尤其是受 2022 年下半年半导体行业整体景气度下行等因素影响，公司下半年对其销售数量为 1,980.00 吨，较上半年 2,670.00 吨下降 25.84%。

星青国际销售金额总体变化不大，其中 2021 年度上升较多主要原因系 2020 年度受疫情影响，销售收入总体基数较低。

昊华气体有限公司销售数量及金额逐年上升，主要原因系其采购氟化氢铵用于生产三氟化氮，其 4,600 吨/年特种含氟电子气体建设项目一期于 2022 年建成投产，对氟化氢铵需求增加。

七、量化分析 2021 年和 2022 年上半年经营活动产生的现金流量净额占净利润的比值下降原因，信用政策、结算政策等是否与同行业可比公司存在明显差异

（一）量化分析 2021 年和 2022 年上半年经营活动产生的现金流量净额占净利润的比值下降原因

2020-2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异及比值情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额（A）	26,275.10	10,422.94	18,678.05	12,961.24
净利润（B）	17,473.35	12,581.43	29,443.66	6,566.83
差异金额（C=A-B）	8,801.75	-2,158.49	-10,765.62	6,394.42
比值（D=A/B）	1.50	0.83	0.63	1.97

公司将净利润调节为经营活动现金净流量的主要过程如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
净利润	17,473.35	12,581.43	29,443.66	6,566.83
资产减值准备	2,488.23	-96.63	230.10	37.30
财务费用（收益以“-”号填列）	-607.64	-514.52	300.61	526.72
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,690.31	3,052.75	-5,231.34	1,257.71
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	5,573.91	-117.32	-16,746.87	2,069.73
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	1,504.08	-5,472.40	9,336.90	1,094.89
其他	1,533.47	989.63	1,344.98	1,408.06
经营活动产生的现金流量净额	26,275.10	10,422.94	18,678.05	12,961.24

由上表可知，2021 年度、2022 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额与净利润的比值有所下降，主要是由于存货、经营性应收项目及经营性应付项目的变动导致经营活动产生的现金流量净额小于净利润。其中，2021 年度经营活动产生的现金流量净额较净利润少 10,765.62 万元，主要是由于当年度经营性应收项目增加 16,746.87 万元，经营性应付项目增加 9,336.90 万元，存货项目增加

5,231.34 万元。其中，经营性应收项目增加较多，一方面系本期收入规模扩大，导致应收账款增加，另一方面系公司六氟磷酸锂客户以票据结算为主，2021 年下半年六氟磷酸锂价格持续走高，六氟磷酸锂销售收入增幅较大，导致期末未到期的银行承兑汇票金额增加较多；经营性应付项目和存货项目增加主要原因系 2021 年度下游行业需求旺盛，带动氟化锂、萤石粉、硫酸等原材料价格上涨，为保障原材料供应稳定以及应对原材料价格持续上涨的风险，公司年末相应增加了氟化锂、萤石粉、硫酸的库存储备，导致期末应付账款、原材料金额增加。

2022 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额较净利润少 2,158.49 万元，主要是由于当期经营性应付项目减少 5,472.40 万元，存货项目减少 3,052.75 万元，以及财务费用减少 514.52 万元。其中，经营性应付项目和存货项目减少，一方面系受本期原材料氟化锂市场价格上涨因素影响，公司 2022 年 6 月采购原材料金额较上年 12 月有所减少，导致 2022 年 6 月末应付账款减少，另一方面系公司原材料备货具有一定季节性，年中萤石粉备货量低于年末时点，同时受本期氟化锂价格持续高位因素影响，公司减少氟化锂采购，导致 6 月末存货减少较多；财务费用减少较多主要原因系人民币兑美元汇率快速下行，导致 2022 年 1-6 月产生较多汇兑收益，使得财务费用较上期大幅下降且由正转负。

2022 年度经营活动产生的现金流量净额占净利润的比值有所提高，主要是由于当年度经营性应收项目减少 5,573.91 万元、计提 2,713.61 万元存货跌价准备。其中，经营性应收项目减少较多，一方面系本期收入规模有所下降，导致期末应收账款减少，另一方面系公司上期末未到期的银行承兑汇票本期实现收款所致；存货跌价准备金额较大，主要原因系受六氟磷酸锂销售价格下跌因素影响，公司对六氟磷酸锂业务相关的原材料、库存商品进行了存货跌价测试，并根据存货可变现净值低于账面成本金额计提了存货跌价准备。

（二）与同行业可比公司信用政策、结算政策分析

据同行业可比公司披露的销售政策相关内容，公司和同行业可比公司的销售定价政策均主要参照市场价格定价，内外销产品的信用政策和结算政策基本一致，不存在明显差异，具体情况如下：

公司简称	主要产品类别	定价政策	信用政策
------	--------	------	------

公司简称	主要产品类别	定价政策	信用政策
永和股份	氟碳化学品、含氟高分子材料及其单体、氟化工原料	主要参照市场价格定价，结合客户需求规模及需求的稳定性、客户的商业信誉及结算周期、结算方式、运费承担方式等因素对定价进行适度调整。	内销：以电汇、银行承兑汇票等方式结算为主；根据客户信用情况和合作历史，采取全额预收货款后发货、发货前预收 10%-30% 货款、货到票到 30-90 天内结算等方式； 外销：根据境外客户信用情况，采取全额预收或 30% 预收、即期信用证、提单后 30-90 天内收款等方式。
三美股份	氟制冷剂、氟发泡剂、氟化氢	根据市场供需情况调整产品价格。	内销：采用银行承兑汇票、电汇等结算方式，信用期主要为 30-60 天； 外销：主要采用电汇、信用证等结算方式，信用期主要为 30-90 天。
多氟多	铝用氟化盐、新材料、锂电池	公司产品销售全部采取直销模式，均为自主定价。	内销：采用银行承兑及现汇等结算方式，信用期为货到后 15 至 90 天； 外销：采用现汇结算方式，信用期为货到后 15 至 60 天。
天际股份	小家电产品、六氟磷酸锂、氟硼酸钾	根据市场行情、客户的采购量与业务开拓情况等综合因素与客户协商谈判确定销售价格。	与长期合作的六氟磷酸锂大客户结算方式为月结 30 天。
本公司	无水氟化氢、六氟磷酸锂、氟化氢铵	产品定价策略主要参照市场价格定价。	内销：一般先货后款，经客户验收合格且票到后以银行承兑汇票或电汇进行结算，信用期一般为 30-90 天，存在部分客户先款后货； 外销：一般先货后款，自提单日起 30 天内结清。

注：资料来源于同行业可比公司招股说明书、定期报告。

综上，2021 年度、2022 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的比值下降具有合理性，公司的销售定价政策、信用政策、结算政策与同行业可比公司无明显差异。

八、对贸易商销售收入和外销收入的核查情况

（一）对贸易商销售收入的核查方法、比例、依据和结论，终端销售穿透核查的措施及占贸易商销售收入的比例

1、核查程序

（1）访谈发行人总经理及经营部负责人，了解主要贸易商客户的基本情况、开发历史、交易背景、销售流程、信用政策等，经核查，发行人与贸易商的业务

合作具有商业合理性；

（2）通过查阅企查查、天眼查等公开网站或获取境外贸易商的中信保报告等途径了解贸易商客户的成立时间、注册资本、注册地址、股权结构、经营范围等基本情况，经核查，发行人与贸易商客户交易的产品属于其贸易业务经营范围，且采购规模与其业务规模相匹配，不存在异常销售的情形。将贸易商客户的股东和主要人员与发行人股东、员工以及关联方等进行交叉比对，核查贸易商客户与发行人是否存在关联关系，经核查，除了星青国际外，其他贸易商客户与发行人不存在关联关系；

（3）对贸易收入进行细节测试，获取并检查了与贸易业务收入确认相关的支持性文件以确认相关交易的真实性和准确性，包括销售合同、订单、销售发票、出库单、发货单、客户签收单及客户指定承运人签收记录等。报告期内，已实施细节测试的贸易业务收入占贸易业务总收入的比例分别为 81.85%、86.08%和 97.44%，经核查，发行人贸易业务相关单据齐备，收入确认真实、准确、完整。此外，对贸易商客户的回款进行了细节测试，核查银行进账单付款人是否为贸易商客户、回款金额是否与销售发票一致。报告期内，已对回款进行细节测试的贸易业务收入占比均为 100.00%，经核查，发行人贸易业务不存在三方回款情形；

（4）对贸易商客户进行实地走访，了解与发行人的合作历史、业务模式、信用条款、定价及结算方式、与发行人之间是否存在关联关系、采购发行人产品的库存情况以及最终销售和终端客户情况等。报告期内，已进行实地走访的贸易业务收入占贸易业务总收入的比例分别为 99.26%、99.57%和 93.76%，经核查，发行人与贸易商的业务合作具有商业合理性，除了星青国际之外，其他贸易商客户与发行人不存在关联关系，且发行人产品基本已通过贸易商实现终端销售，仅有三家贸易商因业务需要或未及时报关出口等原因备有少量库存，不存在压货情形；

（5）对主要贸易商的终端客户进行了实地走访，查看其生产经营场所，了解终端客户的主要产品、经营规模、与发行人之间是否存在关联关系、采购发行人产品的具体用途以及通过贸易商采购的原因等。报告期内，终端客户的走访比例为 73.83%、77.86%和 81.33%，经核查，终端客户的主营业务、经营规模与公

公司产品用途、交易规模相匹配；

(6) 以抽样方式向主要贸易商客户函证确认报告期内的销售收入和期末应收账款。针对回函不符的情形，查明原因并取得支持性凭证；针对未回函的客户执行替代性程序，检查该客户签订的销售合同、签收单、报关单及提单、回款单等资料，以验证公司确认相关收入的真实性、准确性。报告期内，已进行函证确认（包括回函有误但已查明原因并取得相关凭证，或未回函但已执行替代程序确认）的贸易业务收入占贸易业务总收入的比例分别为 98.52%、98.01%和 98.87%，具体回函情况如下：

项目		2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
贸易 业务 销售 收入	回函无误金额	14,175.20	32,389.85	28,997.96
	回函不符后经调节后相符金额[注]	5,940.07	1,334.14	-
	函证+替代测试总金额	20,115.27	33,723.99	28,997.96
	覆盖比例	98.87%	98.01%	98.52%

注：回函不符的金额系该封询证函发函金额的统计数，下同。

其中，2020 年度已发函贸易客户的销售收入均已确认无误，2021 年度和 2022 年度，回函不符主要系出口货物的物流时间差导致的入账时间差异，如 2022 年底 MELENCO HONG KONG LIMITED 由于部分货物为海运在途，导致公司与客户的记账时点存在差异，项目组已对差异金额进行替代测试并编制差异调节表，经调节后金额相符。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

(1) 发行人的贸易业务收入真实、准确、完整。发行人与贸易商的合作具有商业合理性，且采购规模与其业务规模相匹配，不存在异常销售的情形；

(2) 贸易商采购发行人产品基本已实现终端销售，仅有三家贸易商因业务需要或未及时报关出口等原因备有少量库存，且终端客户的主要产品与公司产品用途相匹配。

（二）对外销收入核查方法、比例、依据和结论

1、核查程序

（1）访谈发行人总经理及经营部负责人，了解主要境外客户的基本情况、开发历史、交易背景、销售流程、信用政策等，经核查，发行人与境外客户的业务合作具有商业合理性；

（2）获取境外客户的中信保报告、查阅上市公司年报资料以及查询境外客户的官网信息等了解相关客户的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、经营业务及规模等，经核查，发行人与境外客户交易的产品属于其贸易业务经营范围，且采购规模与其业务规模相匹配，不存在异常销售的情形；

（3）对外销收入进行细节测试，获取并检查了与外销收入确认相关的支持性文件以确认相关交易的真实性和准确性，包括销售合同、客户签收单、出口报关单、货运提单、销售发票等。报告期内，已实施细节测试的外销业务收入占外销业务总收入的比例分别为 97.52%、97.45%和 92.76%，经核查，发行人外销业务相关单据齐备，收入确认真实、准确、完整。此外，对境外客户的回款进行了细节测试，核查银行进账单付款人是否为发行人客户、回款金额是否与销售发票、出口报关单一致。报告期内，已对回款进行细节测试的外销业务收入占比均为 100.00%，经核查，发行人外销业务不存在三方回款情形；

（4）对境外客户进行实地走访，查看其生产经营场所，了解与发行人的合作历史、业务模式、信用条款、定价及结算方式、与发行人之间是否存在关联关系、采购发行人产品的具体用途等，经核查，发行人与境外客户的业务合作具有商业合理性，且境外客户与发行人不存在关联关系。其中，针对贸易型境外客户，了解其终端销售情况，并实地走访其终端客户，了解终端客户的经营规模、与发行人之间是否存在关联关系、采购发行人产品的具体用途以及通过贸易商采购的原因等，经核查，发行人境外贸易商客户均已实现最终销售，报告期各期末不存在库存情况，且发行人与境外贸易商客户交易的产品属于其贸易业务经营范围，采购规模与其业务规模相匹配，不存在异常销售的情形。报告期内，已进行实地走访的外销客户收入占外销业务总收入的比例分别为 95.29%、97.45%和 97.22%；

(5) 以抽样方式向主要外销客户函证确认报告期内的销售收入和期末应收账款。针对回函不符的情形，查明原因并取得支持性凭证；针对未回函的客户执行替代性程序，检查该客户签订的销售合同、签收单、报关单及提单、回款单等资料，以验证公司确认相关收入的真实性、准确性。报告期内，已进行函证确认（包括回函有误但已查明原因并取得相关凭证，或未回函但已执行替代程序确认）的外销业务收入占外销业务总收入的比例分别为 96.86%、99.33%和 98.81%，具体回函统计情况如下：

项目		2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
外销 业务 销售 收入	回函无误金额	3,366.85	9,317.85	5,278.26
	回函不符后经调节后相符金额	4,822.90	-	-
	函证+替代测试总金额	8,189.75	9,317.85	5,278.26
	覆盖比例	98.81%	99.33%	96.86%

其中，2020 年度和 2021 年度已发函外销客户的销售收入均已确认无误，2022 年度，回函不符主要系年底由于海运物流的时间差，导致公司与客户的记账时点存在差异，项目组已对差异金额进行替代测试并编制差异调节表，经调节后金额相符。

(6) 获取了发行人报告期内海关数据明细或登陆海关电子口岸网站，获取全部数据，并与发行人外销收入进行核对，具体如下：

单位：万美元

年度	币种	海关出口数据	发行人入账数据	差异	差异率
2022 年度	美元	1,337.62	1,350.95	-13.34	-0.99%
2021 年度	美元	1,572.95	1,616.11	-43.15	-2.67%
2020 年度	美元	869.48	882.53	-13.05	-1.48%

报告期内，海关出口统计数据与发行人入账数据基本一致，少量差异主要为海关统计出口数据的截止时点与公司收入确认的截止时点不同形成的时间差异。海关一般以每笔出口货物结关日期为截止时点进行出口数据统计，而公司外销收入确认时点为已办理完货物报关手续并取得提单的日期。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人的外销收入真实、准确、完整，

不存在异常销售的情形。

九、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人收入明细表，统计前十大贸易型客户及报告期内新增贸易型客户的基本销售情况；

2、通过企查查、天眼查以及中信保等核查工具获取前十大贸易型客户及报告期内新增贸易型客户的基本情况，包括成立时间、注册资本、注册地址、经营范围等；

3、针对公司内外销、贸易商销售的核查，重点实施了细节测试、实地走访、函证确认等核查程序，具体情况如下：

（1）细节测试

获取并检查了收入确认相关的支持性文件以确认相关交易的真实性和准确性，内销包括检查销售合同、订单、销售发票、出库单、发货单、客户签收单及客户指定承运人签收记录等支持性文件，外销包括检查销售合同、客户签收单、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件。

报告期内，实施细节测试的营业收入金额占全部营业收入的比例分别为 82.97%、84.45%和 98.28%。其中，实施细节测试对的贸易业务收入金额占贸易业务总收入的比例 81.85%、86.08%和 97.44%，实施细节测试的外销业务收入占外销业务总收入的比例分别为：97.52%、97.45%和 92.76%，

（2）实地走访

通过实地走访等了解主要客户的经营情况，以及与发行人的合作情况等，访谈范围系根据各类客户（包括内外销、贸易型、生产型等类别）排名顺序，从大到小，选择销售收入占比累计超过 70%的客户进行走访。

报告期内，分类客户的具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
访谈内销客户收入	68,412.62	73,029.94	38,848.41
内销客户总收入	81,599.95	84,989.22	46,836.72
内销客户访谈覆盖比例	83.84%	85.93%	82.94%
访谈外销客户收入	8,058.25	9,141.70	5,192.40
外销客户总收入	8,288.47	9,381.16	5,449.24
外销客户访谈覆盖比例	97.22%	97.45%	95.29%
访谈贸易客户收入	27,499.62	34,262.42	20,266.11
贸易客户总收入	29,329.38	34,408.72	20,417.45
贸易客户访谈覆盖比例	93.76%	99.57%	99.26%
访谈客户总收入	76,470.87	82,171.64	44,040.81
营业收入	89,888.42	94,370.38	52,285.96
客户访谈总体覆盖比例	85.07%	87.07%	84.23%

(3) 函证确认

结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期内销售额，函证范围覆盖了主要生产型和贸易型客户、主要内外销客户。针对回函不符的情形，查明原因并编制调节表并取得支持性凭证；针对未回函的客户执行替代性程序，检查该客户签订的销售合同、签收单、报关单及提单、回款单等资料，以验证公司确认相关收入的真实性、准确性。具体确认情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
函证确认内销客户收入	80,299.06	71,988.35	40,491.90
内销客户总收入	81,599.95	84,989.22	46,836.72
内销客户函证覆盖比例	98.41%	84.70%	86.45%
函证确认外销客户收入	8,189.75	9,317.85	5,278.26
外销客户总收入	8,288.47	9,381.16	5,449.24
外销客户函证覆盖比例	98.81%	99.33%	96.86%
函证确认贸易客户收入	28,998.23	33,722.68	20,115.29
贸易客户总收入	29,329.38	34,408.72	20,417.45
贸易客户函证覆盖比例	98.87%	98.01%	98.52%
函证确认客户总收入	88,488.81	81,306.20	45,770.16

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	89,888.42	94,370.38	52,285.96
客户函证总体覆盖比例	98.44%	86.16%	87.54%

注：函证确认金额包括回函无误金额和回函有误但已确认差异合理性并做替代测试的金额。

4、获取前十大贸易型客户及报告期内新增贸易型客户的终端销售客户信息，并对终端客户进行实地走访或发放问卷，确认其销售去向及销售规模等。报告期内，终端客户的走访比例为 73.83%、77.86%和 81.33%；

5、访谈发行人经营部负责人，了解收入变动原因、贸易商终端客户与直销客户重合以及发行人直接将产品运输至终端客户等情形的原因，并分析其商业合理性；

6、根据收入明细表，分析是否存在内外销单价差异，并通过访谈发行人经营部负责人了解内外销单价差异形成的原因；

7、通过原材料采购价格与内外销差价的变动趋势结合，分析内外销差价存在的合理性以及差价变动的原因；

8、获取无水氟化氢、六氟磷酸锂等的行业研究报告，了解发行人主要产品终端应用的市场变化情况及原因；

9、分析发行人经营活动现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系；

10、了解发行人经营情况、销售政策、采购政策、信用政策等变化情况，分析 2021 年度、2022 年 1-6 月、2022 年度经营活动产生的现金流量净额占净利润的比值变动原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，发行人前十大贸易型客户及新增贸易型客户的业务经营情况与其向发行人的采购情况相匹配，不存在异常销售的情况；

2、贸易型客户中，不存在单独销售发行人产品的情况，但存在合同中指定

终端客户或直接将产品运输至终端客户的情况，主要原因为贸易商一般只作为销售渠道的对接方，其不专门设置相关的化学品存储仓库，且部分贸易商会与终端客户下单后再向发行人采购，货物去向明确，具有商业合理性；

3、报告期内，存在发行人贸易商终端客户与直销客户重合的情况，重合客户为侨力化工和中化蓝天，重合原因具有合理性；

4、发行人未把贸易商认定为经销模式的原因主要是发行人与贸易商合同约定条款与传统经销商模式有差异，符合行业惯例；

5、相关贸易商与发行人不存在关联关系，亦不存在发行人员工或前员工持股或任职的情形；

6、剔除运费原因，发行人无水氟化氢和氟化氢铵产品的内外销单价存在差异，主要与国内外客户采购产品的品质要求不同以及销售价格月度波动等因素相关，具有合理性；

7、报告期内，公司营业收入和主要客户销售变动主要受供需关系、客户产能变化等因素影响，具有合理性；

8、2021 年度、2022 年 1-6 月公司经营活动现金流量净额占净利润比值下降的主要受发行人六氟磷酸锂业务规模扩张、原材料单价上涨、原材料备货变动以及外销汇率变化等因素影响，具有合理性，符合发行人实际经营情况；

9、发行人的销售定价政策、信用政策、结算政策与同行业可比公司不存在明显差异。

5.2 关于六氟磷酸锂

根据申报材料及公开信息：（1）2021 年和 2022 年上半年，六氟磷酸锂的毛利贡献率超过六成；（2）2022 年上半年，天赐材料、星青国际、洛阳大生等采购六氟磷酸锂数量有所下降；（3）同行业部分公司与客户签订锁量长单；（4）公开信息显示，2023 年相关动力电池厂商推出降低动力电池成本的措施。

请发行人说明：（1）报告期内，六氟磷酸锂销售前五大客户的销量、金额、变化情况及原因；（2）国内主要电解液厂商的市场份额、已有和在建产能情况、

市场地位、主要配套新能源车厂家、自身配套六氟磷酸锂的已有和在建产能情况；（3）国内主要六氟磷酸锂生产厂商的技术情况、市场份额、已有和在建产能情况、市场地位、主要客户；六氟磷酸锂的市场供需情况，是否存在产能逐步向头部企业集中的趋势以及产能过剩的风险；（4）公司六氟磷酸锂客户开始从事电解液业务的时间、产能情况、市场地位、主要下游客户等主要经营情况；（5）相关客户 2022 年上半年采购数量下降的原因；结合公司产品的技术水平、六氟磷酸锂和电解液的工艺配比情况、主要电解液厂商的配套六氟磷酸锂产能情况、同行业公司签订锁量长单等因素，分析公司针对主要客户的销售是否具有可持续性、未来开拓新客户的能力、公司产品的市场竞争力；（6）六氟磷酸锂最新的价格变动情况，结合新能源车产业链各环节最新政策和行业变化情况，分析六氟磷酸锂未来价格变动的趋势、公司未来六氟磷酸锂业务毛利率的变动趋势。

请保荐机构说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、报告期内，六氟磷酸锂销售前五大客户的销量、金额、变化情况及原因

报告期内，公司各期前五大六氟磷酸锂客户的销量、金额如下：

单位：吨、万元

客户	类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销量	金额	销量	金额	销量	金额
天赐材料	生产型	409.20	10,209.56	406.37	11,916.05	408.84	3,427.74
中化蓝天	生产型	184.80	6,749.52	145.20	4,923.72	-	-
星青国际	贸易型	157.42	3,501.86	424.31	7,217.66	331.54	2,884.48
香河昆仑	生产型	94.80	3,375.93	59.33	2,517.74	0.86	7.71
杭州晨光中蓝新材料有限责任公司	贸易型	66.00	1,436.81	-	-	-	-
双日（上海）有限公司	贸易型	28.20	1,117.17	40.55	1,334.14	-	-
洛阳大生	生产型	26.40	887.79	118.82	4,182.82	-	-
北京中润嘉维科贸有限公司	贸易型	16.20	394.09	47.46	1,385.73	16.13	146.70

客户	类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销量	金额	销量	金额	销量	金额
浙江中硝康鹏化学有限公司	生产型	8.40	219.29	3.66	37.35	0.08	0.71
小计		991.42	27,892.02	1,245.71	33,515.19	757.45	6,467.33
全部六氟磷酸锂		1,022.66	28,922.59	1,272.11	34,496.43	757.46	6,467.51
占比		96.95%	96.44%	97.92%	97.16%	100.00%	100.00%

报告期内，六氟磷酸锂销量总体呈现先增后降的趋势，主要因为自 2020 年下半年开始市场需求大幅增加，市场供不应求，导致 2021 年度六氟磷酸锂销量大幅上升。2022 年度，六氟磷酸锂销量有所下降，主要原因系国内六氟磷酸锂新增产能增加较多，供给快速增长的同时下游市场需求增速有所放缓，导致供需关系有所修复。

报告期内，天赐材料销量总体较为稳定，公司与其已保持多年友好合作关系，2021 年度收入大幅增加主要系六氟磷酸锂价格大幅上涨；2022 年度收入略有下降系六氟磷酸锂价格有所下滑。

中化蓝天自 2021 年开始向公司采购六氟磷酸锂，主要系中化蓝天的子公司浙江中蓝新能源材料有限公司于 2021 年投产 5 万吨锂电池电解液项目，随着其产能爬坡，向公司采购的六氟磷酸锂不断增加。

报告期内，星青国际六氟磷酸锂的销量变动较大，其终端客户销售情况如下：

单位：吨

终端客户	2022 年度	2021 年度	2020 年度
日本斯戴拉	14.00	252.00	154.00
韩国 SOULBRAIN CO.,LTD	125.42	172.31	177.54
其他客户	18.00	-	-
合计	157.42	424.31	331.54

斯戴拉采购公司六氟磷酸锂后继续加工生产二氟磷酸锂（锂电池电解液的添加剂）用于日本市场，作为电解液添加剂其在电解液中用量相对较少。2021 年度，由于锂电池电解液需求旺盛，因此斯戴拉采购量有所上升。2022 年度，由于六氟磷酸锂的市场价格处于高位，斯戴拉生产成本较高，而韩国厂商等国际市场竞争对手前期纷纷签订了六氟磷酸锂采购长单，因此具有明显的成本优势。在

此背景下斯戴拉逐渐停止原材料六氟磷酸锂的采购及二氟磷酸锂的生产，故2022年度采购量大幅下降。

向韩国 SOULBRAIN CO.,LTD 销售的六氟磷酸锂主要用于生产锂电池电解液。2022 年度，其六氟磷酸锂采购量有所下降，主要原因系 2022 年初六氟磷酸锂价格过高，其减少了采购量。

报告期内，香河昆仑采购量逐年上升，主要原因系其湖州生产基地新建 2 万吨电解液产能于 2019 年逐步投产，新建 4 万吨电解液产能于 2022 年投产，其产能的大幅增加带动了对六氟磷酸锂的需求。

杭州晨光中蓝新材料有限责任公司 2022 年度成为公司客户，该公司为中化蓝天持股 49%的贸易型公司，中化蓝天出于自身业务流程调整考虑，于 2022 年 8 月开始通过该公司采购六氟磷酸锂，但最终仍用于中化蓝天下属子公司浙江中蓝新能源材料有限公司生产电解液。

双日（上海）有限公司和洛阳大生，2021 年度开始向公司采购六氟磷酸锂，主要原因系公司为后续新增产能消化积累客户资源，积极开拓客户，叠加六氟磷酸锂销售单价较高的因素，因此公司对其销售金额增加较快。2022 年度采购量有所下降主要系市场供需关系缓解，客户减少了对公司的采购量。

北京中润嘉维科贸有限公司为贸易型客户，2021 年度采购较多，主要原因系 2021 年度需求旺盛，而且六氟磷酸锂销售单价较高，因此公司对其销售金额增加较快。2022 年由于市场供需关系缓解，因此采购减少，公司对其销售金额也有所下降。

浙江中硝康鹏化学有限公司采购量较少，报告期内稳步上升，主要原因系公司不断加强与其合作关系。

二、国内主要电解液厂商的市场份额、已有和在建产能情况、市场地位、主要配套新能源车厂家、自身配套六氟磷酸锂的已有和在建产能情况

截至 2022 年末，国内电解液出货量前十名的厂商情况如下：

厂商	市场份额	电解液产能（万吨）	主要配套新能源车厂家	自身配套六氟磷酸锂产能（吨）	是否为公司客
----	------	-----------	------------	----------------	--------

		已有	在建		已有	在建	户
天赐材料	35.9%	50.60	140.00	特斯拉、蔚来、理想等	62,000.00	188,333.33	是
新宙邦	12.3%	13.88	48.80	特斯拉、戴姆勒、比亚迪等	-	-	否
比亚迪	11.4%	10.00	5.00	比亚迪等	-	-	否
江苏国泰	9.7%	19.00	71.00	特斯拉、蔚来、现代等	-	-	否
香河昆仑	4.3%	6.00	24.00	特斯拉、现代、戴姆勒等	-	-	是
中化蓝天	4.3%	5.00	25.00	比亚迪、梅赛德斯等	4,000.00	-	是
法恩莱特	3.4%	12.00	40.00	奇瑞、零跑、上汽集团等	-	-	否
珠海赛纬	3.1%	5.60	40.00	特斯拉、戴姆勒、吉利等	-	-	否
新亚杉杉新材料科技（衢州）有限公司	2.0%	4.00	2.00	上汽集团、零跑、东风汽车等	6,000.00	-	否
亿恩科天润新能源材料（山东）有限公司	1.9%	3.00	10.00	江淮汽车、长安欧尚、特斯拉、通用汽车等	-	-	否
合计	88.3%	129.08	405.80	/	72,000.00	188,333.33	/

注 1：市场份额为 2022 年度中国电解液企业出货量占比，数据来源为 EV Tank；

注 2：电解液产能及六氟磷酸锂产能情况根据各企业公告、公开信息及百川盈孚数据统计，可能与实际产能存在差异，未来的实际投产情况需要以各企业的公开披露信息为准；

注 3：六氟磷酸锂分为液体和固体，上述产能数据已按液体：固体=3:1 进行折算。

根据 EV Tank 统计数据，2022 年度，中国电解液出货量达到 89.1 万吨，在全球电解液中的占比为 85.4%。国内前十名电解液生产厂商占据市场 88.3% 的份额，前五名电解液生产厂商占据市场 73.6% 的份额，头部厂商市场份额较高，在全球同样具有较高的市场地位。

全球市场“绿色低碳”发展趋势将驱动锂电材料在新能源汽车、储能等应用领域的需求快速提升，电池生产厂商也加紧新增产能布局，宁德时代、比亚迪、中创新航和国轩高科等行业龙头均公布了上百 GWh 级别的产能扩张计划，带动了电解液厂商的不断扩产。

目前主要的电解液生产厂商中，仅天赐材料、中化蓝天、新亚杉杉新材料科技（衢州）有限公司配套有六氟磷酸锂产能，其余厂商未自身配套六氟磷酸锂产

能。

天赐材料自身已配套有 62,000.00 吨六氟磷酸锂（折固），其中 2,000.00 吨为固体六氟磷酸锂，其余为液体六氟磷酸锂；在建产能为 188,333.33 吨（折固），其中 5,000 吨为固体六氟磷酸锂，其余为液体六氟磷酸锂。中化蓝天和新亚杉杉新材料科技（衢州）有限公司配套的六氟磷酸锂相对较少。

三、国内主要六氟磷酸锂生产厂商的技术情况、市场份额、已有和在建产能情况、市场地位、主要客户；六氟磷酸锂的市场供需情况，是否存在产能逐步向头部企业集中的趋势以及产能过剩的风险

（一）国内主要六氟磷酸锂生产厂商的技术情况、市场份额、已有和在建产能情况、市场地位、主要客户

截至 2022 年末，国内主要的六氟磷酸锂生产厂商情况如下：

厂商	技术情况	市场份额	已有产能排名	已有产能（吨）	在建产能（吨）	市场地位	主要客户
天赐材料	主要采用有机溶剂法，以液态为主，便于配套企业自产电解液，可显著降低生产成本	32.08%	1	62,000.00	188,333.33	电解液及六氟磷酸锂行业龙头企业，产能行业第一	六氟磷酸锂主要为自用。其电解液客户包括宁德时代、韩国 LG 集团等国内外大型电池厂商
多氟多	采用氟化氢溶剂法，采用双反应釜中循环反应，经过过滤干燥制得高纯六氟磷酸锂。具有一种制备六氟磷酸锂的方法、一种结晶六氟磷酸锂的方法、一种六氟磷酸锂干燥方法及设备、一种动态结晶制备六氟磷酸锂的方法和装置、一种晶体六氟磷酸锂的制备方法等多项专利	28.46%	2	55,000.00	120,000.00	国内主要的氟化工企业，六氟磷酸锂龙头企业	天赐材料、新宙邦、比亚迪、孚能科技、Enchem Co.,Ltd 等
天际股份	采用氟化氢溶剂法，产品纯度达 99.99%，截至 2022 年 12 月 31	9.40%	3	18,160.00	33,840.00	国内六氟磷酸锂主要生产企业，六氟	江苏国泰、比亚迪、新宙邦、中化蓝天等

厂商	技术情况	市场份额	已有产能排名	已有产能(吨)	在建产能(吨)	市场地位	主要客户
	日, 新能源相关产业获得国内专利 35 项, 其中发明专利 5 项					磷酸锂产能第三	
永太科技	主要采用氟化氢溶剂法。在建产能主要为液体, 采用有机溶剂法	4.14%	4	8,000.00	22,333.33	全球产业链比较齐全、产品规模较大的氟化学品研发生产公司	宁德时代、蜂巢能源等
延安必康制药股份有限公司	采用氟化氢溶剂法, 六氟磷酸锂被评为国家重点新产品和江苏省优秀新产品	3.31%	6	6,400.00	35,000.00	国内知名的六氟磷酸锂生产企业, 产能位居行业前列	新宙邦、比亚迪等
发行人	采用氟化氢溶剂法, 截至 2022 年 12 月 31 日, 六氟磷酸锂产品已获得国内专利 13 项, 其中发明专利 2 项	0.67%	19	1,300.00	1,300.00	国内知名的六氟磷酸锂生产企业之一	天赐材料、香河昆仑、中化蓝天、SOULBRAIN CO.,LTD 等

注 1: 已有产能及在建产能来源于百川盈孚及各公司年报等公开信息;

注 2: 由于各公司未披露实际产销量数据, 市场份额按已有产能计算。

从市场份额及产能情况来看, 目前六氟磷酸锂的产能主要集中在头部企业, 天赐材料、多氟多和天际股份三家占据了市场约 70% 的产能份额, 而且得益于资金和规模优势, 其扩产速度相对较快, 未来其产能占比将进一步提高。

从技术情况来看, 天赐材料主要采用有机溶剂法生产液体六氟磷酸锂, 可直接配套其电解液生产, 该技术路线具有一定的成本优势。其他的企业主要以氟化氢溶剂法为主, 该技术路线下反应迅速且转化率高, 杂质相对较少, 且生产的固体六氟磷酸锂便于运输至电解液客户的生产基地, 但是由于多了结晶和干燥等工艺, 设备投入更大, 生产成本也更高。

从市场地位和主要客户来看, 不同的厂商具有不同的核心客户。行业内原有六氟磷酸锂生产厂商与下游客户经过多年的业务往来, 已经与下游客户建立了稳定的业务合作关系, 下游客户对六氟磷酸锂生产厂商的产品品质、质量控制体系、产品供应能力形成了较强的品牌认可度, 出于对电解液性能一致性的考虑, 下游

大型电解液生产企业对六氟磷酸锂生产厂商的选择通常倾向于保持稳定。行业新进入者与下游大型客户建立稳定供应关系的门槛较高，下游大型客户在选择供应商时通常要经过严格、复杂的验证过程，验证过程包括多次送样测试、验厂等，一般需要3-6个月，部分欧盟客户还要求供应商通过当地法律法规所要求的测试，所需时间会更长，因此形成了一定的客户壁垒。

（二）六氟磷酸锂的市场供需情况，是否存在产能逐步向头部企业集中的趋势以及产能过剩的风险

1、六氟磷酸锂市场供需情况

（1）报告期内国内六氟磷酸锂供需情况

单位：万吨

项目	2022 年度/ 2022 年末	2021 年度/ 2021 年末	2020 年度/ 2020 年末
电解液年度产量（A）	86.17	47.93	29.83
对应六氟磷酸锂需求 （B=A*12.5%）	10.77	5.99	3.73
六氟磷酸锂年度产量（C）	10.14	5.40	2.82
各年末行业内六氟磷酸锂名义 产能（D）	19.33	10.88	5.85
名义产能利用率（C/D）	52.46%	49.63%	48.21%

注 1：电解液年度产量及六氟磷酸锂年度产量来源于百川盈孚，各年末行业内六氟磷酸锂名义产能根据百川盈孚、各公司公告等数据统计；

注 2：根据天赐材料及天际股份等公司的公开披露信息，1 吨固体六氟磷酸锂约能配置 8 吨电解液，六氟磷酸锂需求数据按电解液产量*12.5%估算。

由于我国六氟磷酸锂行业的市场规模尚处于快速发展阶段，产能增长速度较快，报告期内，受下游电解液需求旺盛，六氟磷酸锂的产能及产量总体呈快速增长趋势。自 2020 年下半年至 2022 年第一季度，由于新能源汽车需求超预期，六氟磷酸锂的需求大幅增加，市场整体呈现供不应求的状态；2022 年第一季度以来，随着前期新建的六氟磷酸锂产能逐步释放，六氟磷酸锂的供需关系逐步改善。

2022 年度主要的新增产能情况如下：

序号	公司	投产时间	投产产能（吨）
1	天赐材料	2022 年下半年	30,000.00
2	多氟多	2022 年上半年	10,000.00

序号	公司	投产时间	投产产能（吨）
		2022 年下半年	25,000.00
3	天际股份	2022 年上半年	10,000.00
4	其他	2022 年上半年	8,500.00
		2022 年下半年	1,000.00
5	合计	2022 年上半年	28,500.00
		2022 年下半年	56,000.00

注：上述产能中液体六氟磷酸锂产能已按照 3:1 折算为固体六氟磷酸锂产能

根据各年末行业内六氟磷酸锂名义产能和各年度实际产量计算，行业名义产能利用率分别为 48.21%、49.63%、52.46%，一方面因为行业处于快速发展期，各年度新增产能较多，而新增的产能需经过设备调试、试生产等过程，产能爬坡期相对较长；另一方面，由于六氟磷酸锂生产技术难度较高、生产工艺较为复杂，从投产到生产高品质的产品仍需较长的生产技术及生产工艺改进时间。目前，行业内普遍认为包括六氟磷酸锂在内的锂电行业呈现低端产能过剩、高端产能不足的结构性能过剩情况。

时间	来源	内容
2023 年 4 月 20 日	宁德时代投资者关系活动记录表	（锂电行业）产能结构性过剩一直存在，但不同锂电企业的产能有明显不同，差异主要源自企业的技术创新、制造能力、管理水平等方面。全球各大车企都日益重视新能源汽车板块，终端竞争日趋激烈。
2022 年 11 月 16 日	亿纬锂能董事长刘金成于 2022 年高工锂电年会	预计最晚 2024 年，全产业链都将出现产能过剩，而惟一不会出现过剩的是质量上乘，并兼具成本优势的电池产品。
2023 年 6 月 6 日	新华社文章“经参调查 低端过剩、高端不足 破解动力电池产能结构性难题需多管齐下”	多位业内人士认为，尽管总体产能出现过剩，但优质产能仍供不应求。低端产能过剩，高端产能不足的结构性问题在锂电行业尤为凸显。

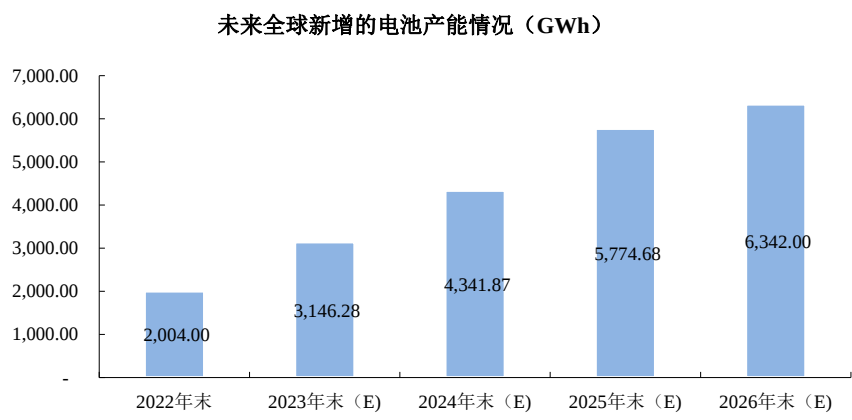
（2）未来六氟磷酸锂供需情况

①下游产业及六氟磷酸锂未来产能情况

A、锂电池未来新增产能情况

根据上海有色网(SMM)统计,2022 年末全球锂离子电池产能已超过 2,000GWh,

并有望在未来 4 年内保持 33%的年复合增速，在 2026 年实现超 6,300GWh 的锂离子电池产能，未来几年全球锂电池产能情况如下：



注：SMM 未公布 2025 年预计产能，2025 年末产能根据 SMM 公布的 2024 年末按 33%的增长率测算

随全球新能源汽车市场及储能市场的崛起，未来锂电池产能也将大幅增加。

B、电解液未来新增产能情况

根据公开披露资料，未来国内电解液市场主要新增产能的投产计划情况如下：

单位：吨

序号	公司	项目	电解液产能	公告时间	预计投产时间
1	天赐材料	年产 30 万吨电解液和 10 万吨铁锂电池回收项目	300,000	2021 年 10 月	2024 年
		年产 30 万吨锂电池电解液改扩建和 10 万吨铁锂电池拆解回收项目	300,000	2022 年 5 月	2023 年
		年产 20 万吨锂电池电解液项目和 10 万吨锂离子电池回收项目	200,000	2022 年 6 月	2023 年
		年产 20 万吨锂电池电解液改扩建和 10 万吨铁锂电池回收项目	200,000	2022 年 7 月	2024 年
		年产 24.3 万吨锂电及含氟新材料项目	200,000	2022 年 6 月	2024 年
		年产 40 万吨锂电池材料及 10 万吨锂电池回收项目	200,000	2022 年 7 月	2024 年
		小计	1,400,000		
2	新宙邦	波兰新宙邦锂离子电池电解液项目	40,000	2018 年 3 月	2023 年
		天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目	50,000	2021 年 4 月	2023 年
		荆门新宙邦年产 28.3 万吨锂电池材料项目一期	60,000	2022 年 4 月	2023 年

序号	公司	项目	电解液产能	公告时间	预计投产时间
		荆门新宙邦年产 28.3 万吨锂电池材料项目二期	103,000	2022 年 4 月	2024 年
		高端氟精细化学品项目（二期）	30,000	2020 年 10 月	2023 年
		珠海新宙邦电子化学品项目	105,000	2021 年 12 月	2025 年
		重庆新宙邦锂电池材料及半导体化学品项目（一期）	100,000	2021 年 12 月	2026 年
		小计	488,000		
3	比亚迪	蚌埠比亚迪电解液生产项目	50,000	2023 年 4 月	2023 年
4	亿恩科天润	扩产年产 10 万吨锂离子电池电解液项目	100,000	2022 年 5 月	2023 年
5	法恩莱特	广西柳州年产 10 万吨锂离子电池电解液项目	100,000	2023 年 3 月	2023 年
		山东菏泽年产 15 万吨锂离子电池电解液项目	150,000	2022 年 8 月	2023 年
		安徽安庆年产 15 万吨锂离子电池电解液项目	150,000	2022 年 8 月	2023 年
		小计	400,000		
6	珠海赛纬	淮南赛纬年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目（一期）	100,000	2022 年 6 月	2023 年
		淮南赛纬年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目（二期）	100,000	2022 年 9 月	2024 年
		合肥赛纬年产 20 万吨二次锂离子电池电解液	200,000	2022 年 3 月	2023 年
		小计	400,000		
7	中化蓝天	新建 15 万吨锂离子电池电解液项目	150,000	2022 年 6 月	2023 年
		年产 20 万吨锂离子电池电解液项目	100,000	2023 年 2 月	2024 年
		小计	250,000		
8	杉杉新材	5 万吨/年锂电池材料及配套项目（二期）	20,000	/	2023 年
9	江苏国泰	年产 30 万吨锂离子电池电解液项目	300,000	2022 年 1 月	2024 年
		年产 30 万吨锂离子电池电解液和回收 2,000 吨溶剂项目	300,000	2022 年 5 月	2023 年
		Prusice4 万吨/年锂电子动力电池电解液项目	40,000	2021 年 7 月	2023 年
		7 万吨/年电池电解液改扩建项目	70,000	2022 年 5 月	2023 年

序号	公司	项目	电解液产能	公告时间	预计投产时间
		小计	710,000		
10	胜华新材	东营 30 万吨/年电解液项目	300,000	2021 年 11 月	2023 年
		武汉 20 万吨/年电解液项目	200,000	2022 年 6 月	2023 年
		小计	500,000		
11	香河昆仑	宜宾 24 万吨电解液项目	240,000	2022 年 5 月	2023 年
12	洛阳大生	宜昌 15 万吨/年电解液项目	150,000	2022 年 7 月	2023 年
		伊川 10 万吨/年电解液项目	100,000	2022 年 3 月	2023 年
		小计	250,000		
合计			4,808,000		

注 1：上述信息根据各公司公告、第三方机构统计数据、环评文件、新闻等公开信息整理，可能与各公司实际产能、实际投产时间存在差异；

注 2：公告时间指各上市公司项目公告披露时间、环评公示时间等；预计投产时间根据其披露的建设周期等进行预计。

根据 SMM 统计，2022 年末全球电解液产能约为 175 万吨；根据 EVTank 数据，我国电解液出货量占全球比重约为 85%，2025 年末全球电解液产能将达到 800 万吨。据上述国内厂商的扩产计划测算，2023 年及 2024 年投产的新增产能分别为 310.00 万吨、150.30 万吨，根据 85%占比测算全球各年新增产能预计约为 364.71 万吨、176.82 万吨。据此，2022-2025 年各年末的全球电解液产能预计将分别达到 175.00 万吨、539.71 万吨、716.53 万吨、800.00 万吨。随着下游电解液新增产能的逐步释放，六氟磷酸锂的市场规模将随下游市场的快速发展而进一步扩大，市场供求关系将随市场规模扩大而趋于稳定。

C、六氟磷酸锂未来新增产能情况

根据公开披露资料，未来国内六氟磷酸锂市场主要新增产能的投产计划情况如下：

单位：吨

序号	公司名称	项目	产能（折固）	公告时间	预计投产时间
1	天赐材料	年产 15.2 万吨锂电新材料项目	50,000.00	2021 年 6 月	2023 年
		年产 20 万吨锂电材料项目	66,666.67	2021 年 8 月	2023 年
		年产 75,500 吨锂电基础材料项目	5,000.00	2022 年 8 月	2024 年
		年产 40 万吨锂电池材料及 10 万吨锂电池回收项目	66,666.67	2022 年 7 月	2024 年

序号	公司名称	项目	产能（折固）	公告时间	预计投产时间
		小计	188,333.34		
2	多氟多	年产3万吨超净高纯晶体六氟磷酸锂项目（二期）	10,000.00	2022年1月	2023年
		年产3万吨超净高纯晶体六氟磷酸锂项目（三期）	10,000.00	2022年1月	2023年
		年产2万吨超净高纯晶体六氟磷酸锂及添加剂项目	20,000.00	2021年9月	2024年
		年产10万吨锂离子电池电解液关键材料项目（一期）	25,000.00	2022年1月	2023年
		年产10万吨锂离子电池电解液关键材料项目（二期）	25,000.00	2022年1月	2024年
		年产10万吨锂离子电池电解液关键材料项目（三期）	30,000.00	2022年1月	2025年
		小计	120,000.00		
3	杉杉新材	5万吨/年锂电池材料及配套项目（二期）	4,000.00	/	2023年
4	天际股份	新增产量3840吨/年技改项目	3,840.00	2022年8月	2023年
		江苏泰瑞联腾材料科技有限公司3万吨六氟磷酸锂、6,000吨高纯氟化锂等新型电解质锂盐及一体化配套项目	30,000.00	2021年12月	2024年
		小计	33,840.00		
5	永太科技	邵武13.4万吨液态锂盐项目	22,333.33	2021年10月	2023年
6	胜华新材	10万吨/年液态六氟磷酸锂项目（山东东营）	33,333.33	2021年11月	2023年
7	延安必康	年产3.5万吨六氟磷酸锂（一期）	18,000.00	2023年2月	2025年
		年产3.5万吨六氟磷酸锂（二期）	17,000.00	2023年2月	2026年
		小计	35,000.00		
8	金石资源	年产2.5万吨六氟磷酸锂和双氟磺酰亚胺锂项目（一期）	6,000.00	2021年10月	2023年
		年产2.5万吨六氟磷酸锂和双氟磺酰亚胺锂项目（二期）	9,000.00	2021年10月	2023年
		小计	15,000.00		
9	三美股份	福建东莹6,000吨/年六氟磷酸锂及100吨/年高纯五氟化磷项目	6,000.00	2022年1月	2023年
10	八亿时空	年产3,000吨六氟磷酸锂项目	3,000.00	2022年6月	2024年
11	立中集团	山东锂钠电池新材料项目（一期）	10,000.00	2021年7月	2023年
		山东锂钠电池新材料项目（二期）	8,000.00	2021年7月	2024年

序号	公司名称	项目	产能（折固）	公告时间	预计投产时间
		小计	18,000.00		
12	深圳新星	年产 1.5 万吨六氟磷酸锂建设项目（三期）	7,000.00	2023 年 2 月	2023 年
合计			485,840.00		

注：上述信息根据各公司公告、第三方机构统计数据、环评文件、新闻等公开信息整理，可能与各公司实际产能、实际投产时间存在差异。公告时间指各上市公司项目公告披露时间、环评公示时间等。预计投产时间根据其披露的建设周期等进行预计。

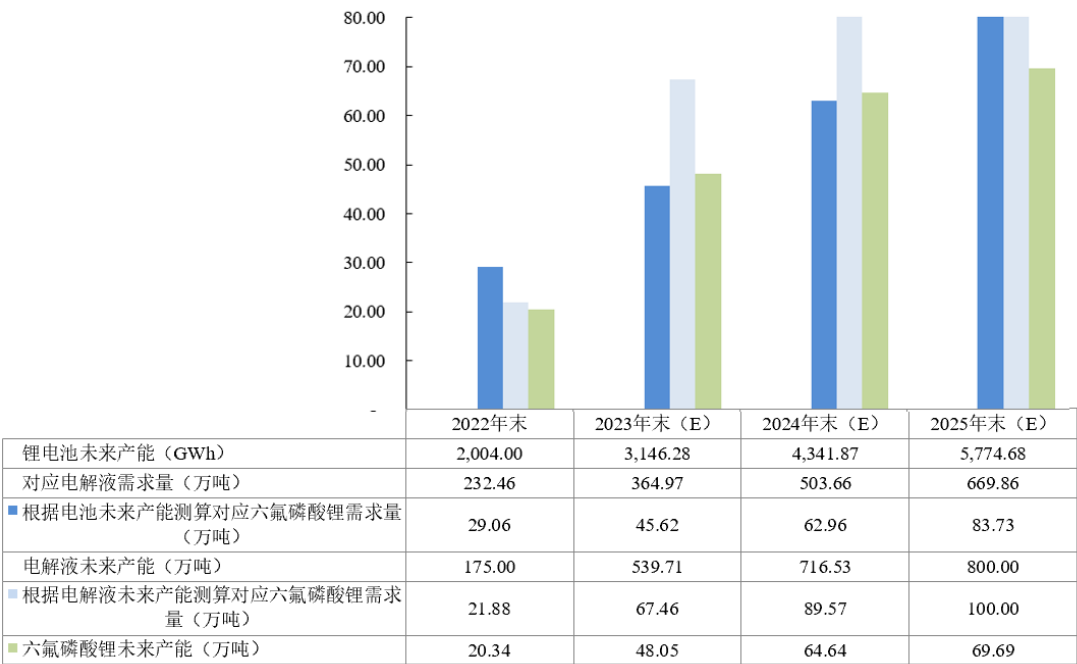
根据百川盈孚及上述统计，2022-2025 年各年末我国六氟磷酸锂的产能分别为 19.33 万吨、45.64 万吨、61.41 万吨、66.21 万吨。根据智研咨询统计，2021 年我国六氟磷酸锂产能占全球产能的比例为 90.86%。考虑到近年来我国六氟磷酸锂产能占比逐步提高的趋势，预计未来产能占比将达到 95%以上。按此测算，2022-2025 年各年末全球六氟磷酸锂产能分别为 20.34 万吨、48.05 万吨、64.64 万吨、69.69 万吨。

一般而言，企业规划产能需要一定建设期，且投产运行后需经过一段时间的产能爬坡期达到满产状态。目前，六氟磷酸锂企业在建项目的计划主要在近几年集中发布，且建设期大多为 1-2 年，甚至在 2-3 年。此外，由于六氟磷酸锂利润空间大，新入局的企业较多，但六氟磷酸锂生产技术难度高，工艺复杂，从投产到生产高品质的产品仍需较长的生产技术和生产工艺改进时间。因此，综合企业实际建设周期、产能爬坡周期以及工艺改进等因素影响，未来六氟磷酸锂的实际供应情况仍将低于在建的产能。

D、未来新增的锂电池、电解液及六氟磷酸锂的产能匹配情况

根据上述测算，未来全球锂电池、电解液及六氟磷酸锂新增产能匹配情况如下：

未来全球新增的锂电池、电解液及六氟磷酸锂产能匹配情况



注：对应的六氟磷酸锂需求量=电解液新增产能*12.5%

目前锂电池主要分为三元锂电池及磷酸铁锂电池，根据高工锂电的数据，三元锂电池单 GWh 大约消耗电解液 700-900 吨，而磷酸铁锂电池单 GWh 大约消耗电解液 1,300-1,500 吨，2022 年度三元锂电池出货量占比为 39%，磷酸铁锂电池出货量为 61%。因此假设三元锂电池单 GWh 平均耗用 800 吨电解液，磷酸铁锂电池单 GWh 平均耗用 1,400 吨电解液，三元锂电池及磷酸铁锂电池未来产能占比为 40%：60%。截至 2022 年底全球锂电池产能为 2,004.00GWh，根据假设条件测算对应电解液需求量为 232.46 万吨，对应六氟磷酸锂需求量 29.06 万吨。根据测算，到 2025 年底，全球电池规划产能将达到 5,774.68GWh，需求量为 669.86 万吨，对应六氟磷酸锂需求量 83.73 万吨；到 2026 年底，全球电池规划产能将达到 6,342.00GWh，需求量为 735.67 万吨，对应六氟磷酸锂需求量 91.96 万吨。因此从产能匹配角度来看，根据未来产能情况，六氟磷酸锂产能仍无法满足锂电池产能对应的需求。

根据 SMM 数据，截至 2022 年底，全球电解液的总产能为 175 万吨，对应的六氟磷酸锂需求量为 21.88 万吨，同期国内六氟磷酸锂的总产能为 19.33 万吨（按 95%测算全球六氟磷酸锂总产能为 20.34 万吨），因此从产能匹配角度来看，

六氟磷酸锂产能仍无法满足电解液产能对应的需求。从下游的扩产情况来看，电解液厂商仍保持了大规模的扩产。根据上述测算，2023-2025 年末各年全球电解液产能分别为 539.71 万吨、716.53 万吨、800.00 万吨，假设按照 12.5%浓度测算，其对应的六氟磷酸锂新增需求分别为 67.46 万吨、89.57 万吨、100.00 万吨，全球主要厂商六氟磷酸锂的产能分别为 48.05 万吨、64.64 万吨、69.69 万吨。虽然电解液建设投产存在一定的延迟及不确定性，总体来看电解液的未来新增产能规模仍大于六氟磷酸锂的新增产能规模，电解液行业未来仍将保持对六氟磷酸锂的大量需求。

但未来若出现新能源汽车、储能等终端消费市场发展速度放缓，导致下游锂电池行业发展不及预期，或电池技术路线变化等情形，可能会导致公司下游锂电池电解液行业可能出现产能过剩，进而传导至六氟磷酸锂行业，使得六氟磷酸锂行业面临整体产能相对过剩的局面。

②短期内电解液及六氟磷酸锂出现一定的阶段性产能过剩情况

根据百川盈孚数据，2023 年 1-6 月六氟磷酸锂的产量为 5.77 万吨，主要系受到全球经济形势等因素的影响，锂电池产业链终端需求增速放缓、供应链整体去库存引发了电解液的低迷需求，进而导致了六氟磷酸锂的产量较低。同时叠加前期六氟磷酸锂新增产能于 2022 年集中释放等因素，导致六氟磷酸锂产业整体产能利用率不高，短期内处于供过于求的状态。虽然六氟磷酸锂需求量总体呈上升趋势，但从六氟磷酸锂短期的产能及产量来看，六氟磷酸锂产业整体出现了一定的阶段性产能过剩情况。

2、双碳目标下，动力电池、储能电池等终端行业需求快速扩张，对于锂电池电解液及其上游主要电解质需求巨大

（1）全球新能源汽车高速增长带动动力电池需求快速增长，未来仍将保持较高增速

①各国政府推出新能源汽车战略时间表

近年来，节约能源和保护环境成为全球的共识，全球各大核心经济体均发布实现“碳达峰、碳中和”时间表。新能源汽车是实现“双碳”目标的重要途径，

各国政府先后公布禁售燃油车以及对新能源汽车的渗透率的时间计划。

国家及地区	主要政策
中国	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》发布，提出 2025 年，新能源汽车销量占当年汽车总销量的 20%，到 2030 年，新能源汽车销量占当年汽车总销量的 40%，同时将加快充换电基础设施建设
美国	2030 年零排放汽车渗透率达到 50%
欧洲	A、2025 年新能源汽车渗透率达到 40%，2030 年达到 60% B、部分地区如英国，瑞典新增充电网络建设拨款
日本	2030 年电车占比 20%以上
韩国	2030 年汽车碳排放减少 24%
泰国	2030 年新能源汽车渗透率达到 50%
澳大利亚	2035 年所有新车实现零碳排放

资料来源：各国政府网、国泰君安期货研究所。

②各大汽车企业汽车战略

全球范围内，主流车企纷纷制定电动化战略规划，进一步加速新能源布局。

品牌	电动化计划
宝马	2023 年，在全球提供约 12 款纯电车型；2025 年，完成全球第 200 万辆纯电车交付；2030 年，电动车销量占总销售 50%以上
奔驰	2025 年，纯电和插混车型占销量 50%；2030 年，推出的全新车型将实现全电动化
大众	2030 年，电动车份额占比达 50%
丰田	2030 年前在全球范围内推出 30 款纯电动汽车，实现全球销售的新车中有三分之一为纯电动汽车，约 350 万辆。
福特	2023 年将全球电动汽车的产能增加到 60 万辆；到 2026 年底，其电动车年产量将超过 200 万辆；到 2030 年，电动汽车销量将占公司全球销量的 50%
特斯拉	2030 年实现年销售 2,000 万辆电动汽车，并布局 1,500GWh 的储能（2021 年为 4GWh）
比亚迪	专注于纯电动和插电式混合动力汽车业务，预计 2025 年新能源汽车销量达到 500 万辆
吉利汽车	到 2025 年智能电动汽车占比超过 30%
长城汽车	2025 年实现全球年销量 400 万辆，其中 80%为新能源汽车

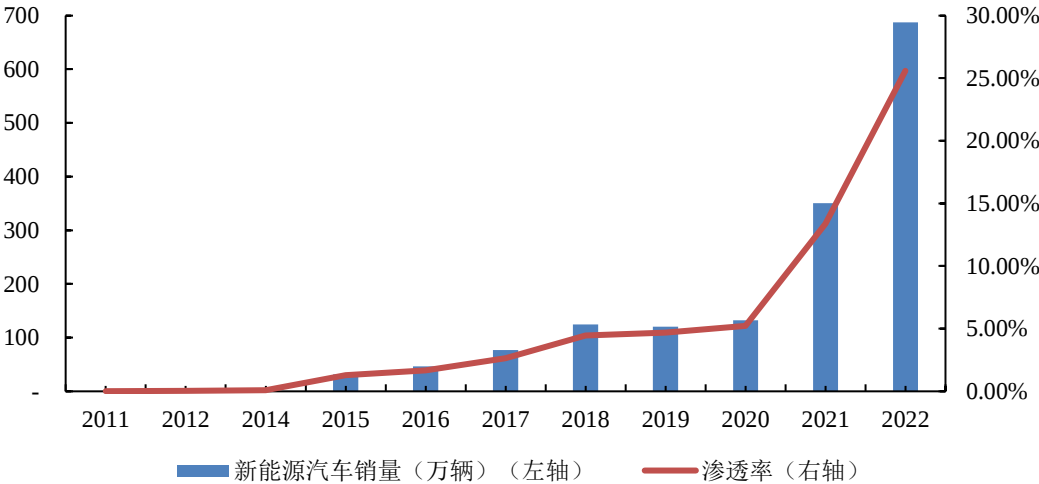
资料来源：公开信息整理。

③全球新能源汽车销量增长情况

根据 EV Sales 数据，2021 年全球新能源汽车销量约为 644.20 万辆，较 2020 年 310.54 万辆上涨 107%，2022 年全球销量为 1,007.33 万辆，上涨 56%，仍保持快速增长态势。

根据中国汽车工业协会，2021 年，我国汽车销量达到 2,634 万辆，新能源汽车销量达到 350 万辆，后者占汽车销量的 13%；2022 年，我国汽车销量达到 2,685 万辆，新能源汽车销量达到 688 万辆，后者占汽车销量的 26%。

中国新能源汽车销量及渗透率



资料来源：中国汽车工业协会

EV Tank 预计全球新能源汽车的销量在 2025 年和 2030 年将分别达到 2,542.2 万辆和 5,212.0 万辆，新能源汽车的渗透率将持续提升并在 2030 年超过 50%。

（2）储能电池需求快速爆发，市场处于快速增长期

近年来，由于风电光伏新能源的加速部署，为了应对风光发电固有的间歇性、波动性问题，确保供电持续稳定与电网安全运行，储能电池行业快速发展。

全球存量储能结构中，抽水蓄能方式占比较高，但锂电储能由于能量密度大、响应速度快等特点正逐渐成为新增装机主要方式。据 CNESA 统计，截至 2021 年，全球累计储能装机规模 209.4GW，其中锂电池储能累计装机 23.1GW；截至 2022 年，全球累计储能装机规模 237.2GW，其中锂电池储能累计装机 43.1GW，同比增加 86.58%。

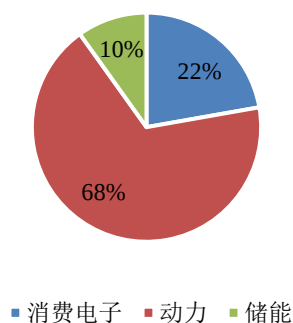
与全球储能结构相似，我国锂电储能也正处于快速发展的阶段。据 CNESA 统计，截至 2021 年，我国累计储能装机规模 46.1GW，占全球储能市场的 22%，同比增长 30%。其中，锂电池储能累计装机规模已达 5.17GW；截至 2022 年，我国累计储能装机规模 59.8GW，锂电池储能累计装机规模已达 12.3GW，实现了快速增长。

发改委和国家能源局于 2021 年 7 月发布了《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，该意见明确到 2025 年新型储能装机规模达 30GWh 以上，未来五年新型储能将实现从商业化初期转向规模化，到 2030 年新型储能将实现全面市场化发展。未来新型储能规模在政策的推动下，将保持快速发展。

（3）动力电池及储能电池的需求带动锂电池出货大幅增加

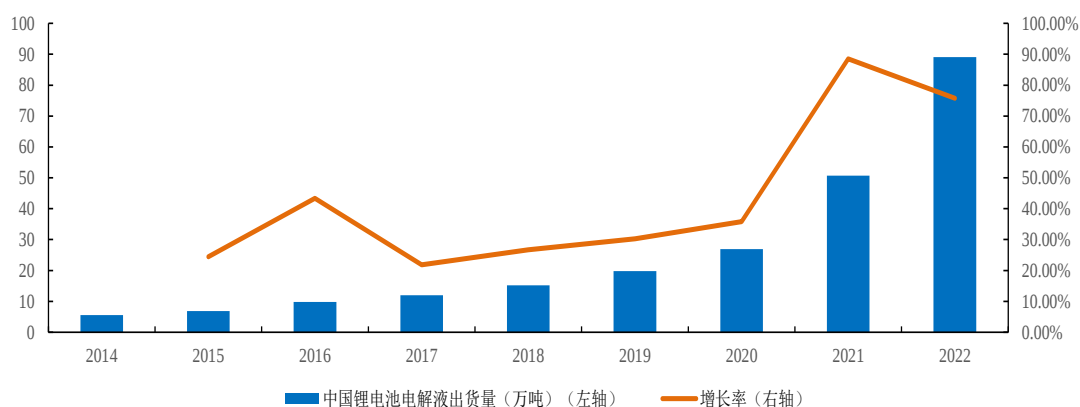
根据工信部统计，2021 年我国锂电池的产量结构中，主要为动力电池及储能电池，合计占比为 78%，消费电池占比为 22%。

2021年锂电池产量结构



受到新能源汽车销量增加，我国作为锂电池电解液生产大国，2019 年度至 2022 年度，电解液产销量均呈现较快的增长趋势，其中电解液出货量从 2019 年的 19.8 万吨增长至 2022 年度的 89.1 万吨，增长 350%。

中国锂电池电解液出货量及增长情况



数据来源：EV Tank

总体来看，随着行业应用加速拓展，产业规模不断扩大，未来六氟磷酸锂市

场需求广阔。

3、产业政策引导行业产品向高品质发展

根据 2021 年 12 月工信部发布的《锂离子电池行业规范条件（2021 年本）》，引导企业减少单纯扩大产能的制造项目，加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。

根据 2022 年 11 月工信部发布的《关于做好锂离子电池产业链供应链协同稳定发展工作的通知》，指导锂电企业结合实际和产业趋势合理制定发展目标，在关键材料供应稳定、研发创新投入充足、配套资金适量充裕的前提下，因时因需适度扩大生产规模，优化产业区域布局，避免低水平同质化发展和恶性竞争，建立创新引领、技术优先、公平竞争、有序扩张的发展格局。

在产业政策的引导下，一方面锂电行业将进行产能动态调整，另一方面锂电行业产品也将向高品质发展，对产品品质的要求不断提高。

4、具有技术实力、客户资源的企业仍将会维持较好的产能利用率

目前，由于六氟磷酸锂高额的利润导致行业内外企业纷纷投产，导致六氟磷酸锂投产较多，此外叠加下游需求短期减弱影响，六氟磷酸锂产能呈现暂时性过剩的状态。随着下游需求的逐步复苏以及电解液产能逐步释放，六氟磷酸锂供需总体将保持平衡状态，六氟磷酸锂利润将恢复至合理水平。

由于动力电池与整车质量、安全性密切相关，而六氟磷酸锂的产品纯度、杂质浓度等因素直接影响动力电池的稳定性、安全性。在产能充分的情况下，下游电池厂商及电解液厂商将更加看重产品品质，对上游供应商提出更高的要求。根据 EV Tank 的统计，我国电解液行业前十名企业的出货量由 2021 年的 84.3%提升到 2022 年的 88.3%，其中天赐材料的行业龙头地位进一步稳固，其市场份额由 2021 年的 28.8%提升到 2022 年的 35.9%。

2021 年度		2022 年度			是否为公司客户
排名	企业名称	排名	企业名称	出货量占比	
1	天赐材料	1	天赐材料	35.9%	是
2	新宙邦	2	新宙邦	12.3%	否

2021 年度		2022 年度			是否为公司客户
排名	企业名称	排名	企业名称	出货量占比	
3	江苏国泰	3	比亚迪	11.4%	否
4	比亚迪	4	江苏国泰	9.7%	否
5	珠海赛纬	5	香河昆仑	4.3%	是
6	中化蓝天	6	中化蓝天	4.3%	是
7	香河昆仑	7	法恩莱特	3.4%	否
8	杉杉新材	8	珠海赛纬	3.1%	否
9	洛阳大生	9	杉杉新材	2.0%	否
10	法恩莱特	10	亿恩科天润	1.9%	否

随着锂电行业的不断发展，下游电解液行业的集中度进一步提高，上游六氟磷酸锂行业集中度也将随之有所提高，与下游头部电解液厂商深度合作的企业未来将具有更好的发展优势。

目前，行业内也普遍认为，未来包括六氟磷酸锂行业在内的锂电池行业总体将呈现低端过剩、高端不足的状态，即市场将更多地呈现出结构性过剩的特点，具有较强的技术实力、客户资源的企业，在市场旺盛需求带动下，其产能利用率仍将会维持较好的水平，而产业布局较少的新入局者以及技术落后的企业未来很可能将被淘汰。

上述对行业未来产能趋势的观点仅为根据当前行业情况及公开资料所作的判断，发行人已在招股说明书第三节“一、行业及市场相关风险”中对行业向头部企业集中及产能过剩的风险进行补充披露如下：“

（四）行业向头部企业集中以及产能过剩风险

近年来，受益于新能源汽车及储能行业的快速发展，电解液以及六氟磷酸锂生产厂商纷纷推出扩产计划，行业内具备资金和规模优势的企业竞争优势越发明显，行业呈现出向头部企业集中的趋势。截至 2022 年末，公司具有六氟磷酸锂产能 1,300.00 吨，产能规模占比约为 0.67%；2022 年度产量占比为 1.11%，在行业内规模相对较小。

如果未来下游新能源汽车及储能行业发展不及预期，而主要生产企业产能扩张过快，公司下游产品电解液可能出现产能过剩，进而将传导至六氟磷酸锂

行业，使得六氟磷酸锂面临产能相对过剩的局面。公司如果未能进一步提升产品品质、积极开拓客户、提高市场份额、不断开发新产品以适应下游市场发展的需要，则公司将面临行业向头部企业集中以及产能过剩的风险，可能对公司经营能力和业绩水平造成重大不利影响。”

四、公司六氟磷酸锂客户开始从事电解液业务的时间、产能情况、市场地位、主要下游客户等主要经营情况

报告期内，公司前五名六氟磷酸锂客户情况如下：

公司六氟磷酸锂客户	主要终端客户	开始从事电解液业务的时间	产能情况	市场地位	主要下游客户
天赐材料	/	2005 年	已有 50.60 万吨电解液产能，在建 140 万吨	电解液龙头企业，产能全国第一，电解液出货量全国第一	宁德时代、韩国 LG 集团、国轩高科、中创新航等
中化蓝天	/	2021 年	已有 5 万吨电解液产能，在建 25 万吨	中国中化集团有限公司子公司，国内氟化工龙头企业。2022 年电解液出货量全国前十	宁德时代、中创新航科技股份有限公司等
星青国际	斯戴拉	/	/	全球知名的氟化工企业	三菱化学集团株式会社等。
	韩国 SOULBRAIN CO.,LTD	2002 年	已有 6 万吨电解液产能	韩国知名的氟化工企业，电解液约占韩国 20%市场份额	韩国 LG 集团、韩国三星集团、韩国 SK 集团
香河昆仑	/	2004 年	已有 6 万吨电解液产能，在建 24 万吨	国内最早从事专业开发与生产动力型锂离子电池电解液的科技型企业之一，2022 年国内电解液企业出货量全国前五	宁德时代、亿纬锂能、韩国 SK 集团、国轩高科等
杭州晨光中蓝新材料有限责任公司	中化蓝天	2021 年	中化蓝天已有 5 万吨电解液产能，在建 25 万吨	中国中化集团有限公司子公司，国内氟化工龙头企业。2022 年电解液出货量全国前十	宁德时代、中创新航等
双日（上海）有限公司	台塑三井精密化学有限公司	2013 年	已有 0.85 万吨电解液产能	日本三井化学株式会社和台湾塑胶工业（开曼）有限公司的合资子公司，国内重要电解液生产厂商	国轩高科等国内大型电池厂商
洛阳大生	/	2011 年	已有 1.8 万吨电解液产能，在建 25 万吨	2021 年国内电解液企业出货量全国前十	鹏辉能源、国轩高科、天津力神电池股份有限公司、中创新航等

公司六氟磷酸锂客户	主要终端客户	开始从事电解液业务的时间	产能情况	市场地位	主要下游客户
北京中润嘉维科贸有限公司	朝阳光达化工有限公司	2007 年	已有 0.4 万吨电解液产能	其电解液具有高储能、耐低温、长寿命三大特点，填补了国内超低温电解液的空白	西安陕煤新能源科技有限公司、唐山航天万源科技有限公司、哈尔滨光宇蓄电池股份有限公司等
浙江中硝康鹏化学有限公司	/	2009 年	已有 1.5 万吨电解液产能	日本中央硝子株式会社子公司，国内重要电解液生产厂商	比亚迪等国内大型电池厂商

注 1：斯戴拉未直接从事电解液业务，其采购公司六氟磷酸锂主要用于生产二氟磷酸锂等电解液添加剂；

注 2：贸易商客户中“市场地位”和“主要下游客户”所指为其终端客户。

公司依靠行业领先的产品品质在下游客户中树立了良好的品牌形象，积累了丰富的客户资源。目前，公司境内主要客户包括天赐材料、中化蓝天、香河昆仑、浙江中硝康鹏化学有限公司等知名锂电池电解液生产企业，境外的主要客户包括 SOULBRAIN CO.,LTD 等，最终客户主要为宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、韩国三星集团、韩国 LG 集团等国内外大型电池厂。公司与上述客户保持长期友好合作关系，具有优质的客户资源。

五、相关客户 2022 年上半年采购数量下降的原因；结合公司产品技术水平、六氟磷酸锂和电解液的工艺配比情况、主要电解液厂商的配套六氟磷酸锂产能情况、同行业公司签订锁量长单等因素，分析公司针对主要客户的销售是否具有可持续性、未来开拓新客户的能力、公司产品的市场竞争力

（一）相关客户 2022 年采购数量下降的原因

报告期内六氟磷酸锂前五大客户中，2022 年度销量变动情况如下：

单位：吨

客户	2022 年度		2022 年 1-6 月	2021 年度
	销量	变动	销量	销量
天赐材料	409.20	0.70%	145.20	406.37
中化蓝天	184.80	27.27%	158.40	145.20
星青国际	157.42	-62.90%	77.26	424.31
香河昆仑	94.80	59.78%	55.20	59.33
杭州晨光中蓝新材料有限责	66.00	/	-	-

客户	2022 年度		2022 年 1-6 月	2021 年度
	销量	变动	销量	销量
任公司				
双日（上海）有限公司	28.20	-30.46%	19.20	40.55
洛阳大生	26.40	-77.78%	13.20	118.82
北京中润嘉维科贸有限公司	16.20	-65.87%	4.20	47.46
浙江中硝康鹏化学有限公司	8.40	129.51%	-	3.66
小计	991.42	-20.41%	472.66	1,245.70

2022 年度，公司六氟磷酸锂销量有所下降，主要系星青国际、双日（上海）有限公司、洛阳大生、北京中润嘉维科贸有限公司等客户有所下降。

星青国际为贸易商，其六氟磷酸锂终端客户销售情况及变动原因如下：

单位：吨

终端客户	2022 年度	2021 年度	2020 年度
日本斯戴拉	14.00	252.00	154.00
韩国 SOULBRAIN CO.,LTD	125.42	172.31	177.54
其他客户	18.00	-	-
合计	157.42	424.31	331.54

斯戴拉采购公司六氟磷酸锂后继续加工生产二氟磷酸锂（锂电池电解液的添加剂）用于日本市场，作为电解液添加剂其在电解液中用量相对较少。2021 年度，由于锂电池电解液需求旺盛，因此斯戴拉采购量有所上升。2022 年度，由于六氟磷酸锂的市场价格处于高位，斯戴拉生产成本较高，而韩国厂商等国际市场竞争对手前期纷纷签订了六氟磷酸锂采购长单，因此具有明显的成本优势。在此背景下斯戴拉逐渐停止原材料六氟磷酸锂的采购及二氟磷酸锂的生产，故 2022 年度采购量大幅下降。

向韩国 SOULBRAIN CO.,LTD 销售的六氟磷酸锂其主要用于生产锂电池电解液。2022 年度，其六氟磷酸锂销量有所下降，主要原因系 2022 年初六氟磷酸锂价格过高，其减少了采购量。

双日（上海）有限公司为 2021 年度新增的贸易型客户，其终端客户主要为台塑三井精密化学有限公司，公司积极维护客户友好合作关系，因此在 2021 年六氟磷酸锂市场供不应求时，向其销售六氟磷酸锂。2022 年度其销售金额略有

所下降主要系下游市场需求减弱所致。

洛阳大生为公司 2021 年度新开拓的六氟磷酸锂客户，主要因为 2021 年度六氟磷酸锂供不应求，公司积累客户资源，积极开拓新客户。叠加六氟磷酸锂销售单价较高的因素，因此公司对其销售收入增加较快；2022 年度收入金额有所下降主要原因系随着六氟磷酸锂市场供给增加，市场供需关系缓解，客户减少了对公司的采购量。

北京中润嘉维科贸有限公司为贸易客户，在 2021 年度收入增加较多，主要原因系 2021 年度六氟磷酸锂供不应求，积极开拓新客户，公司增加了对其的销售量，而且六氟磷酸锂销售单价较高，因此公司对其销售金额增加较快。2022 年度，销售金额有所下降主要原因系下游市场需求减弱其终端客户减少了采购。

（二）结合公司产品的技术水平、六氟磷酸锂和电解液的工艺配比情况、主要电解液厂商的配套六氟磷酸锂产能情况、同行业公司签订锁量长单等因素，分析公司针对主要客户的销售是否具有可持续性、未来开拓新客户的能力、公司产品的市场竞争力

1、公司六氟磷酸锂技术水平情况

目前，国内六氟磷酸锂的技术路线主要分为以下两种：

技术路线	产品状态	优点	缺点	主要厂商
氟化氢溶剂法	固体	1、运输便利； 2、能够配置不同浓度的电解液； 3、反应迅速且转化率高	1、氟化氢具有腐蚀性，对生产设备要求较高；需进行干燥、结晶工序，工艺难度更大； 2、生产成本较高	多氟多、天际股份、永太科技、北斗星等
有机溶剂法	液体	1、六氟磷酸锂合成部分不使用具有高腐蚀性的 HF，对设备防腐蚀要求降低，设备投入成本低； 2、无需进行干燥、结晶工序，有效降低制造成本	1、反应速度慢，且反应过程中 PF ₅ 会与有机溶剂发生副反应带入杂质	天赐材料

数据来源：CNKI、国金证券研究所

从技术路线上看，目前国内主要为氟化氢溶剂法和有机溶剂法。氟化氢溶剂法主要的厂商为多氟多、天际股份、永太科技、北斗星等，为主流的技术路线，

该技术路线下主要生产固态的六氟磷酸锂，其成本虽然更高，但是由于电池生产厂商均有不同的配方，因此对电解液中六氟磷酸锂的浓度要求也不一，液体的六氟磷酸锂一般批量生产同一浓度的产品，固体六氟磷酸锂能够配置不同浓度的电解液，因此固体六氟磷酸锂在使用场景、运输便利性等方面均具有较大的优势。以天赐材料为代表的有机溶剂法的成本相对更低，但因液体运输相对不便，更便于配套一体化生产。

在具体工艺方面，六氟磷酸锂生产过程中主要的技术难点在于合成工艺、结晶工艺及干燥工艺。针对上述关键工艺环节，公司已经掌握了“六氟磷酸锂合成工艺方法”“动态结晶六氟磷酸锂制备方法”“六氟磷酸锂分解抑制剂控制技术”“六氟磷酸锂干燥技术”等核心技术，能够保障公司技术水平及产品品质处于国内领先地位。

发行人六氟磷酸锂技术水平情况具体参见本审核问询函回复之“2.关于行业地位”之“一、（二）发行人在国内领先的相关生产工艺技术在行业内的研发应用情况”。

2、主要电解液厂商的配套六氟磷酸锂产能情况

（1）2022 年度电解液出货量前十的厂商自身配套六氟磷酸锂产能情况

电解液出货量前十的厂商截至 2022 年末自身配套六氟磷酸锂产能情况如下：

厂商	电解液产能情况 (万吨) (A)		自身配套六氟磷酸锂产 能情况 (吨) (B)		电解液产能对应的六氟 磷酸锂需求量 (吨) (C=A*12.5%)		六氟磷酸锂外购需求 (吨) (D=C-B)	
	已有	在建	已有	在建	已有	在建	已有	在建
天赐材料	50.60	140.00	62,000.00	188,333.33	63,250.00	175,000.00	1,250.00	-13,333.33
新宙邦	13.88	48.80	-	-	17,350.00	61,000.00	17,350.00	61,000.00
比亚迪	10.00	5.00	-	-	12,500.00	6,250.00	12,500.00	6,250.00
江苏国泰	19.00	71.00	-	-	23,750.00	88,750.00	23,750.00	88,750.00
香河昆仑	6.00	24.00	-	-	7,500.00	30,000.00	7,500.00	30,000.00
中化蓝天	5.00	25.00	4,000.00	-	6,250.00	31,250.00	2,250.00	31,250.00
法恩莱特	12.00	40.00	-	-	15,000.00	50,000.00	15,000.00	50,000.00
珠海赛纬	5.60	40.00	-	-	7,000.00	50,000.00	7,000.00	50,000.00
新亚杉杉新	4.00	2.00	6,000.00	-	5,000.00	2,500.00	-1,000.00	2,500.00

厂商	电解液产能情况 (万吨) (A)		自身配套六氟磷酸锂产 能情况 (吨) (B)		电解液产能对应的六氟 磷酸锂需求量 (吨) (C=A*12.5%)		六氟磷酸锂外购需求 (吨) (D=C-B)	
	已有	在建	已有	在建	已有	在建	已有	在建
材料科技(衢州)有限公司								
亿恩科天润 新能源材料 (山东)有限 公司	3.00	10.00	-	-	3,750.00	12,500.00	3,750.00	12,500.00
合计	129.08	405.80	72,000.00	188,333.33	161,350.00	507,250.00	89,350.00	318,916.67

注 1：1 吨固体六氟磷酸锂能配置 8 吨电解液，按电解液产能:六氟磷酸锂需求量=8:1 测算；

注 2：上述六氟磷酸锂产能已按液体：固体=3:1 折固计算；

注 3：电解液产能及六氟磷酸锂已有产能情况根据各公司年度报告、百川盈孚数据等公开信息统计；
 电解液产能及六氟磷酸锂已有产能情况根据年度报告、公告、环评报告、新闻等公开信息统计，可能与实际产能、投产进度存在差异；

注 4：上述厂商的电解液及六氟磷酸锂在建产能具体明细情况参见本问题回复“三、（二）1、（2）①B、
 电解液未来新增产能情况”及“三、（二）1、（2）①C、六氟磷酸锂未来新增产能情况”。

根据测算，前十名电解液的厂商中，2022 年末已有的电解液产能需要 161,350.00 吨六氟磷酸锂，电解液厂商自身配套有 72,000.00 吨六氟磷酸锂，外购需求约为 89,350.00 吨；在建电解液需要六氟磷酸锂 507,250.00 吨，配套在建的六氟磷酸锂为 188,333.33 吨，外购需求约为 318,916.67 吨。未来上述公司电解液及六氟磷酸锂新增产能情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2024 年
电解液新增产能（A）	2,350,000.00	1,503,000.00
对 应 六 氟 磷 酸 锂 需 求 （B=A*12.5%）	293,750.00	187,875.00
六氟磷酸锂新增产能	116,666.67	71,666.67

2023 年电解液约投产 235.00 万吨，对应六氟磷酸锂 293,750.00 吨；2024 年约投产 150.30 万吨，对应六氟磷酸锂 187,875.00 吨。2023 年六氟磷酸锂约投产 116,666.67 吨，2024 年六氟磷酸锂约投产 71,666.67 吨。六氟磷酸锂与电解液的总体投产进度较为一致。

因此电解液厂商仍对六氟磷酸锂具有较大的外购需求，而且随着电解液产能的投产，对六氟磷酸锂的外购需求将进一步扩大，市场总体需求广阔。

(2) 公司现有主要客户自身配套六氟磷酸锂产能情况

公司现有主要客户截至 2022 年末自身配套六氟磷酸锂产能情况如下：

厂商	电解液产能情况 (万吨) (A)		自身配套六氟磷酸锂产能情况 (吨) (B)		电解液产能对应的六氟磷酸锂需求量 (吨) (C=A*12.5%)		六氟磷酸锂外购需求 (吨) (D=C-B)	
	已有	在建	已有	在建	已有	在建	已有	在建
天赐材料	50.60	140.00	62,000.00	188,333.33	63,250.00	175,000.00	1,250.00	-13,333.33
香河昆仑	6.00	24.00	-	-	7,500.00	30,000.00	7,500.00	30,000.00
中化蓝天	5.00	25.00	4,000.00	-	6,250.00	31,250.00	2,250.00	31,250.00
韩国 SOULBRAIN CO.,LTD	6.00	-	-	-	7,500.00	-	7,500.00	-
洛阳大生	1.80	25.00	-	-	2,250.00	31,250.00	2,250.00	31,250.00
台塑三井精密化学有限公司	0.85	-	-	-	1,062.50	-	1,062.50	-
朝阳光达化工有限公司	0.40	-	-	-	500.00	-	500.00	-
浙江中硝康鹏化学有限公司	1.50	-	-	-	1,875.00	-	1,875.00	-
合计	72.15	214.00	66,000.00	188,333.33	90,187.50	267,500.00	24,187.50	79,166.67

公司主要电解液客户具有较大的在建产能，根据测算，公司主要客户已有产能中，对六氟磷酸锂的外购需求为 24,187.50 吨，在建产能中六氟磷酸锂的外购需求为 79,166.67 吨，总体外购需求量较大。

天赐材料自身已配套有 62,000.00 吨（折固）六氟磷酸锂，其中 2,000.00 吨为固体六氟磷酸锂；在建 188,333.33 吨（折固）六氟磷酸锂，其中 5,000.00 吨为固体六氟磷酸锂。天赐材料已有及在建的六氟磷酸锂产能较大，但其仍具有向公司采购的需求，主要原因如下：①天赐材料的六氟磷酸锂产能以液体为主，天赐材料作为目前最大的电解液生产厂商，其下游客户包含主要的电池厂商，由于不同的电池厂商配方不同，所需的电解液也有所不同，公司高纯度的固体六氟磷酸锂能够满足其配制不同浓度产品的需求；②部分锂电池客户对电解液要求较高，公司六氟磷酸锂品质较高，能满足其高端客户的需求；③公司自 2017 年以来，

已与天赐材料合作多年，随着天赐材料的电解液产能不断扩大，未来双方仍将继续保持友好合作关系。

中化蓝天自身已配套有固体六氟磷酸锂产能 4,000.00 吨，其已建及在建的电解液产能对应的六氟磷酸锂需求量分别为 6,250.00 吨和 18,750.00 吨，高于其自身配套的六氟磷酸锂产能。公司已与中化蓝天保持合作多年，未来双方仍将继续保持友好合作关系。

3、同行业公司签订锁量长单情况

同行业公司锁量长单的情况如下：

同行业公司	客户	主要情况
多氟多	新宙邦	期限：2021 年 7 月-2022 年 12 月；合同约定采购规模：2021 年，大于 7,800 吨，其中长单锁价 2,074 吨；2022 年，大于 12,700 吨，其中长单锁价 8,630 吨；2023 年，大于 6,900 吨，其中长单锁价 1,950 吨
	Enchem Co., Ltd	2022 年 1 月至 2024 年 12 月不低于 10 亿元
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	2021 年 7 月至 2022 年 12 月采购总数量不低于 6,460 吨，2022 年 1 月至 2025 年 12 月不低于 56,050 吨
	孚能科技（赣州）股份有限公司	2021 年 8 月至 2022 年 12 月采购总数量不低于 1,700 吨
天际股份	新宙邦	2021 年 4 月至 2023 年 4 月，采购量不低于 4,000 吨
	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司、宁德国泰华荣新材料有限公司	2021 年 7 月至 2023 年 6 月，天际股份（乙方）向张家港市国泰华荣化工新材料有限公司、宁德国泰华荣新材料有限公司（甲方）供应六氟磷酸锂不少于 12,000 吨；2022 年 7 月至 2023 年 6 月，根据乙方产能及实际生产情况，在原锁定供应量的基础上，乙方计划再向甲方供应不少于 2,400 吨六氟磷酸锂产品。基于甲乙双方长期合作关系，乙方销售给甲方的产品给予一定幅度的优惠，产品价格最终以甲乙双方书面确定的报价单为准。
	中创新航科技股份有限公司	2022 年 1 月至 2024 年 12 月，锁量 1,700 吨
永太科技	宁德时代	永太科技与宁德时代签订重大采购协议，约定需方（宁德时代）至 2026 年 12 月 31 日最低采购永太科技：1）六氟磷酸锂不低于 24,150 吨；2）LiFSI 不低于公司实际产能 80%，其中 2022 年 12 月 31 日前最低采购量 3,550 吨；3）公司投产 VC 且达产 200 吨/月后，协议期间内需方的最低采购量不低于 200 吨/月。并且需方应根据六氟磷酸锂、LiFSI 及 VC 的采购量向公司预付货款 6 亿元。
延安必康制药股份有限公司	新宙邦	期限：2021 年 1 月-2023 年 12 月；合同约定采购规模：2021 年，大于 7,800 吨，其中长单锁价 2,074 吨；2022 年，大于 12,700 吨，其中长单锁价 8,630 吨；2023 年，大于 6,900 吨，其中长单锁价 1,950 吨
	比亚迪	在产品符合产品技术参数、质量要求及价格存在市场竞争力的前提下，2021 年 7-12 月供货不低于 1,150 吨，2022 年供货不低于 3,360 吨，2023 年供货不低于 3,360 吨。本次合作协议未锁定产品价格，双方将根据市场定价原则和优惠供货

同行业公司	客户	主要情况
		原则确定最终订单的价格

注：来源于市场公开披露信息。

上述同行业公司与客户签订长期合作协议主要集中在 2021 年至 2022 年初，该时段六氟磷酸锂的价格迅速上涨，市场供应紧张，下游电解液厂商为了保证六氟磷酸锂的及时供应同时降低采购成本，而且同行业上市公司由于产能相对较大，为保障未来的销售情况，双方有较强的签订长期合作协议的意愿。但是随着六氟磷酸锂产能不断释放，市场供求关系变化，下游客户长单意愿也有所降低。

由于公司产能相对较小，而且公司与下游众多核心客户保持友好合作关系，因此是否锁量对公司影响相对较小。

出于未来产能消化的考虑，公司也已经与天赐材料、香河昆仑等主要客户签订了战略合作协议，未来双方将通过建立密切、长久及融洽的战略合作伙伴关系，充分发挥各自特长，进一步提升整体运营效率、降低运营成本，实现资源合作、优势互补、共同发展。

4、公司客户开拓情况

公司六氟磷酸锂产品拥有非常优质的客户群体，自投产以来，公司与天赐材料、韩国 SOULBRAIN CO.,LTD、香河昆仑等客户保持多年合作关系。

根据 EV Tank 的统计数据，2021 年和 2022 年度，我国电解液出货量前十的企业如下：

2021 年度		2022 年度		
排名	企业名称	排名	企业名称	出货量占比
1	天赐材料	1	天赐材料	35.9%
2	新宙邦	2	新宙邦	12.3%
3	江苏国泰	3	比亚迪	11.4%
4	比亚迪	4	江苏国泰	9.7%
5	珠海赛纬	5	香河昆仑	4.3%
6	中化蓝天	6	中化蓝天	4.3%
7	香河昆仑	7	法恩莱特	3.4%
8	杉杉新材	8	珠海赛纬	3.1%

2021 年度		2022 年度		
排名	企业名称	排名	企业名称	出货量占比
9	洛阳大生	9	杉杉新材	2.0%
10	法恩莱特	10	亿恩科天润	1.9%

上述国内企业中，天赐材料、昆仑化学、中化蓝天、洛阳大生均为发行人客户。2022 年度前十名出货量的厂商中，公司客户的出货量占比达 44.5%。公司境外的电解液客户包括韩国 SOULBRAIN CO.,LTD 等，SOULBRAIN CO.,LTD 为韩国主要的电解液生产厂商，其电解液约占 20% 韩国市场份额。

报告期内，公司也在不断地开拓新客户，2021 年及 2022 年，公司新增六氟磷酸锂客户的数量分别为 3 家和 5 家，进一步丰富了公司的客户储备。因此发行人的客户群体优质，开拓新客户的措施已取得一定成效。

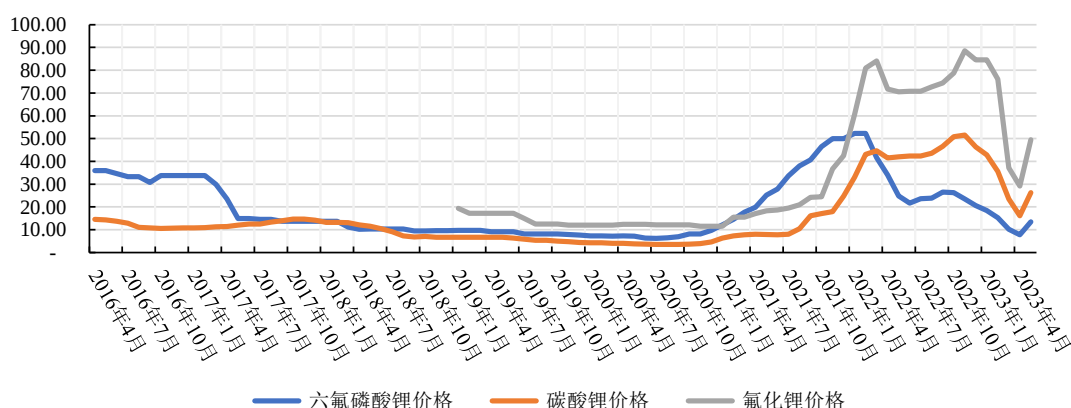
综上所述，公司六氟磷酸锂技术水平处于国内领先水平，公司客户主要为行业内大型电解液生产厂商，公司客户对六氟磷酸锂具有较大的外购需求，公司在与原有客户保持友好合作的基础上积极开拓新客户。因此，公司对主要客户的销售具有可持续性，公司产品具有市场竞争力，公司具有较强的开拓新客户能力。

六、六氟磷酸锂最新的价格变动情况，结合新能源车产业链各环节最新政策和行业变化情况，分析六氟磷酸锂未来价格变动的趋势、公司未来六氟磷酸锂业务毛利率的变动趋势

（一）六氟磷酸锂的价格历史波动情况

历史上，我国六氟磷酸锂的价格变动情况及原因分析如下：

六氟磷酸锂、氟化锂、碳酸锂价格走势（万元/吨）



数据来源：Wind 资讯、CBC 金属网

1、2011-2013 年打破了日本等国家的垄断，六氟磷酸锂价格开始下跌

2011 年以前，六氟磷酸锂的技术主要掌握在日本、韩国等国家手中，价格相对较高。2011 年后，六氟磷酸锂开始逐步实现国产化，此后国内六氟磷酸锂厂商开始第一轮扩产，但是需求尚未大规模启动，供过于求导致价格开始下跌。

2、2014-2016 年新能源汽车需求爆发，六氟磷酸锂价格暴涨

我国《促进汽车动力电池产业发展行动方案》等一系列政策的出台，以及一系列新能源汽车补贴政策，导致新能源汽车销量大增，2015、2016 年国内新能源汽车销量同比增长 3.4 倍，带动六氟磷酸锂需求大增，叠加行业扩产周期长达 1 年以上，导致供需关系逆转，价格开始暴涨，从底部 8 万元/吨最高涨至超 40 万元/吨。

3、2017-2020 年上半年行业需求增速下滑，供给大于需求，六氟磷酸锂价格再次下行

一方面新能源汽车补贴退坡等因素，另一方面由于高价刺激行业内厂商纷纷扩产，供给大于需求，六氟磷酸锂价格开始下跌。到 2020 年第二季度，六氟磷酸锂价格降至 7 万元/吨左右，接近历史最低水平。

4、2020 年下半年至 2022 年第一季度，由于新能源汽车需求超预期，导致六氟磷酸锂供不应求，价格快速上涨

在全球能源结构调整和汽车产业大变革的背景下，新能源汽车的增长开始从

政策导向转变为市场导向，新能源汽车产业快速发展，需求超预期，六氟磷酸锂的市场需求也随之快速释放，受制于六氟磷酸锂产能增加需要一定周期，产品短期的供需失衡导致价格的快速上涨。由于六氟磷酸锂的超额利润，行业内企业纷纷开始扩产，行业外不少企业也开始跨界新增六氟磷酸锂产能。

5、2022 年第一季度以来，六氟磷酸锂供需关系有所改善，同时上游材料碳酸锂价格回落，价格随之下跌

本轮六氟磷酸锂的价格不断下跌，主要由三方面的原因共同叠加造成：（1）供应端方面，由于六氟磷酸锂短期内产能集中释放，市场供应量大幅增加，供需关系改变；（2）需求端方面，2022 年末下游新能源车市场出现暂时性的需求下滑，电池厂商由于未来市场的不确定性采取了保守的降库存的策略；（3）上游原料端方面，2021 年以来，由于上游原材料碳酸锂价格过高，导致下游企业生产成本过大，利润空间缩窄，下游企业为避免亏损逐步减少产量，进而导致碳酸锂需求下降，2022 年 11 月碳酸锂价格开始下跌；由于碳酸锂价格下降过快，导致下游电池厂商、电解液厂商更多地持观望态度，同时纷纷开始提前对六氟磷酸锂厂商进行压价，导致六氟磷酸锂价格下滑的速度高于碳酸锂，出现了暂时性错配，又进一步刺激碳酸锂价格的快速下滑。

6、随着下游需求逐渐恢复以及碳酸锂价格降至低位反弹，六氟磷酸锂价格逐步上升

2023 年 5 月开始，一方面产业链去库存基本结束，碳酸锂价格开始企稳反弹，行业观望情绪得以缓解，另一方面新能源汽车销售传统旺季备货周期即将开启，因此六氟磷酸锂需求逐渐增加，价格逐步上升，盈利水平也逐步修复。

结合近年来几次六氟磷酸锂的价格波动来看，六氟磷酸锂的上涨主要源自因政策或市场导向导致的需求突然的大幅增加，但受制于六氟磷酸锂的生产技术难、投产周期相对较长，造成了暂时的供需失调；价格下跌主要因为系下游需求不断增加以及六氟磷酸锂超额利润吸引了行业内外的企业扩大产能，最终使得供需关系恢复。综合来看，根本原因在于节约能源和保护环境成为全球的共识，而新能源汽车是实现“双碳”目标的重要途径，从而带动整个汽车行业转型以及新能源汽车的快速发展，进而带动整个新能源汽车产业链飞速发展。

（二）新能源车产业链各环节最新政策和行业变化情况

新能源汽车产业纵向延伸较长，覆盖行业广，主要包括上游有色金属及化工原材料、中游零部件制造、下游整车制造及销售三大块。其中，上游有色金属及化工原材料产业包括锂矿资源、六氟磷酸锂、电解液等，中游零部件制造产业包括锂电池、电机等，下游整车制造及销售包括整车的制造及销售等。

1、新能源车产业链主要政策情况

我国对新能源车产业链各环节公布了各项政策，主要的政策情况如下：

环节	发布部门	发布时间	政策	主要政策内容
有色金属及化工原材料	工信部、青海省人民政府	2021 年 12 月	《青海建设世界级盐湖产业基地行动方案（2021—2035 年）》	完善高镁锂比盐湖卤水提锂生产工艺，突破原始卤水提锂颠覆性技术，提升盐湖卤水提锂综合回收率，释放现有碳酸锂装置产能。延伸产业链条，发展高纯氯化锂、氢氧化锂、溴化锂、磷酸铁锂等电子级锂盐产品，做大锂电材料规模，做强锂电产业链。扩大金属锂产能，做优轻金属合金和锂储能材料，打造世界级锂产业基地
有色金属及化工原材料	工信部	2022 年 1 月	工信部 2021 年汽车工业发展情况新闻发布会	统筹提升关键资源保障能力，加强与青海、四川、江西等省市沟通，协调推动加快国内锂资源开发
有色金属及化工原材料	工信部等六部门	2023 年 1 月	《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	提高锂、镍、钴、铂等关键资源保障能力，加强替代材料的开发应用。推广基于优势互补功率型和能量型电化学储能技术的混合储能系统。鼓励以企业为主导，开展面向市场和产业化应用的研发活动，扩大光伏发电系统、新型储能系统、新能源微电网等智能化多样化产品和服务供给。
中游零部件制造	国务院办公厅	2020 年 10 月	《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》	实施电池技术突破行动。开展正负极材料、电解液、隔膜、膜电极等关键核心技术研究，加强高强度、轻量化、高安全、低成本、长寿命的动力电池和燃料电池系统短板技术攻关，加快固态动力电池技术研发及产业化。
中游零部件制造	工信部	2021 年 12 月	《锂离子电池行业规范条件（2021 年本）》	为加强锂离子电池行业管理，引导产业加快转型升级和结构调整，推动我国锂离子电池产业健康发展，根据国家有关法律法规及产业政策，按照优化布局、规范秩序、保障安全、提升质量、鼓励创新、分类指导的原则，制定规范条件。引导企业减少单纯扩大产能的制造项目，加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本
中游零部件制造	发改委、国家能源局	2021 年 7 月	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	坚持储能技术多元化，推动锂离子电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用

环节	发布部门	发布时间	政策	主要政策内容
中游零部件制造	工信部	2022 年 11 月	《关于做好锂离子电池产业链供应链协同稳定发展工作的通知》	指导锂电企业结合实际和产业趋势合理制定发展目标，在关键材料供应稳定、研发创新投入充足、配套资金适量充裕的前提下，因时因需适度扩大生产规模，优化产业区域布局，避免低水平同质化发展和恶性竞争，建立创新引领、技术优先、公平竞争、有序扩张的发展格局。
下游整车制造及销售	国务院	2021 年 10 月	《2030 年前碳达峰行动方案》	到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40%左右
下游整车制造及销售	财政部、科技部、工信部、发改委	2021 年 12 月	《关于 2022 年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	为保持新能源汽车产业良好发展势头，综合考虑新能源汽车产业发展规划、市场销售趋势以及企业平稳过渡等因素，2022 年新能源汽车购置补贴政策于 2022 年 12 月 31 日终止，2022 年 12 月 31 日之后上牌的车辆不再给予补贴
下游整车制造及销售	发改委、国家能源局	2022 年 1 月	《“十四五”现代能源体系规划》	建立清洁低碳、安全高效的现代能源体系，增强能源供应链安全性和稳定性，推动能源生产消费方式绿色低碳变革。到 2025 年非化石能源消费比重提高到 20%左右，非化石能源发电量比重达到 39%左右，电气化水平持续提升，电能占终端用能比重达到 30%左右。积极推动新能源汽车在城市公交等领域应用，到 2025 年，新能源汽车新车销量占比达到 20%左右。优化充电基础设施布局，全面推动车桩协同发展，开展光、储、充、换相结合的新型充换电场站试点示范
下游整车制造及销售	财政部	2022 年 5 月	《财政支持做好碳达峰碳中和工作的意见》	大力支持发展新能源汽车，完善充换电基础设施支持政策，稳妥推动燃料电池汽车示范应用工作；加大新能源、清洁能源公务用车和用船政府采购力度
下游整车制造及销售	发改委等七部门	2022 年 6 月	关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知	加快新能源车发展，逐步推动公共领域用车电动化，有序推动老旧车辆替换为新能源车和非道路移动机械使用新能源清洁能源动力，探索开展中重型电动、燃料电池货车示范应用和商业化运营。到 2030 年，大气污染防治重点区域新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售量的 50%左右
下游整车制造及销售	商务部等十七部门	2022 年 7 月	《关于搞活汽车流通扩大汽车消费若干措施的通知》	支持新能源汽车消费，研究免征新能源汽车车辆购置税政策到期后延期问题。深入开展新能源汽车下乡活动，鼓励有条件的地方出台下乡支持政策，引导企业加大活动优惠力度，促进农村地区新能源汽车消费使用。积极支持充电设施建设，加快推进居住社区、停车场、加油站、高速公路服务区、客货运枢纽等充电设施建设，引导充电桩运营企业适当下调充电服务费
下游整车制造及销售	财政部、税务总局、工信部	2022 年 9 月	《关于延续新能源汽车免征车辆购置税政策的公告》	对购置日期在 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日期间内的新能源汽车，免征车辆购置税

环节	发布部门	发布时间	政策	主要政策内容
下游整车制造及销售	工信部、发改委、国资委	2022 年 11 月	《关于巩固回升向好趋势加力振作工业经济的通知》	进一步扩大汽车消费，落实好 2.0 升及以下排量乘用车阶段性减半征收购置税、新能源汽车免征购置税延续等优惠政策，启动公共领域车辆全面电动化城市试点。发挥新能源汽车产业发展部际协调机制作用，突破关键核心技术，构建新型产业生态，完善基础设施建设，推动新能源汽车产业高质量可持续发展
下游整车制造及销售	工信部等八部门	2023 年 1 月	《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行试点工作的通知》	在全国范围内启动公共领域车辆全面电动化先行区试点工作，以提升车辆电动化水平、促进新技术创新应用、完善充换电基础设施、健全政策和管理制度为主要任务

近年来，我国对新能源汽车产业链的各环节都发布了政策，为新能源汽车的快速发展奠定了基础。

2、新能源车产业链最新政策影响及行业变化情况

（1）上游有色金属及化工原材料

①锂资源及锂产品行业最新政策情况

锂矿是新能源汽车产业链的源头，其产量变化对产业链下游企业销量、成本等各方面都有较大的影响。从储量上看，全球锂资源储量集中分布于南美、澳洲，我国锂资源储量全球占比 6%，主要分布在青海、西藏、四川和江西。对于上游锂资源，长期以来我国锂矿依赖于进口，我国锂资源的供应存在不稳定性。我国高度重视对锂资源的勘查与开发，公布了《青海建设世界级盐湖产业基地行动方案（2021—2035 年）》《关于推动能源电子产业发展的指导意见》等政策，推动加快国内锂资源开发，保障下游新能源行业的快速发展需求。

②行业变化情况

A、锂资源及锂产品行业变化情况

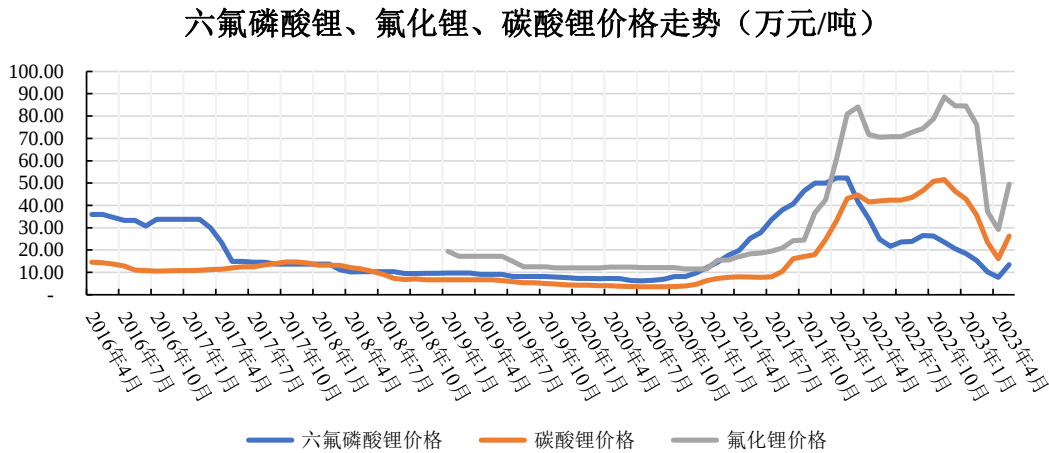
a、锂矿的供给情况

2020 年前，由于锂矿价格不断下跌，众多锂矿公司停产出清。自 2020 年下半年以来，在终端需求爆发的背景下，锂资源的建设周期长于中下游锂电池及其主要原材料的建设周期，原料端刚性短缺。但根据江苏容汇通用锂业股份有限公司招股说明书披露，2023 年-2024 年间，位于澳大利亚、非洲等地 16 家锂矿预

计将开始供应，每年新增供应量将达到 477.60 万吨。未来 2 年间，新增锂精矿产量将超过 2022 年全年的产量，供应充沛，因此锂资源短缺的情况预计将得到一定缓解。

b、碳酸锂价格变动情况

近年来，中国市场碳酸锂价格波动幅度较大，但与六氟磷酸锂趋势基本一致。



数据来源：Wind 资讯、CBC 金属网

从 2020 年第四季度开始，由于新能源汽车需求突然大增，同时六氟磷酸锂与下游电解液出现产能错配，六氟磷酸锂供不应求，其价格先于上游原材料碳酸锂开始迅速上涨，导致 2020 年第四季度至 2022 年第一季度期间六氟磷酸锂的上涨幅度高于碳酸锂，六氟磷酸锂与碳酸锂呈现价格错配的状态。

2021 年开始，碳酸锂价格大幅上涨，一方面受益于下游新能源车市场的需求爆发传导至原料端，另一方面由于锂矿的开发周期较长，速度很难与电池扩产相比，因此市场供应相对较少；此外受限电等因素的影响，导致市场流通资源供给缩减，现货流通售价不断上涨，市场惜售心理加剧，而下游刚需采购，导致碳酸锂价格上行加速。

碳酸锂价格在 2022 年 11 月已经开始下滑，主要原因系其价格畸高，压缩了下游产业链整体的利润空间，部分产业甚至出现成本倒挂。在市场机制调节下，下游厂商减少采购，以清理前期库存为主，导致碳酸锂价格快速下滑。由于碳酸锂价格下降速度过快，导致下游电池厂商、电解液厂商更多地持观望态度，同时

纷纷开始提前对六氟磷酸锂厂商进行压价，导致六氟磷酸锂价格下滑的速度高于碳酸锂，出现了暂时性错配，又进一步刺激碳酸锂价格的快速下降。

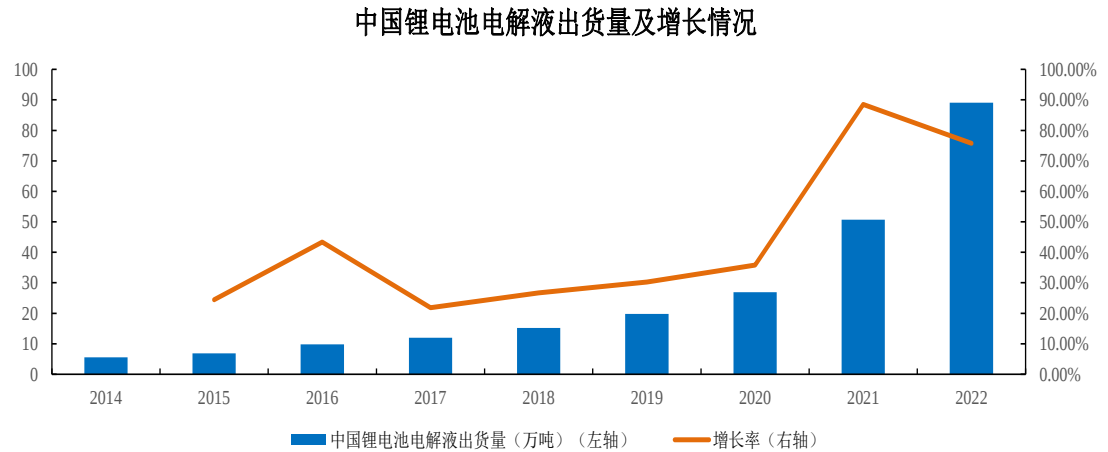
从 2023 年 5 月开始，由于下游需求开始恢复，碳酸锂及六氟磷酸锂开始同步上涨，六氟磷酸锂盈利水平逐步修复。原材料价格与产品价格短期内可能出现错配，但两者之间存在联动关系，长期来看，在市场机制调节下六氟磷酸锂仍能维持稳定的利润空间。

B、六氟磷酸锂行业变化情况

六氟磷酸锂最新的行业变化情况参见本问题回复“三、（二）六氟磷酸锂的市场供需情况，是否存在产能逐步向头部企业集中的趋势以及产能过剩的风险”。

C、电解液行业变化情况

受到新能源汽车销量增加，我国作为锂电池电解液生产大国，2019 年度至 2022 年度，电解液产销量均呈现较快的增长趋势，其中电解液出货量从 2019 年的 19.8 万吨增长至 2022 年度的 89.1 万吨，增长 350%，在全球电解液中的占比增长至 85.4%，增长迅速。



数据来源：EV Tank

为达成双碳目标，下游电解液厂商也跟随电池生产厂商纷纷在扩大产能。电解液产能扩产情况参见本问题回复“二、国内主要电解液厂商的市场份额、已有和在建产能情况、市场地位、主要配套新能源车厂家、自身配套六氟磷酸锂的已有和在建产能情况”

（2）中游零部件制造

①锂电池行业最新政策情况

新能源汽车的成本结构中，电池在整车中成本占比约 40%，是汽车中最重要的部件。近年来，我国工信部等行业主管部门不断发布产业政策、行业规范，加强行业管理，推进锂电池生产企业的健康发展。《锂离子电池行业规范条件（2021 年本）》等一系列文件的发布，为我国锂电池生产企业的发展提供了良好的外部环境，同时也对电池续航、安全、寿命等提出更高要求，技术创新、提升产品质量以及降低生产成本将成为引领行业发展的关键。

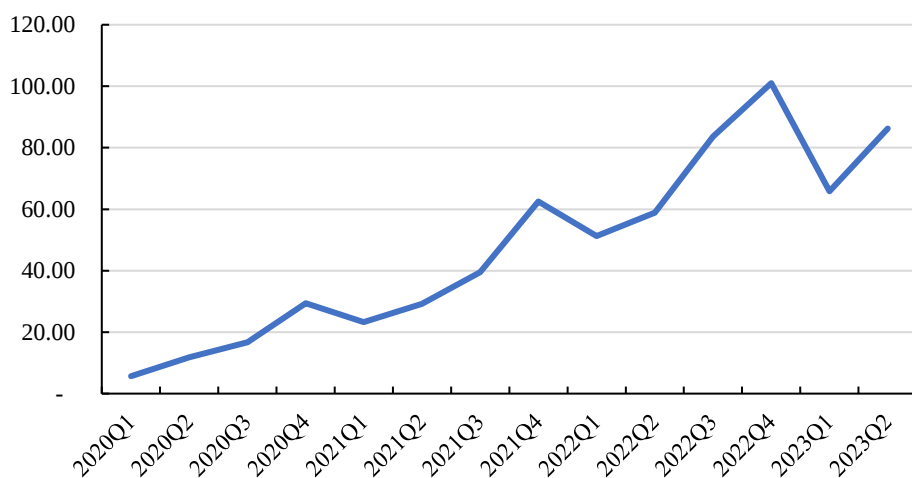
此外，随着储能需求的不断增加，我国也推出了《关于加快推动新型储能发展的指导意见》等政策，推动锂电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用。

②行业变化情况

A、动力电池

随着新能源汽车行业的快速发展，动力电池的装机量也相应的持续快速提升。根据中国汽车动力电池产业创新联盟统计，2021 年，国内动力电池装车量为 154.50GWh，较 2020 年同比增长 142.77%，2022 年，国内动力电池装车量为 294.65GWh，较 2021 年同比增长 90.72%，行业进入高速增长期。

中国动力电池装车量（GWh）



数据来源：中国汽车动力电池产业创新联盟

2023 年第一季度，受春节假期及新能源汽车购置补贴政策取消等因素的影响

响,装机量有所下降,但 2 月和 3 月环比仍保持 20%以上的增速,增速依然可观。2023 年第二季度,装机量较上季度开始上升,环比增加 31.02%。

B、储能电池

近年来,由于风电光伏新能源的加速部署,为了应对风光发电固有的间歇性、波动性问题,确保供电持续稳定与电网安全运行,储能电池行业快速发展。

全球存量储能结构中,抽水蓄能方式占比较高,但锂电储能由于能量密度大、响应速度快等特点正逐渐成为新增装机主要方式。据 CNESA 统计,截至 2021 年,全球累计储能装机规模 209.4GW,其中锂电池储能累计装机 23.1GW;截至 2022 年,全球累计储能装机规模 237.2GW,其中锂电池储能累计装机 43.1GW,同比增加 86.58%。

与全球储能结构相似,我国锂电储能也正处于快速发展的阶段。据 CNESA 统计,截至 2021 年,我国累计储能装机规模 46.1GW,占全球储能市场的 22%,同比增长 30%,其中锂电池储能累计装机规模已达 5.17GW;截至 2022 年,我国累计储能装机规模 59.8GW,其中锂电池储能累计装机规模已达 12.3GW,同比增长 137.91%。

(3) 下游整车制造及销售

①整车制造及销售最新政策情况

2022 年是国家新能源补贴的最后一年,新能源汽车购置补贴政策幅的补贴金额度较以前年度已经有大幅下降,2022 年 12 月 31 日之后上牌的车辆不再给予补贴。虽然国家新能源汽车购置补贴政策已经取消,但我国仍出台了较多的政策支持新能源的发展,包括完善充换电基础设施,加大新能源、清洁能源公务用车和用船政府采购力度,启动公共领域车辆全面电动化先行区试点工作,免征车辆购置税等。这些政策的实施将进一步加快新能源汽车的推广,有效提升我国新能源车的渗透率。

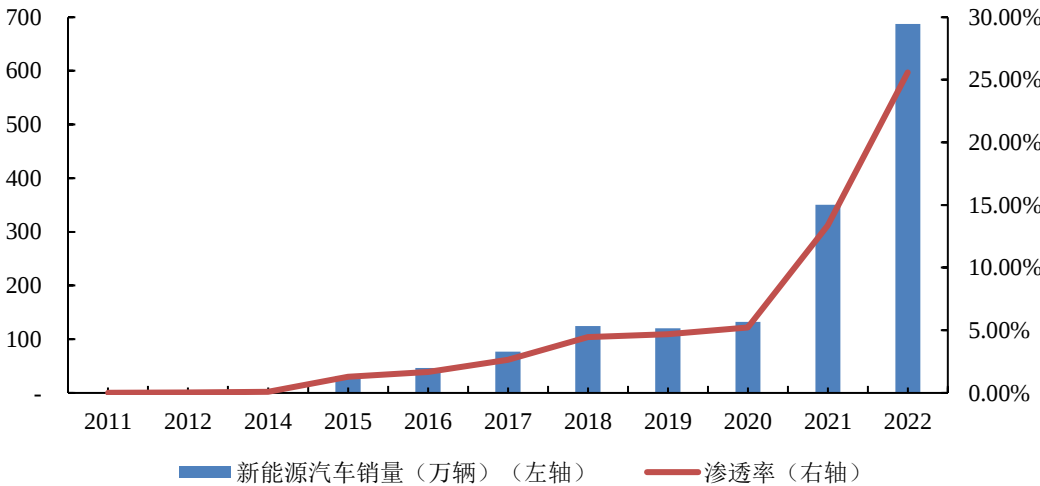
根据《2030 年前碳达峰行动方案》要求,到 2030 年,当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40%左右。2022 年,我国新能源汽车渗透率为 25.59%,距离上述长期目标的实现仍有广阔的市场空间。

总体来看，我国发展新能源汽车的政策是持久的，作为实现“双碳”战略的重要一环，新能源汽车产业将持续地发展。

②近年来新能源汽车行业概况

从燃油车到新能源汽车是时代的一个转型过程，转型离不开政策的支持，早年间的新能源汽车对处于霸主地位的燃油车有较大的劣势，价格较高且能源补充不方便，使得消费者更加偏向购买燃油车。2014 年开始，各项补贴及优惠政策的出台使得新能源汽车性价比逐渐凸显，消费者开始慢慢接受新能源汽车。从2018 年开始，随着购置补贴政策的逐步退坡，新能源汽车的销量也有所下滑。2020 年开始，新能源汽车是实现“双碳”目标的重要途径得到了各国的认同，以及新能源汽车本身的优势逐渐被大众认可，即使在新能源购车补贴的持续滑坡的情况下，新能源汽车销量仍呈现大幅上行的趋势，市场渗透率不断提高。目前，新能源汽车的渗透率已经达到 25%以上，行业已经逐渐从政策导向型转换为市场导向型。

中国新能源汽车销量及渗透率



数据来源：中国汽车工业协会

（三）六氟磷酸锂未来价格变动的趋势及业务毛利率的变动趋势

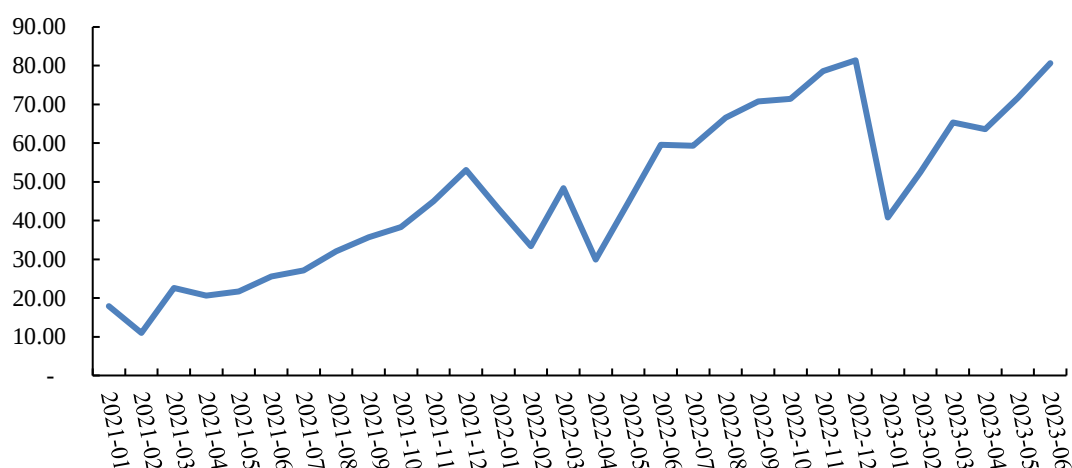
根据前述，六氟磷酸锂价格和毛利率的下跌主要受终端需求暂时性的减弱、供应端集中投产、以及上游材料的价格快速下跌等因素叠加影响。目前，六氟磷酸锂各影响因素已逐步向好，变化情况如下：

1、终端需求已经逐步恢复，未来发展态势良好

（1）2023 年新能源汽车的销量逐步恢复

2023 年第一季度，我国新能源汽车销量为 158.60 万辆，渗透率为 26.10%，销量环比下降 34.16%，销量同比上升 26.98%。2023 年第一季度，新能源汽车环比下降较多，一方面受春节假期及新能源汽车购置补贴政策取消影响所致，另一方面主要是受汽车行业销售的季节性特征影响，此外燃油汽车大幅降价也对新能源汽车的销售造成一定影响。自 2 月开始，新能源汽车已经恢复快速增长的态势。购置补贴政策取消等因素对于新能源汽车存在短期的扰动作用，但从长期来看不会构成重大不利影响。

新能源汽车分月销量（万辆）



数据来源：中国汽车工业协会

2023 年第二季度，新能源汽车销量总体仍延续上涨趋势，增长态势较好。

2023 年 3 月，在国新办举行的“权威部门话开局”系列主题新闻发布会上，工信部副部长辛国斌表示：“从各方面反映情况来看，行业企业对今年产业发展信心很足。随着绿色发展理念深入人心，消费者对新能源汽车的满意度持续提升。综合考虑这些因素，以及 1、2 月份的产销情况，我们研判认为 2023 年我国新能源汽车产业将继续保持良好发展态势。”

根据乘联会及中汽协预测，2023 年我国新能源汽车销量预计将超过 850 万辆，较上年增长 24%，未来新能源汽车销量仍将保持高速增长态势。

（2）下游电池厂商库存降至低位，补库需求增加

由于 2023 年初新能源汽车销量下降以及碳酸锂价格的快速下滑，下游电池厂商持观望态度，采取去库存的策略，导致六氟磷酸锂销量和价格均迅速下降。到 2023 年第二季度，电池厂商的库存量也已下降至低位。作为锂电产业的风向标，宁德时代一季度报告显示，其库存金额已从年初的 766.69 亿元下降到 640.37 亿元，环比下降 16.5%。从绝对金额来看，宁德时代的库存已经回退到 2022 年第一季度的水平。下游电池厂商补库需求增加，对六氟磷酸锂的需求也将逐步上升。

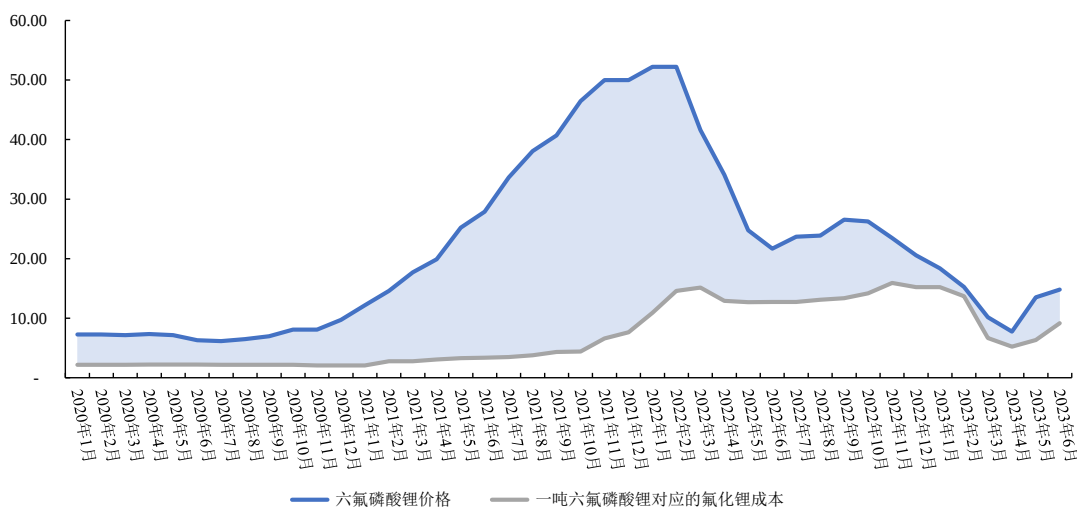
2、长期来看六氟磷酸锂供需关系将维持在平衡状态

由于新能源行业处于快速发展阶段，前期六氟磷酸锂利润空间大，导致行业内外企业集体扩大产能，该部分产能在 2022 年度集中投产，导致六氟磷酸锂产能增加速度快于下游电解液等厂商的扩产速度，形成了短期的供大于求。长期来看，一方面下游电池产能将不断释放以及终端新能源车和储能需求不断增加；另一方面未来六氟磷酸锂品质相对较低的厂商将逐渐出清，而且厂商也将根据下游需求调节开机率，六氟磷酸锂的供需关系将维持在平衡状态。

3、碳酸锂的价格已经触底反弹，六氟磷酸锂价格亦同步反弹

2023 年 5 月开始，碳酸锂价格已经开始触底反弹，在成本支撑及市场需求增加的背景下，六氟磷酸锂价格也开始步入上升通道，行业整体盈利水平也开始逐步修复。

六氟磷酸锂价格及对应氟化锂成本格走势（万元/吨）



注 1：数据来源于 Wind 资讯、CBC 金属网

注 2：公司生产一吨六氟磷酸锂约需要 0.18 吨氟化锂，一吨六氟磷酸锂对应的氟化锂成本=各月末氟化锂市场价格*0.18

综上所述，经历过复杂的产业调整过程之后，整个锂电产业的运作模式变得更为平稳，从锂矿、六氟磷酸锂等原材料到电池，再到下游车企，产业链各个环节的价格、供需变化以及利润也将变得更加平衡。基于新能源汽车产业的逐步成熟和储能电池等行业的快速发展，六氟磷酸锂需求端仍将保持快速增长趋势，供需规模的大幅扩张有助于平抑周期性波动，价格变动幅度有望逐步减弱，同时整个产业链的利润分配将更为合理。因此，在锂电产业调整和市场价格机制的作用下，未来六氟磷酸锂价格及毛利率将根据市场需求的变动维持在合理空间内。

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构执行了如下核查程序：

1、获取公司报告期内销售明细表，统计报告期各期六氟磷酸锂的销量、金额，了解报告期内变化的原因,分析变动原因的合理性；

2、对六氟磷酸锂主要的客户进行访谈，了解其产能、与公司的合作情况等信息；

3、通过查阅第三方机构统计数据、行业研究报告、上市公司公告等方式，了解行业内主要电解液厂商的产能情况及六氟磷酸锂产能情况，分析六氟磷酸锂

供需情况；

4、通过访谈公司核心技术人员、查阅行业研究报告等方式，了解六氟磷酸锂技术情况；

5、查阅上市公司公告，了解行业内公司签订的六氟磷酸锂锁量协议情况；

6、查阅新能源汽车及储能行业的最新行业政策；

7、查阅六氟磷酸锂、碳酸锂及氟化锂历史价格波动情况，了解历史价格波动原因，分析未来价格走势；

8、访谈公司管理层，了解未来六氟磷酸锂价格走势、利润水平、公司销售策略、客户开拓等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，六氟磷酸锂销售前五大客户的销量、金额变动主要受市场需求及客户产能变化所致，具有合理性；

2、报告期内六氟磷酸锂的市场供需变化较大，短期内六氟磷酸锂出现了一定的阶段性产能过剩情况，存在产能逐步向头部企业集中的趋势以及产能过剩的风险，发行人已进行充分风险提示；

3、发行人六氟磷酸锂品质在行业内处于领先水平，报告期内持续开拓优质客户，与主要客户保持多年友好合作关系，公司针对主要客户的销售具有可持续性，公司产品具有市场竞争力，公司具有较强的开拓新客户能力；

4、新能源汽车未来仍将快速发展，在锂电产业调整和市场价格机制的作用下，未来六氟磷酸锂的供需关系将维持在相对平衡状态，六氟磷酸锂价格及毛利率将根据市场需求的变动维持在合理空间内。

6.关于供应商

根据申报材料，（1）发行人向部分供应商采购规模占供应商经营规模比例较大；（2）报告期内发行人五氯化磷主要从宏达化工采购，五氯化磷价格波动

较大，目前无公开市场价格，吉翔医药化工生产的五氯化磷报价相对较高。

请发行人说明：（1）是否存在专门或主要为发行人提供原材料的供应商，如存在，说明原因和合理性，是否符合行业惯例；相关供应商与公司是否存在关联关系，是否存在员工或前员工持股或任职情形，相关供应商主要人员与发行人员工是否存在资金往来；向上述供应商采购原材料价格与其他同类产品供应商及市场采购价格是否存在较大差异及差异原因；（2）五氯化磷国内市场情况和主要供应商情况，公司与宏达化工的合作历史，宏达化工在行业中的地位，宏达化工和吉翔医药化工报价的差异情况，品质差异和用途的对比情况、报价差异的原因，五氯化磷采购价格是否公允。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、是否存在专门或主要为发行人提供原材料的供应商，如存在，说明原因和合理性，是否符合行业惯例；相关供应商与公司是否存在关联关系，是否存在员工或前员工持股或任职情形，相关供应商主要人员与发行人员工是否存在资金往来；向上述供应商采购原材料价格与其他同类产品供应商及市场采购价格是否存在较大差异及差异原因

（一）是否存在专门或主要为发行人提供原材料的供应商

报告期内，公司对前十大主要供应商的采购金额及占其营业收入比例的情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	采购类别	采购金额	占原材料采购总额比例	占供应商销售收入比[注]
2022 年度	赣锋锂业	氟化锂	7,486.36	14.36%	0.18%
	汇成化工	98 酸、105 酸	7,440.07	14.27%	51.30%
	盛安矿业	萤石粉	5,551.78	10.65%	97.35%
	鑫海矿业	萤石粉	5,268.31	10.10%	47.11%
	宏达化工	五氯化磷	2,539.28	4.87%	5.64%
	星青国际	氟化锂	2,526.19	4.30%	约 5%
	常山县鑫盛选矿厂（普通合伙）	萤石粉	2,244.84	4.00%	36.12%

年度	供应商名称	采购类别	采购金额	占原材料采购总额比例	占供应商销售收入比[注]
	金华市亨来矿业有限公司	萤石粉	2,020.05	3.87%	10.14%
	东升矿业	萤石粉	2,012.00	3.86%	19.55%
	江西莹峰矿业有限公司	萤石粉	1,872.37	3.59%	38.42%
	合计	/	38,961.27	73.84%	/
2021 年度	鑫海矿业	萤石粉	7,219.03	14.19%	68.48%
	汇成化工	98 酸、105 酸	7,191.93	14.14%	48.01%
	盛安矿业	萤石粉	6,582.80	12.94%	95.98%
	赣锋锂业	氟化锂	4,932.30	9.70%	0.44%
	宏达化工	五氯化磷	3,190.21	6.27%	3.71%
	金华市亨来矿业有限公司	萤石粉	2,493.58	4.90%	8.76%
	东升矿业	萤石粉	2,114.04	4.16%	23.27%
	德兴市宏源矿业有限公司	萤石粉	1,971.85	3.88%	40-50%
	常山孚康	萤石粉	1,935.99	3.81%	75.89%
	淳安卓越新型建材有限公司	萤石粉	1,867.20	3.67%	56.42%
	合计	/	39,498.93	77.64%	/
2020 年度	鑫海矿业	萤石粉	5,540.13	16.89%	65.38%
	常山孚康	萤石粉	3,472.09	10.59%	95.07%
	汇成化工	98 酸、105 酸	2,349.60	7.16%	57.39%
	东升矿业	萤石粉	1,863.10	5.68%	18.94%
	金华华莹	萤石粉	1,851.36	5.64%	91.27%
	盛安矿业	萤石粉	1,745.31	5.32%	64.75%
	仙居县华莹矿业有限公司	萤石粉	1,504.32	4.59%	36.06%
	常山县鑫盛选矿厂（普通合伙）	萤石粉	1,337.90	4.08%	66.52%
	金华市亨来矿业有限公司	萤石粉	1,309.17	3.99%	4.15%
	淳安卓越新型建材有限公司	萤石粉	1,259.86	3.84%	33.11%
	合计	/	22,232.85	67.79%	/

注：供应商销售收入数据来源于供应商的纳税申报表、财务报表、年报披露数据或访谈。

2020 年度，公司向金华华莹采购萤石粉的金额占其整体销售收入的比例为 91.27%；2020 年度和 2021 年度，公司向常山孚康采购萤石粉的金额占其整体销售收入的比例分别为 95.07%、75.89%，主要原因是金华华莹和常山孚康的矿产资源较少，其经营规模较小，公司向其采购萤石粉的金额仅占萤石粉整体采购金

额的 10%左右。报告期内，公司向盛安矿业采购萤石粉的金额占其整体销售收入的比例分别为 64.75%、95.98%和 97.35%，占比较高且逐年上升，主要原因是：萤石粉作为公司的主要原材料，需求量较大，而盛安矿业萤石粉质量相对较高且供货稳定，此外公司商业信誉良好，付款及时，双方合作以来未出现商业纠纷，已建立友好的长期合作关系。此外，萤石粉销售价格包含运输费，上述三家公司与发行人相隔较近，运费较低。

除金华华莹、常山孚康和盛安矿业之外，报告期内，公司不存在专门或主要为发行人提供原材料的供应商。

（二）相关供应商与公司是否存在关联关系，向上述供应商采购原材料价格与其他同类产品供应商及市场采购价格是否存在较大差异及差异原因

1、向星青国际采购电池级氟化锂

2021 年度、2022 年度，北斗星向星青国际采购部分电池级氟化锂，交易金额分别为 567.08 万元、2,526.19 万元，占当期公司采购电池级氟化锂的比例分别为 9.28%、100.00%。上述采购具体情况如下：

单位：万元/吨

合同签订时间	合同商谈时间	定价依据	采购单价	参考价	差异
2021 年 10 月	2021 年 10 月	参考公司 10 月向赣锋锂业采购价	31.50	32.30	-2.47%
2022 年 1 月	2021 年 12 月	参考 21 年 12 月市场价	39.12	38.71	1.05%
2022 年 2 月	2022 年 1 月	参考 22 年 1 月市场价	51.33	52.84	-2.87%

斯戴拉自 2018 年开始停止其六氟磷酸锂生产。氟化锂系六氟磷酸锂主要原材料之一，化学性质稳定，可以长期存储。2018 年之后，氟化锂价格持续走低，故斯戴拉并未出售前期停产时剩余的电池级氟化锂库存。2021 年，氟化锂价格开始回升，斯戴拉决定通过星青国际出售其库存的电池级氟化锂。2021 年度，赣锋锂业系公司电池级氟化锂主要供应商，故公司参考向赣锋锂业的采购价格协商定价，2022 年开始，公司未向赣锋锂业采购电池级氟化锂，故参考市场价格协商定价。公司向星青国际采购的价格与参考价差异较小，关联交易价格公允。

2、向弋阳玖和采购萤石粉

公司的萤石粉供应商弋阳玖和为公司实际控制人程浩控制的企业，主要经营萤石矿浮选、萤石粉加工等业务。萤石粉系公司主要原材料，为保证公司生产经营过程中萤石粉供应的质量和及时性，公司自 2020 年开始开发弋阳玖和作为公司萤石粉供应商。报告期内，公司向弋阳玖和采购萤石粉价格及公司向其他供应商采购萤石粉价格如下：

单位：元/吨

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
弋阳玖和采购单价	2,141.68	2,312.10	2,264.35
其他供应商采购单价	2,450.14	2,295.15	2,315.41
差异率	-14.40%	0.73%	-2.25%

公司向弋阳玖和采购萤石粉的价格参考市场同类产品价格，双方协商确定。2020 年度、2021 年度，上述价格与公司向其他供应商采购价格相比差异较小；2022 年度，公司向弋阳玖和采购萤石粉的价格较其他供应商偏低主要原因系 2022 年下半年萤石粉价格持续上升，而公司向弋阳玖和的采购均在五月到七月之间。

除星青国际和弋阳玖和外，公司其他原材料供应商与公司不存在关联关系。

（三）是否存在员工或前员工持股或任职情形

公司萤石粉供应商弋阳玖和为公司实际控制人程浩控制的企业，持股 73%。除此之外报告期内，公司供应商中不存在由公司员工或前员工持股或任职的情形。

（四）相关供应商主要人员与发行人员工是否存在资金往来

公司实际控制人程洋湜以及公司财务总监王华君与公司萤石粉供应商弋阳玖和的原股东方辉球（原持股 73%）存在资金往来。方辉球所持弋阳玖和股权系为南高峰实际控制人程浩代持，目前代持关系已还原。

报告期内，上述人员与方辉球的资金往来情况如下：

单位：万元

户名	交易对方	报告期间	收付方向	交易金额
程洋湜	方辉球	2020 年度	收	-

户名	交易对方	报告期间	收付方向	交易金额
			付	68.95
			收	-
		2021 年度	付	-
			收	-
			付	-
王华君	方辉球	2020 年度	收	23.32
			付	8.08
		2021 年度	收	-
			付	-
		2022 年度	收	-
			付	-

2020 年度，程洋湜向方辉球支出 68.95 万元，系程洋湜代程浩支付的弋阳玖和运营资金，为弋阳玖和日常经营所用。

王华君与方辉球存在资金往来的账户实际系代收代付程浩控制企业的经营款项：2020 年 5 月，程浩控制的宁远矿业清算注销，时任宁远矿业的执行董事、经理的方辉球负责日常运营和清算事宜，方辉球将收到废料销售、设备处置等相关收入通过王华君账户转给程浩，而宁远矿业运营及清算费用等支出则由程浩通过王华君账户转给方辉球（上述王华君账户已于 2020 年 11 月实际注销）。

综上所述，报告期内，公司实际控制人程洋湜以及公司财务总监王华君与弋阳玖和原股东方辉球的资金往来与发行人业务无关，不存在影响发行人独立性的情形。

二、五氯化磷国内市场情况和主要供应商情况，公司与宏达化工的合作历史，宏达化工在行业中的地位，宏达化工和吉翔医药化工报价的差异情况，品质差异和用途的对比情况、报价差异的原因，五氯化磷采购价格是否公允

（一）五氯化磷国内市场情况和主要供应商情况

五氯化磷，化学式为 PCl_5 ，是一种无机化合物，是重要的磷氯化物之一。五氯化磷作为高效氯化剂、催化剂，被广泛应用于新能源、医药、农药、染料、化纤等领域，是生产六氟磷酸锂、氯化磷腈、磷酰氯、硫唑嘌呤、氟胞嘧啶等产

品的原料。近年来，由于下游锂电池行业蓬勃发展，五氯化磷用于新能源产业的占比超过 90%。

五氯化磷属于第三类监控化学品，资质办理较为困难，目前，行业集中度较高，根据华经产业研究院研究报告，国内五氯化磷市场份额前五占比合计约 80%。

截至报告期末，国内五氯化磷主要厂商及基本情况如下：

企业名称	所在地	成立时间	注册资本	五氯化磷 现有产能
徐州宏达新能源科技有限公司[注]	江苏徐州	2001-05-22	5,000 万元	10 万吨
徐州市建平化工有限公司	安徽宿州	2001-04-16	4,000 万元	2 万吨
江西吉翔医药化工有限公司	江西乐平	2005-11-24	2,000 万元	2.15 万吨
徐州永利精细化工有限公司	江苏徐州	2010-01-26	1,750 万元	1.5 万吨
徐州江海源精细化工有限公司	江苏徐州	2004-07-07	1,600 万元	1 万吨

注：宏达化工已于 2022 年 6 月搬至新厂区，由 2020 年新设企业徐州宏达新能源科技有限公司承接原业务，故此处成立时间为铜山县宏达精细化工厂最初设立时间；宏达化工原有五氯化磷产能仅为 4,500 吨/年，2022 年新增产能至 10 万吨/年。

近年来，各公司纷纷公布五氯化磷新计划，清水源（300437.SZ）延伸三氯化磷产业链，拟建 10 万吨/年五氯化磷项目，当前已在加快建设中，建成后将成为最大的五氯化磷供应商之一，并在低成本的优势下占据广阔市场；万盛股份（603010.SH）收购山东汉峰新材料科技有限公司，拟新增五氯化磷产能 6 万吨/年，并于 2023 年 4 月完成试生产。

制备 1 吨六氟磷酸锂约需 1.4 吨五氯化磷，根据 2022 年末六氟磷酸锂产能约 20 万吨/年测算，五氯化磷需求约 28 万吨/年，高工锂电统计五氯化磷现有产能约 25 万吨/年，当前供需较为紧张。未来，随着新增产能的陆续投产，五氯化磷市场供求失衡状况将得到有效缓解。

（二）公司与宏达化工的合作历史，宏达化工在行业中的地位

1、公司与宏达化工的合作历史

通过同行业公司推荐，公司早在 2017 年已与宏达化工建立合作关系。随着公司六氟磷酸锂产能的陆续投产，公司向宏达化工采购五氯化磷的采购量逐年上升。双方合作以来未出现退换货或其他合同纠纷情况，合作良好，存在长期合作

基础。

2、宏达化工在行业中的地位

宏达化工成立于 2001 年，是一家专业生产医药中间体、农药中间体的磷化工企业，主要有五氯化磷，三氯化磷，三氯氧磷、亚磷酸、亚磷酸三乙酯和精品三氯化磷、三氯氧磷、五氯化磷等化工产品。2022 年度，宏达化工收入规模超过 10 亿元。

宏达化工是国内最早一批通过自行研制开发五氯化磷产品的化工企业之一，其生产的五氯化磷纯度超过 99.5%，产品质量在国内较为领先。目前，宏达化工拥有三氯化磷产能 3 万吨/年，五氯化磷产能 10 万吨/年，三氯氧磷产能 15 万吨/年，现已成为国内最大的五氯化磷生产基地之一。

宏达化工所生产的工业级五氯化磷是生产六氟磷酸锂的重要原材料，国内大部分六氟磷酸锂生产企业均与其有长期合作关系，包括天际股份、多氟多等。其中，2020-2022 年度，宏达化工均为天际股份的前五大供应商。

综上，宏达化工从事磷化学品加工行业时间长，产品质量稳定，且是国内多家六氟磷酸锂生产企业的合格供应商，在行业内具有较高的知名度，具有一定的行业地位。

（三）宏达化工和吉翔医药化工报价的差异情况，品质差异和用途的对比情况、报价差异的原因，五氯化磷采购价格是否公允

报告期内，公司向宏达化工和江西吉翔医药化工有限公司采购五氯化磷的单价差异情况如下：

单位：元/吨

供应商名称	2022 年 9 月	2022 年 10 月	2022 年 11 月	2022 年 12 月
宏达化工	14,159.29	18,284.17	10,153.44	6,814.16
江西吉翔医药化工有限公司	15,044.25	/	10,619.47	6,902.65
差价率	6.25%	/	4.59%	1.30%

注：公司与江西吉翔医药化工有限公司于 2022 年 9 月正式合作，故此处仅选取有交易月份的相近时间段订单价格作为对比。

交易期间内，江西吉翔医药化工有限公司的采购价格整体略高于宏达化工，

主要原因是双方生产的五氯化磷在品质与用途上存在差异。其中江西吉翔医药化工有限公司所生产的五氯化磷为医药级，主要用于制备医药中间体。

此外，由于江西吉翔医药化工有限公司所生产的五氯化磷为颗粒状，储存时不易受潮结块，可使化学反应更加均匀充分，提高生产效率；而宏达化工所生产的五氯化磷为粉末状，且不均匀，储存易受潮结块，化学反应相对不充分。

综上，江西吉翔医药化工有限公司所生产的五氯化磷由于在产品纯度和产品性状等方面存在一定优势，其报价略高，具有合理性。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、获取发行人采购明细表，统计报告期内前十大供应商的采购情况；
- 2、实地走访报告期内前十大供应商，了解其与发行人的合作背景以及业务情况，针对部分主要为发行人提供原材料的供应商了解其商业背景，分析其合理性；
- 3、通过企查查、天眼查等核查手段统计主要供应商的股东以及相关管理人员情况，并与公司员工名册进行对比，确定是否存在员工或前员工持股或任职的情形；
- 4、获取发行人主要人员的个人卡，并与供应商相关人员进行匹配核查，确定是否存在资金往来，并通过访谈相关人员确定资金往来的具体原因及合理性；
- 5、查阅五氯化磷相关行业报告以及五氯化磷主要生产企业的官网和环评报告等，了解五氯化磷行业的基本情况以及主要企业产能情况；
- 6、访谈发行人经营部负责人，了解五氯化磷不同供应商采购价格差异的原因，并分析其商业合理性；
- 7、获取报告期内宏达化工与江西吉翔医药化工有限公司的采购情况，分析采购价格差异存在的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，公司存在部分供应商主要向公司销售的情况，其主要原因为经营规模小和地理位置近，具有合理性；

2、报告期内，公司与关联方星青国际和弋阳玖和存在关联采购情况，其采购单价与同类产品供应商及市场采购价格不存在较大差异；

3、报告期内，公司供应商中除了弋阳玖和为公司实际控制人程浩控制的企业外，不存在其他员工或前员工持股或任职的情形；

4、报告期内，公司实际控制人程洋湜以及公司财务总监王华君与公司萤石粉供应商弋阳玖和的原股东方辉球（原持股 73%）存在资金往来，为实际控制人控制的其他企业的业务往来款，与发行人业务无关，不存在影响发行人独立性的情形；

5、江西吉翔医药化工有限公司所生产的五氯化磷由于在产品纯度和产品性状等方面存在一定优势，其报价略高，具有合理性。

7.关于现金分红

根据申报材料，报告期内和期前发行人现金分红较多，控股股东及实际控制人取得资金流向主要为理财产品、股票证券等金融资产投资支出、归还借款本息、对外拆出资金等债权相关支出、向关联企业拆出资金、股权投资、股份回购等股权投资支出等。

请发行人说明：（1）金融资产投资的具体情况，包括但不限于产品名称、期限、主要条款约定、收益率水平、底层资产穿透情况、资金去向等相关信息；（2）债权相关支出、拆借资金的具体情况，包括但不限于资金借出方、借入方、利息情况、借款/拆借原因等相关信息；（3）股权投资的具体情况，包括但不限于投资方、投资时间、投资原因等；（4）上述资金流向是否存在投向关联方、客户、终端客户的情形，是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用等异常情况。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）对上述事项的核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）资金流水核查银行账户完整性的核查程序；（3）针对实际控制人现金分红流向的具体核查过程、核查关注事项、取得的核查证据及核查结果。

【回复】

一、金融资产投资的具体情况，包括但不限于产品名称、期限、主要条款约定、收益率水平、底层资产穿透情况、资金去向等相关信息

（一）取得分红资金及流向情况

报告期内及期前，控股股东及实际控制人取得分红资金情况如下：

单位：万元

名称	性质	宣告分红金额	减：代扣代缴税金	实际取得分红资金
北高峰	控股股东	36,074.70	-	36,074.70
程洋湜	实际控制人	3,533.00	-	3,533.00
程洪波	实际控制人	13,784.98	2,757.00	11,027.98
程浩	实际控制人	1,228.43	245.69	982.74
合计		54,621.11	3,002.69	51,618.42

注：宣告分红金额包含直接持有南高峰股份而取得的南高峰分红和间接持有南高峰股份而取得的再分红

控股股东及实际控制人取得上述分红资金的具体流向情况如下：

单位：万元

项目	北高峰	程洋湜	程洪波	程浩	小计
金融资产投资	21,317.46	2,147.49	6,601.88	731.08	30,797.91
归还借款本息、对外拆出资金	6,229.62	888.53	662.50	-	7,780.65
向关联企业拆出资金	4,465.00	-	-	-	4,465.00
股权投资、股份回购	2,100.00	495.00	2,416.36	-	5,011.36
购买固定资产	1,682.74	-	1,229.00	-	2,911.74
支付日常经营支出	279.88	1.98	118.24	251.66	651.76
合计	36,074.70	3,533.00	11,027.98	982.74	51,618.42

控股股东及实际控制人取得上述分红资金后主要流向包括购买金融资产、归还借款本息、对外拆出资金、向关联企业拆出资金和股权投资、股份回购等。

（二）金融资产投资的具体情况

控股股东及实际控制人取得分红资金的金融资产投资的具体情况如下：

单位：万元

投资人	产品名称	资金去向/ 发行机构	期限	主要条款约定 /产品性质	收益率 [注 1]	底层资产/投资方向	对应分红资金 流向金额
北高峰	银行协定存款	建设银行 [注 2]	无固定期限	事先约定基本存款额度,对其活期存款中超过该额度的部分按协定存款利率计息的存款	1.45%	银行存款类产品	16,351.60
北高峰	年年有余三月定开 3 号	余杭农村商业银行	开放期内随时可以赎回（开放期不赎回自动转入下一周期）	开放式净值型理财产品	3.97%	低风险、低收益的固定收益类产品	2,382.00
北高峰	易方达货币 B	易方达基金管理有限公司	随时可以支取	高流动性、低风险和稳定收益的货币市场基金	1.71%	现金、定期存款、大额存单等具有良好流动性的货币市场产品	1,400.00
北高峰	南方现金增利货币 B	南方基金管理有限公司	随时可以支取	高流动性、低风险和稳定收益的货币市场基金	2.03%	债券、定期存款、大额存单等具有良好流动性的货币市场产品	1,000.00
北高峰	农银安心·每季开放	农银理财有限责任公司	随时可以支取	固定收益类（开放净值型）	3.30%	货币市场基金、债券等固定收益类投资	183.86
北高峰小计							21,317.46
程洋滢	私人银行全权资产管理现金管理（T+0）臻享版理财计划	工商银行	无固定期限	非保本浮动收益型理财产品	3.10%-3.40%	债券、货币基金、同业存款、债券信托、股票收益类信托等	1,969.47
程洋滢	银证转账	中泰证券股份有限公司	不适用	股票投资	不适用	购买二级市场股票等金融产品	100.00
程洋滢	天天益	工银瑞信基金管理有限公司	随时可以支取	日日计息、月月分红，随时购买取出，货币市场基金	2.06%	银行存单、债券和中央银行票据	78.02
程洋滢小计							2,147.49
程洪波	通知存款	工商银行	7 天，到期自	到期一次还本	1.45%	通知存款	4,753.40

投资人	产品名称	资金去向/ 发行机构	期限	主要条款约定 /产品性质	收益率 [注 1]	底层资产/投资方向	对应分红资金 流向金额
			动滚存	付息			
程洪波	协定存款	工商银行	无固定期限	事先约定基本存款额度,对其活期存款中超过该额度的部分按协定存款利率计息的存款	2.00%-3.00%	银行存款类产品	950.98
程洪波	招赢日日盈现金管理类理财产品	招银理财有限公司	无固定期限	非保本浮动收益型理财产品	2.00%-3.00%	现金、银行存款、债券回购、中央银行票据、债券、资产支持债券及其他流动性良好的货币市场工具	552.50
程洪波	鑫尊享私银尊享固收增加封闭式历次产品	工银理财有限公司	552 天	固定收益类,非保本浮动收益型	3.4%-4.25%	主要投资货币基金、同业存单等固定收类资产	260.00
程洪波	私人银行专属全权委托资产管理人民币理财产品	工商银行	无固定期限	非保本浮动收益型理财产品	2.95%-3.20%	债券、货币市场基金等高流动性资产、债券信托等债券类资产、股票型证券投资基金等权益类资产及资产管理计划等其他资产或资产组合	85.00
程洪波小计							6,601.88
程浩	通知存款	工商银行	7 天,到期自动滚存	到期一次还本付息	1.45%	通知存款	591.08
程浩	悟空蓝海源饶14号私募证券投资基金	深圳悟空投资管理有限公司	随时可以支取	私募基金	不适用	债券、股票、期货、公募基金等[注 3]	140.00
程浩小计							731.08
合计							30,797.91

注 1: 私募基金及其他净值型理财产品的收益率系按照官网披露的收益率;

注 2: 北高峰收到该部分分红资金后拨付给程洋湜及其配偶,程洋湜及其配偶实际购买银行通知存款等金融产品;

注 3: 根据报告期各期末私募基金持仓明细,相关私募基金主要系持有上市公司股票,不存在流向公司客户及供应商的情形。

控股股东及实际控制人购买的金融资产投资包括通知存款、银行理财产品、公募及私募基金份额等多种情形,不存在通过金融工具构建资金体外循环,形成销售回款、承担成本费用的情形。

二、债权相关支出、拆借资金的具体情况，包括但不限于资金借出方、借入方、利息情况、借款/拆借原因等相关信息

控股股东及实际控制人取得分红资金的债权相关支出、拆借资金等具体情况如下：

单位：万元

分红资金来源 /出借方	分红资金去向 /借入方	计息情况	流向/拆借原因	对应分红资金 流向金额
北高峰、程洋湜、程洪波	南高峰有限、中氟化工	按银行同期贷款利率计息	股改过程中已整改，归还占用资金本息	5,068.81
北高峰	杭州东源时装有限公司、杭州朴源时装有限公司、杭州洋平环保科技有限公司等	不计息	用于日常经营支出和归还银行贷款等	4,465.00
北高峰	杭州黄龙洞股份经济合作社	不计息	归还项目合作款	850.00
北高峰	吴红心	按协议约定利率计息，年利率10%	朋友间资金拆借，已收回本息	1,861.84
合计				12,245.65

（一）股份制改造前归还拆借本息

在南高峰有限进行股份制改造前，由于控股股东和实际控制人在规范经营方面的意识相对薄弱，同时自南高峰有限设立至 2015 年 11 月，南高峰有限及中氟化工均未进行利润分配，故存在关联方非经营性资金占用的情形。在股份制改造过程中，控股股东及实际控制人不断加深相关法律法规的学习，提升规范运营的意识，积极对运作不规范之处进行改进。整改过程中，控股股东和实际控制人归还了占用南高峰有限的拆借本金，并按照银行同期贷款利率计算资金占用利息，上述归还的拆借资金本息中来自于分红资金的金额为 5,068.81 万元。

（二）北高峰与其关联方资金往来

2016-2020 年度，北高峰取得分红资金后，支付其关联企业杭州东源时装有限公司、杭州朴源时装有限公司、杭州洋平环保科技有限公司等资金往来款，用于关联方企业日常经营和归还银行贷款等，未计提利息，上述支出的关联资金往来款中，来自于分红资金的金额为 4,465.00 万元。

（三）其他资金拆借或往来

2016 年度，北高峰向杭州黄龙洞股份经济合作社归还项目合作款，其中来自于分红资金的金额为 850.00 万元，系归还前期收到的项目合作款，未约定计息。

2019 年度，北高峰取得分红资金后，拨付给程洋滢并由程洋滢向吴红心拆出资金，其中来自于分红资金的金额为 1,861.84 万元，根据双方签订的借款协议约定的利率计算并支付利息，吴红心已于 2021 年度归还上述资金拆借本息。

控股股东及实际控制人，不存在通过债权相关支出、拆借资金等构建资金体外循环，形成销售回款、承担成本费用的情形。

三、股权投资的具体情况，包括但不限于投资方、投资时间、投资原因等

控股股东及实际控制人取得分红资金的股权投资的具体情况如下：

单位：万元

分红资金来源 /投资方	分红资金去向 /被投资方	投资发生时间	业务背景 /投资原因	对应分红资金 流向金额	平台投资方向
程洋滢[注]	深圳市前海卓元时代投资企业(有限合伙)	2016 年 3 月	认缴出资款	495.00	拟上市公司股权投资
北高峰	苏州工业园区惠真股权投资中心(有限合伙)	2018 年 8 月	股权回购款	2,100.00	快速成长期或成熟期并且有明确上市预期的企业
程洪波	苏州工业园区惠真股权投资中心(有限合伙)	2018 年 8 月	股权回购款	726.84	快速成长期或成熟期并且有明确上市预期的企业
程洪波、程浩	宁波丽通企业管理合伙企业(有限合伙)	2019 年 12 月	认缴出资款	1,499.52	南高峰股权
程洪波	宁波昆长企业管理合伙企业(有限合伙)	2021 年 12 月	认缴出资款	190.00	南高峰股权
合计				5,011.36	/

注：由程洋滢配偶杨越彦直接持股

（一）认缴深圳市前海卓元时代投资企业（有限合伙）出资款

2016 年度，根据《深圳市前海卓元时代投资企业（有限合伙）合伙协议》，程洋滢配偶杨越彦认缴并实际缴纳深圳市前海卓元时代投资企业（有限合伙）注册资本 700.00 万元，其中来自于分红资金的金额为 495.00 万元。

根据公开信息查询及深圳市前海卓元时代投资企业（有限合伙）出具的关于投资方向的说明及投资明细情况，其主要投资标的系拟上市公司股权投资，实际投资标的与公司客户、供应商不存在重叠。

（二）回购惠真投资持有的南高峰股份

2017 年度，根据《关于衢州南高峰化工股份有限公司之增资协议》，原名宁波梅山保税港区智度惠真股权投资中心（有限合伙）（后更名为苏州工业园区惠真股权投资中心（有限合伙））认缴并实缴南高峰新增股本。2018 年度，根据《股份回购协议》，惠真投资退出持股并要求控股股东和实际控制人回购该部分股份，北高峰及程洪波实际支付惠真投资股权回购款，回购总价款为 3,325.00 万元，其中来自于分红资金的金额分别为 2,100.00 万元和 726.84 万元。

根据公开信息查询及惠真投资出具的关于投资方向的说明及投资明细情况，其主要投资于快速成长期或成熟期并且有明确上市预期的企业，实际投资标的与公司客户、供应商不存在重叠。

（三）认缴宁波丽通出资款

2019 年度，程洪波和程浩共同出资设立宁波丽通，实际缴纳注册资本 2,441.00 万元，其中来自于分红资金的金额为 1,499.52 万元。后宁波丽通以相关资金受让深圳卓元启盛投资企业（有限合伙）持有的南高峰股份。

（四）认缴宁波昆长出资款

2021 年度，程洪波等 35 名南高峰员工共同出资设立持股平台宁波昆长，程洪波认缴并实际缴纳股权出资款 188.50 万元（实际支付 190.00 万元，超过部分计入合伙企业营运资金），其中来自于分红资金的金额为 190.00 万元。

综上所述，控股股东及实际控制人取得分红资金的股权投资的情况主要系用于支付认缴的投资款和股权回购款，不存在通过投向被投资企业构建体外资金循环，形成销售回款、承担成本费用等异常情形。

四、上述资金流向是否存在投向关联方、客户、终端客户的情形，是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用等异常情况

综上所述，控股股东、实际控制人取得南高峰的报告期前及报告期内的分红资金，资金流向及用途不存在重大异常，不存在通过投向关联方、客户、终端客户等情形构建体外资金循环，形成销售回款、承担成本费用的情形。

五、核查程序及核查意见

（一）针对上述事项实施的核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取公司报告期前及期内历次向相关股东宣告分红的决议及实际支付的银行回单等，了解不同股东取得分红的金额、时间；

（2）获取控股股东、实际控制人分红资金对应流向的明细情况，结合控股股东、实际控制人资金流水核查，对大额流水去向，获取支持性资料，复核分红资金流向的准确性；

（3）获取控股股东、实际控制人分红资金购买金融资产投资的理财产品说明书、理财协议的，了解并核实金融资产的产品名称、期限、主要条款约定、收益率水平、底层资产穿透情况、资金去向等相关信息，并通过亲自查看手机银行等方式检查截至本审核问询函持有的金融资产余额情况；

（4）获取控股股东、实际控制人分红资金债权相关支出、拆借资金的情况说明或借款协议等，了解并核实资金借出方、借入方、利息情况、借款/拆借原因等相关信息；

（5）获取控股股东、实际控制人分红资金股权投资的投资协议、股权回购协议等，了解并核实投资方、投资时间、投资原因等相关信息；

（6）获取控股股东、实际控制人关于分红流向的说明和承诺，确认分红资金的用途和流向；

（7）获取员工持股平台宁波昆长、宁波昆宁的股东、公司外部投资者等其他相关方关于分红资金的流向调查问卷及承诺，了解分红资金的用途。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：相关股东收到分红款后的资金流向及用途不存在重大异常，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

（二）针对资金流水核查完整性的核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）公司及子公司的资金流水核查

①了解货币资金流程中与财务报告相关内部控制的设计与执行情况；对货币资金收支的授权审批、银行开户/销户审批、网银操作审批、银行余额调节表编制和复核及库存现金盘点等关键控制点实施运行有效性的测试；

②对货币资金实施分析性程序，分析公司日常库存现金余额的合理性，检查公司银行开户数量与实际经营需求的匹配性，检查银行账户实际用途合理性，了解本期注销账户的原因，根据存款利率、存款余额匡算存款利息收入等；

③监盘库存现金并与现金日记账余额进行核对；

④获取公司已开立银行账户清单，与账面的银行账户清单进行核对，检查公司提供的银行账户清单的完整性；关注银行账户用途，了解报告期内新开立账户和注销账户的原因；

⑤向当地中国人民银行征信中心或网银系统获取公司及其子公司全部企业信用报告，将该信用报告中包含的信息与公司提供的信息进行核对，检查公司是否存在受限货币资金；

⑥亲自前往银行打印报告期内公司银行对账单，将获取的银行对账单全部流水逐笔同银行存款明细账进行双向核对，核对金额、日期、收付款单位、摘要等，检查是否存在未入账情况；

⑦获取公司各报告期末定期存款明细，检查开户证实书原件，检查定期存款是否被质押或限制使用，对其他货币资金进行检查，判断其用途的合理性；

⑧对银行存款余额进行函证，并对函证实施过程保持全程控制，编制函证结

果汇总表，对函证结果进行评价，发函及回函情况汇总如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
银行账户总数	59	54	53
函证银行账户总数	59	54	53
银行存款账面金额	41,203.18	11,360.58	30,576.84
银行对账单或网银截图 显示银行存款总额	41,203.18	11,360.58	30,576.84
函证确认金额	41,203.18	11,360.58	30,576.84
函证确认金额覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%

⑨核查公司及其子公司 2020-2022 年度全部银行账户信息及资金流水。具体情况如下：

序号	名称	账户银行名称	核查账户数量		
			2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	南高峰	中国银行、中国工商银行、招商银行、杭州银行、宁波银行	25	24	25
2	北斗星	中国建设银行、中国工商银行、杭州银行	23	19	17
3	中氟化工	中国银行、中国工商银行、杭州银行	11	11	11
合计			59	54	53

⑩报告期内，资金流水已核查金额占相关账户全部流水总金额的比例为：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查金额	790,482.32	906,929.42	753,125.10
账户总流水额	790,482.32	906,929.42	753,125.10
核查比例	100.00%	100.00%	100.00%

注：账户总流水额取银行账户收支金额合计，下同

（2）公司控股股东、实际控制人及近亲属、董监高及识别出的关键岗位人员和相关关联法人等控制账户的资金流水完整性的核查

①获取公司董事、监事、高管、识别出的关键岗位人员及其他相关人员（独立董事、外部监事除外）报告期内的银行账户流水，针对相关人员所有 5 万元以上的流水进行逐笔核查，核查内容包括交易金额、交易对方和交易内容等，确认

交易对方、交易内容是否存在异常，是否与公司、公司关联方、客户/供应商（及主要客户/供应商的关联人）、股东存在资金往来的情况；针对关注的资金往来，中介机构要求当事人提供相关支撑资料，证明资金用途；

②除获取并核查上述人员报告期内的银行流水外，还陪同上述主要人员前往六大国有银行、主要股份制银行及公司当地主要地方性银行拉取账户清单，核查范围包括工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、中信银行、光大银行、民生银行、兴业银行、浦发银行、平安银行、广发银行、华夏银行、浙江省农村信用合作联社、衢州衢江农商行、衢州柯城农商行等，验证银行流水提供的完整性，并在中介机构陪同下在商业银行营业厅的自动查询机打印详细版个人征信报告；

③公司董事、监事、高管、识别出的关键岗位人员及其他相关人员（独立董事、外部监事除外）出具了提供账户真实性、准确性及完整性的承诺函。未提供银行流水的人员，出具了不存在以个人银行账户为公司实现收支账外结算，操纵公司的财务业绩或占用公司资金的情形，亦不存在替公司承担成本费用、虚增收入、调节利润或通过直接或间接的方法向公司客户、供应商输送经济利益等异常情形的承诺函；

④获取控股股东北高峰及开户清单，获取公司实际控制人及近亲属控制的关联企业报告期内的银行账户流水，针对上述关联法人所有 5 万元以上的流水进行逐笔核查，核查内容包括交易金额、交易对方和交易内容等，确认交易对方、交易内容是否存在异常，是否与公司、公司关联方、客户/供应商（及主要客户/供应商的关联人）、股东存在资金往来的情况；针对关注的资金往来，要求当事人提供相关支撑资料，证明资金用途；

⑤纳入核查范围的公司控股股东、实际控制人及近亲属、董监高及关键岗位人员等控制银行账户的基本情况：

序号	名称	任职情况/关联关系	账户银行名称	核查账户数量
1	程洋溢	实际控制人、董事长	工商银行、建设银行、中国银行、汇丰银行	6
2	程洪波	实际控制人、总经理	工商银行、农业银行、中国银行	13
3	程浩	实际控制人、董事	工商银行、光大银行、建设银行、	22

序号	名称	任职情况/关联关系	账户银行名称	核查账户数量
			农业银行、浦发银行、中国银行、中信银行	
4	杨越彦	程洋滢之配偶	工商银行、华夏银行、交通银行、招商银行、中国银行	12
5	王丽瑛	程洪波之配偶	工商银行、杭州银行、建设银行、招商银行	8
6	吴春艳	程浩之配偶	工商银行、建设银行、农业银行	3
7	蒋中洪	董事、副总经理	工商银行、建设银行、邮政储蓄、中国银行	10
8	王学真	职工代表监事	工商银行、建设银行、柯城农商、招商银行、中国银行	13
9	黄智勇	副总经理	工商银行、建设银行、农业银行、中国银行	10
10	应自卫	副总经理	工商银行、华夏银行、中国银行	12
11	胡成委	副总经理	工商银行、杭州银行、招商银行、中国银行	7
12	王华君	财务总监、董事会秘书	工商银行、农业银行、中国银行	7
13	陈宏松	核心技术人员	工商银行、中国银行	4
14	应志强	核心技术人员	工商银行、建设银行、中国银行	4
15	徐健梅	南高峰审计部员工	工商银行、中国银行	5
16	尹之刚	中氟化工财务部员工	工商银行、农业银行	3
17	周靖	南高峰财务部员工	工商银行、中国银行	2
18	池轶清	北斗星财务部员工	工商银行、交通银行	3
19	汪艺琳	北斗星财务部员工（报告期内离职）	工商银行、农业银行、中国银行	5
20	叶萍	南高峰财务部员工	工商银行、杭州银行、建设银行、农业银行、招商银行、中国银行	7
21	胡东芳	中氟化工财务部员工（报告期内离职）	工商银行、柯城农商行	2
22	朱桂艳	中氟化工财务部员工	工商银行、建设银行	2
23	张小平	南高峰经营部部长	工商银行	1
24	袁忠海	中氟化工经营部部长	工商银行	3
25	应宪	中氟化工经营部副部长	工商银行、农信社、台州银行、邮政储蓄	6

⑥报告期内，资金流水已核查金额占相关账户全部流水总金额的比例为：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查金额	96,287.69	112,314.56	105,357.66
账户总流水额	96,528.26	112,429.45	105,632.90

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查比例	99.75%	99.90%	99.74%

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）公司的资金流水核查完整，不存在异常资金流水；

（2）公司控股股东、实际控制人及近亲属、董监高及识别出的关键岗位人员和相关关联法人等控制账户的资金流水核查完整，不存在异常资金流水。

（三）针对实际控制人现金分红流向的具体核查过程、核查关注事项、取得的核查证据及核查结果

1、核查过程、核查关注事项及核查证据

（1）针对实际控制人分红资金流入核查，检查实际控制人分红资金入账流水记录等，并与分红方股利发放方案核对，关注分红资金入账的完整性；

（2）针对实际控制人分红资金流向核查，检查分红资金入账后大额资金支付的流水记录，结合实际控制人对分红流向的说明，核实分红资金流出的真实性和准确性，关注是否存在流向客户、供应商等异常流水；

（3）获取分红资金流向的支持性资料，包括理财协议、资金拆借协议、股权投资协议和其他关于资金流向的说明，核实分红资金流向的准确性；

（4）获取实际控制人的分红资金流向承诺，核实分红资金具体流向，检查是否存在通过投向关联方、客户、终端客户等并构建体外资金循环形成销售回款、承担成本费用等异常情况；

（5）获取深圳市前海卓元时代投资企业（有限合伙）、惠真投资出具的关于投资方向的说明，获取悟空蓝海源饶 14 号私募证券投资基金报告期各期末信息披露年度报表及估值表，结合查询工商信息、上市公司信息披露等方式，核查上述单位获得的分红资金是否投向南高峰客户、供应商等异常情形。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：实际控制人现金分红流向不存在通过投向关联方、客户、终端客户等并构建体外资金循环形成销售回款、承担成本费用等异常情况。

8.关于副产品和废料处置

根据申报材料，（1）除主营业务产品外，公司产出的副产品包含硫酸钙和氯化氢，硫酸钙系氟石膏的主要构成部分；（2）研发费用中直接投入金额较高。

请发行人说明：（1）硫酸钙产量与主营业务产品的产量是否匹配、与氟石膏的销量是否匹配；（2）氯化氢的处置方式；（3）研发费用中直接材料的明细及投入的具体项目情况，研发废料的处置情况；（4）相关生产、研发产出废料数量与环保投入和相关成本费用是否匹配。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据和过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、硫酸钙产量与主营业务产品的产量是否匹配、与氟石膏的销量是否匹配

（一）氟石膏产量与无水氟化氢产量匹配情况

报告期内，氟石膏产量与无水氟化氢产量具体匹配情况如下：

单位：吨、吨/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
氟石膏产量（A）	217,937.27	226,229.44	209,101.76
无水氟化氢产量（B）	59,858.13	61,574.00	56,302.22
比值（C=A/B）	3.64	3.67	3.71

由上表可知，报告期内，公司每生产 1 吨无水氟化氢产品产生的副产品氟石膏的产量分别为 3.71 吨、3.67 吨、3.64 吨，整体较为匹配，存在小幅波动主要系各期生产领用的原材料萤石粉中碳酸钙含量存在一定差异所致。

（二）氟石膏产量与销量匹配情况

报告期内，氟石膏产量与销量具体匹配情况如下：

单位：吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产量（A）	217,937.27	226,229.44	209,101.76
销量（B）	217,937.27	226,229.44	209,087.20
产销率（C=B/A）	100.00%	100.00%	99.99%

注：2020 年度产销率略小于 1，系运输过程中存在少量损耗。

由上表可知，报告期各期，公司氟石膏各期产销率均接近饱和，主要原因是：一方面，氟石膏含有微量硫酸和氟化钙，具有一定腐蚀性，需封闭堆放，公司仓储容量有限；另一方面，堆积较多氟石膏可能会对员工健康和生态环境产生不利影响，因此，公司定期对氟石膏进行销售清理，导致各期氟石膏产销率保持在较高水平。

二、氯化氢的处置方式

公司六氟磷酸锂产品生产中主要使用工业水对氯化氢气体进行喷淋吸收形成副产品盐酸，盐酸平时存放于专门的盐酸储罐，当储存到一定数量时，公司经营部会联系具备盐酸处置资质的回收商进行处置，确定回收商并协商好价格后，公司通知具备盐酸运输资质的物流商派车来厂区装运，盐酸重量以回收商到货后称量的结果为准。经营部在出库单上签字确认，到货后回收商进行过磅验收并签字确认，经营部将相关单据交给财务部，财务部据此确认收入、开具发票、收取款项。

三、研发费用中直接材料的明细及投入的具体项目情况，研发废料的处置情况

（一）研发费用中直接材料的明细及投入的具体项目情况

1、研发费用中直接材料的明细

报告期内，公司研发费用中直接材料的明细情况如下：

单位：万元

直接材料	2022 年度	2021 年度	2020 年度
------	---------	---------	---------

直接材料	2022 年度	2021 年度	2020 年度
萤石粉	1,144.92	1,187.50	1,192.72
硫酸	359.63	359.56	112.96
无水氟化氢	293.19	230.58	118.15
氨气	34.94	24.50	12.21
氟化锂	495.49	223.32	116.84
五氯化磷	163.42	191.71	51.82
其他	301.99	244.45	209.01
合计	2,793.58	2,461.62	1,813.71

注 1：上述直接材料明细与研发费用-直接投入金额存在差异，原因系公司研发过程中产生的试制品对外实现销售，根据企业会计准则相关规定，确认营业收入并将相应研发投入结转营业成本所致；

注 2：其他包括研发过程中耗用的电力、煤炭、天然气等能源以及少量五金材料。

报告期内公司研发材料投入逐年增加，主要原因为：一方面，公司所处的锂电池材料相关行业处于快速发展阶段，产品研发方向伴随终端行业市场需求不断变化，自 2021 年以来，公司为保障产品品质具有竞争力，加大了对六氟磷酸锂产品相关的研发投入；另一方面，公司坚持认为技术水平是公司核心竞争力与市场地位的重要依托，为实现战略目标，公司注重对现有产品技术和工艺的改造和提升。

2、报告期内公司直接材料投入的具体项目情况

（1）2022 年度

单位：万元

序号	研发项目	直接材料投入金额
1	六氟磷酸锂脱酸技术研发	248.19
2	厂区循环水池综合改造利用研究	239.26
3	六氟磷酸锂晶析得率提升技术研发	209.07
4	氟化氢生产远程控制技术研发	206.55
5	氟化氢铵中铬离子降低技术研发	204.26
6	氟化氢脱砷技术研发	194.55
7	污水处理碱液 PH 值自动控制调节研究	191.31
8	渣气吸收液与设备清洗污水综合利用研究	181.91
9	反映炉改善反应条件提高转化率的研究	175.66

序号	研发项目	直接材料投入金额
10	六氟磷酸锂供给液过滤技术研发	160.62
11	石膏尾渣冷却技术研发	146.27
12	粗冷出口温度控制与节约用电的研究	141.20
13	氟化氢生产硫酸吸收技术研发	140.15
14	制冷节能技术研发	123.74
15	反应液加热技术研发	118.39
16	五氯化磷加料排气技术研发	112.43
合计		2,793.58

(2) 2021 年度

单位：万元

序号	研发项目	直接材料投入金额
1	氟化氢生产转炉内螺旋结构研究	261.51
2	萤石粉烘干自动加热控制技术研发	202.32
3	萤石粉烘干烟气吸收技术研究	199.26
4	氟化氢精馏系统自动控制技术研发	195.23
5	氟化氢生产燃烧炉耐火技术研发	191.18
6	氟化氢转炉加热节能技术研发	187.08
7	降低氢氟酸生产废水排放工艺研究	184.37
8	氟化氢反应炉防腐技术应用研究	181.10
9	六氟磷酸锂脱酸机电加热技术的研发	176.78
10	晶析槽搅拌轴密封技术的研发	154.84
11	抑制剂收集技术的研发	143.86
12	氟化氢生产工艺尾气减排技术研究	141.79
13	氟化氢铵反应器冷却技术研发	125.65
14	五氯化磷加料破碎技术的研发	107.80
15	氟化氢铵反应器冷却技术研发	8.83
合计		2,461.62

(3) 2020 年度

单位：万元

序号	研发项目	直接材料投入金额
1	氟石膏无害化处理技术的研究	218.30
2	转炉烟气高效换热技术的研究	211.58

序号	研发项目	直接材料投入金额
3	氟化氢转炉前密封技术研发	164.69
4	氟化氢生产除尘技术的研究	152.35
5	氟化氢生产炉头密封装置的研制	147.02
6	萤石粉失重秤防冲粉技术研发	141.37
7	萤石粉失重秤均匀下粉技术的研究	128.78
8	转炉烟气余热利用技术优化研发	110.53
9	氟化氢生产洗涤塔喷淋技术研发	108.75
10	六氟磷酸锂生产氟化氢回收工艺的研发	89.65
11	氟化氢生产渣气处理技术优化研发	86.00
12	氟化氢铵生产尾气处理技术研发	78.88
13	五氯化磷加料工艺的研发	71.86
14	六氟磷酸锂结晶物料防堵塞技术的研发	68.97
15	六氟磷酸锂分解抑制剂控制技术的研发	34.97
合计		1,813.71

(二) 研发废料的处置情况

1、研发废料处置过程

公司研发活动中会形成煤焦油、废氨水、废滤渣等废料，与生产废料具有同质性。因此，公司从降低管理成本考虑，在日常经营中没有对研发和生产过程中形成的废料分类管理。公司制定了《废料管理制度》的相关内控制度，对废料的收集、日常监管和销售进行统一管控，具体如下：

(1) 公司实行废料登记制度，经营部每月统计工业固体废物的产生及处理处置情况；

(2) 公司各部门、车间设立专门的废料收集装置，指定专人收集，废料收集后统一堆放至废料存放区域，对于灭火方法不同、性质互相抵触或易产生危险反应的危险废物，分开储存；

(3) 公司仓管员对废料进行统一监管，定期会同车间管理人员、废料收购商对废料进行统一过磅称重，无误后，废料移交具备处置资质的废料收购商，进行出库销售或处置；

(4) 废料处置必须在落实防污染措施后方可持出入证运出厂，公司门卫有权阻止无出厂证和防污染措施不落实的废料运输车辆出厂；

(5) 交由废料收购商进行综合利用或处理处置的废料需将类别、去向及有关的处理处置措施报公司安环部审批，变更接纳单位或处置场所的，需重新办理以上手续；

(6) 财务部根据过磅单、销售合同等进行销售开票，并及时收取废料销售款。

2、研发废料处置收入情况

报告期内，公司主要产品生产及研发废料集中进行处理或排放，除煤焦油具有一定经济价值，可销售用于进一步加工化工产品以外，其余废料均不产生收入，具体情况如下：

项目	主要废料	处理方式	是否产生收入
固体废料	煤焦油	按环保要求规定的环保处理单位回收集中处理	是
	废氨水	按环保要求规定的环保处理单位回收集中处理	否
	废滤渣	按环保要求规定的环保处理单位回收集中处理	否
	危化品包装物	按环保要求规定的环保处理单位回收集中处理	否
液体废料	喷淋、吸收水	形成盐酸、有水氢氟酸等副产品	否
	冷却水	经过催化、过滤后循环回用	否
	含氟废水	经过催化、过滤后循环回用，少量达标后排放	否
气体废料	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	通过尾气处理装置达标排放	否

由上表可知，公司生产及研发产生的废料中仅煤焦油可用于对外出售，报告期内，煤焦油处置收入具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量（吨）	642.33	675.62	1,001.12
销售单价（元/吨）	1,418.35	873.95	659.19
销售金额（万元）	91.10	59.05	65.99

从整体来看，报告期内公司废料销售金额较小，对整体经营业绩影响很小。

从销售数量来看，2021-2022 年煤焦油销量下降较多，主要系母公司南高峰 2020 年 11 月完成煤改气后，不再使用煤炭作为燃料，导致产出的煤焦油减少所致；从销售单价来看，报告期内煤焦油销售价格呈现持续上升的趋势，其中，2020 年度、2021 年度销售单价较低，主要系受公共卫生事件影响导致下游行业需求低迷，使得煤焦油价格回落；自 2022 年以来，随着下游市场需求逐步恢复，煤焦油价格逐步反弹。

四、相关生产、研发产出废料数量与环保投入和相关成本费用是否匹配

公司废料煤焦油产量主要与煤炭耗用量有关，且可用于销售，不存在大额处置费用，与环保投入不存在明显关系，具体匹配情况如下：

单位：吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
煤焦油产量（A）	642.33	675.62	1,001.12
煤炭耗用量（B）	10,858.29	11,380.44	18,795.76
比值（A/B）	0.06	0.06	0.05

由上表可知，报告期内煤焦油产量占煤炭耗用量比值较为稳定，具有匹配性。除煤焦油外，公司其他废料产量与环保投入的匹配关系存在一定波动，主要与公司加强废料处理材料的投入以及新增环保装置有关，具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
废料产量合计（吨）	89.38	92.03	82.91
其中：废气（吨）	79.70	86.56	78.22
固废（吨）	6.69	3.18	2.50
废水（吨）	2.99	2.29	2.19
环保投入（万元）	805.39	534.57	404.06
其中：废料处置费用（万元）	257.16	227.28	91.12
单位废料环保投入（万元/吨）	9.01	5.81	4.87
其中：单位废料处置费用（万元/吨）	2.88	2.47	1.10

注：公司液体废料中喷淋、吸收水随同形成的盐酸、有水氢氟酸等副产品对外销售，冷却水、含氟废水经过催化、过滤后循环回用，上表仅统计废水对外排放量。

由上表可知，2021-2022 年度，单位废料环保投入、单位废料处置费用均呈现不同程度的增幅。其中，2021 年度，单位废料环保投入、单位废料处置费用

有所增加，主要原因系随着本期公司主要产品产能进一步增长，以及公司对于环保治理要求不断提高，公司加大废料处理投入，使得废水、废气产量维持在相对稳定的水平，导致单位废料环保投入、单位废料处置费用有所增加；2022 年度，单位废料环保投入增加较多，主要系新购置公司污水处理池等环保装置所致。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、了解与研发费用以及副产品和废料相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行；

2、查阅发行人报告期内环保投资和费用成本支出明细，分析环保投入、环保相关成本费用是否与发行人生产经营以及研发活动所产生的废料相匹配；

3、取得发行人日常排污检测和第三方检测机构的检测报告，了解发行人污染物排放情况；

4、取得发行人主要污染物处理设施资料，实地走访查看，了解设施处理能力、运行情况；

5、了解发行人危险废物的处理、存放、转移及运输情况，取得危废运输单位资质证书。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人生产经营产生的硫酸钙产量与主营业务产品的产量、氟石膏的销量整体较为匹配；

2、发行人氯化氢的储存、处置方式合法合规，相关内部控制完善、执行有效；

3、发行人报告期内研发材料投入逐年增加具有合理性，研发废料处置的内部控制完善；

4、发行人生产、研发产出废料数量与环保投入和相关成本费用的匹配关系

存在一定波动，主要与公司加强废料处理材料的投入以及新增环保装置有关，具有合理性。

9.关于其他

9.1 根据申报材料，报告期内无水氟化氢自用量高于六氟磷酸锂、氟化氢铵生产过程中无水氟化氢的耗用量。

请发行人说明上述差异的原因。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、无水氟化氢自用情况

报告期内，公司无水氟化氢自用量高于六氟磷酸锂、氟化氢铵生产过程中无水氟化氢的耗用量的原因系无水氟化氢除制备六氟磷酸锂、氟化氢铵外，还用于生产有水氢氟酸，具体自用情况如下：

单位：吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
六氟磷酸锂	1,420.17	1,503.79	786.49
氟化氢铵	4,016.94	4,694.61	3,443.26
有水氢氟酸	1,746.56	2,764.55	3,200.20
小计（A）	7,183.67	8,962.95	7,429.95
无水氟化氢自用量（B）	7,183.67	8,962.95	7,429.95
差异（C=A-B）	-	-	-

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、取得发行人无水氟化氢领用明细表，分析无水氟化氢自用量高于六氟磷酸锂、氟化氢铵生产过程中无水氟化氢的耗用量的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人无水氟化氢自用量高于六氟磷酸锂、氟化氢铵生产过程中无水氟化氢的耗用量的原因系无水氟化氢除制备六氟磷酸锂、氟化氢铵外，还用于生产有水氢氟酸。

9.2 根据申报材料，2021 年 11 月，胜福投资分别向杭州至妍、吴红心转让 125 万股、575 万股发行人股份，其中吴红心为胜福投资唯一有限合伙人，系基于税务筹划考虑进行股权转让。

请发行人说明：胜福投资未将全部股份转让给吴红心的合理性，杭州至妍是否存在委托持股等情形。

请保荐机构和发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、胜福投资未将全部股份转让给吴红心的合理性

胜福投资及吴红心历次对南高峰进行增资或股权转让的基本情况如下：

单位：元/股、万股

交易时间	认购方/转让方	受让方	价格	交易数量	定价依据	转让/增资原因
2017.6 增资	胜福投资	/	9.00	700.00	对发行人长远前景作出评估，结合发行人 2017 上半年经营业绩大幅增长情况等因素并经各方协商确定	对南高峰公司的认可及未来上市预期
2021.11 股权转让	胜福投资	杭州至妍	16.00	125.00	转让意向确定于 2021 年 10 月，双方按照当时预计 2021 年公司净利润 2.1 亿元和市盈率 9 倍作为定价依据	基于南高峰上市概率、周期、溢价等因素，转让降低持有成本
		吴红心		575.00	参照杭州至妍受让价格定价	吴红心为胜福投资唯一有限合伙人，基于税务筹划考虑进行股权转让

自 2019 年 11 月李国辉等 4 人退出胜福投资并将其合计所持 49.22% 合伙份额转让给吴红心至 2021 年 11 月胜福投资将其所持 575 万股南高峰股份转让给吴红心前，吴红心作为胜福投资唯一有限合伙人持有胜福投资 98.44% 的合伙份额，并通过胜福投资间接持有南高峰 5.80% 股份。

根据《财政部、国家税务总局关于个人独资企业和合伙企业投资者征收个人

所得税的规定》（财税〔2000〕91号）第四条：“个人独资企业和合伙企业（以下简称企业）每一纳税年度的收入总额减除成本、费用以及损失后的余额，作为投资者个人的生产经营所得，比照个人所得税法的“个体工商户的生产经营所得”应税项目，适用5%~35%的五级超额累进税率，计算征收个人所得税。”此外，根据《财政部、国家税务总局、证监会关于个人转让上市公司限售股所得征收个人所得税有关问题的通知》（财税〔2009〕167号）第一条：“自2010年1月1日起，对个人转让限售股取得的所得，按照“财产转让所得”，适用20%的比例税率征收个人所得税。”因此，基于税务筹划考虑，吴红心将其通过胜福投资间接持有的南高峰股份转换为直接持有，具有合理性。

胜福投资未将全部股份转让给吴红心，系吴红心出于对南高峰上市概率、时间周期、本次及未来股权转让溢价的综合考虑，通过将部分股份转让给杭州至妍来降低持有成本。

二、杭州至妍是否存在委托持股等情形

杭州至妍共同实际控制人之一陈越强与吴红心系朋友关系，陈越强本人有投资需求并从吴红心处了解到南高峰的上市计划，看好南高峰及化工行业的发展希望投资入股南高峰，于是陈越强与胜福投资、吴红心及南高峰协商以16元/股的价格受让胜福投资持有的南高峰125万股股份。本次股权转让定价具有合理性，转让价款均已支付完毕，股权关系清晰，不存在委托持股、利益输送或其他利益安排等情形。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、对胜福投资、杭州至妍及吴红心进行访谈，了解股权转让的情况；
- 2、查阅胜福投资、杭州至妍及吴红心增资、股权转让相关协议、支付凭证等；
- 3、查阅《财政部、国家税务总局关于个人独资企业和合伙企业投资者征收个人所得税的规定》（财税〔2000〕91号）、《财政部、国家税务总局、证监会关于个人转让上市公司限售股所得征收个人所得税有关问题的通知》（财税〔2009〕

167号)相关规定。

(二) 核查意见

经核查,保荐机构及发行人律师认为:

1、胜福投资未将全部股份转让给吴红心的主要原因系吴红心出于对南高峰上市概率、时间周期、本次及未来股权转让溢价的综合考虑,通过本次股权转让降低持有成本;

2、杭州至妍受让胜福投资所持部分南高峰股份转让定价具有合理性,转让价款均已支付完毕,股权关系清晰,不存在委托持股、利益输送或其他利益安排等情形。

9.3 请保荐机构自查本次发行上市文件内容与相关上市公司公开披露内容是否一致。

【回复】

一、相关上市公司或拟上市公司公开披露情况

相关上市公司或拟上市公司公开披露内容与本次发行上市文件内容对比情况列示如下:

(一) 财务数据相关披露内容

序号	相关公司名称	相关上市公司披露内容	本次发行上市文件内容	是否一致
1	巍华新材	招股说明书“第十五节、二、(二) 采购合同”中披露其截至招股说明书签署日正在履行的1,000万元以上的采购合同包括其与南高峰签订的采购合同,合同期限2021年12月30日至2022年12月30日,合同标的为氢氟酸,合同金额暂定3,000吨,价格随行就市	招股说明书“第十节、一、(一) 销售合同”部分披露,截至2022年年末,公司报告期内履行完毕、正在履行或将要履行的重要销售合同包括与巍华新材签订的框架协议,签署日期为2021年12月30日,合同标的无水氟化氢,合同状态为正在履行	一致
2	斯戴拉	2020财年(2020年4月1日至2021年3月31日)年度报告披露截至2019年3月31日、2020年3月31日,斯戴拉对北斗星之贷款负有担保义务的贷款金额分别为1,300万元、	招股说明书“第八节、七、(二)、1、重大关联交易的判断标准、报告期内关联交易情况”中披露,报告期内斯戴拉于2020年度向北斗星提供担保,并在招股说明书“第	一致

序号	相关公司名称	相关上市公司披露内容	本次发行上市文件内容	是否一致
		1,500 万元	八节、七、（二）、3、（3）斯戴拉、南高峰向北斗星提供担保"中披露担保协议的主要内容，北斗星已在协议期限内还款，担保协议已自动失效	
3	永和股份	招股说明书、2021 年年度报告、可转换债券募集说明书中关联交易部分披露，永和股份 2020 至 2021 年度分别向南高峰采购氢氟酸 579.89 万元、1,092.37 万元，相应平均采购价格 6,848.55 元/吨、8,124.71 元/吨 招股说明书、2021 年年度报告、可转换债券募集说明书中披露，2020 至 2021 年年末，永和股份对南高峰应付账款余额分别为 220.42 万元、0.00 万元；应付票据余额分别为 0.00 万元、201.00 万元	依据《上海证券交易所股票上市规则（2022 年 1 月修订）》《上海证券交易所股票上市规则》（2023 年 2 月修订），公司独立董事兼任独立董事的企业不认定为关联方。因此本次发行上市文件关联交易部分未披露对永和股份的关联销售和往来账项情况	存在差异，差异原因见本回复之“9.3、一、（一）1、永和股份披露内容差异原因说明”
4	中船集团	其子公司中船（邯郸）派瑞特种气体股份有限公司的招股说明书“第五节、四、（二）报告期内公司前五大供应商”披露，2020、2021 年度，其对南高峰采购氟化氢铵不含税金额分别为 3,608.23 万元、6,021.77 万元	招股说明书“第五节、三、（二）1、前五名客户销售情况”中披露，2020、2021 年度公司分别向其销售氟化氢铵 3,567.61 万元、5,854.51 万元	存在差异，差异原因见本回复之“9.3、一、（一）2、中船集团披露内容差异原因说明”
5	中巨芯科技股份有限公司	其在发行人及保荐机构关于发行注册环节反馈意见落实函的回复中披露，2020-2022 年度，其对南高峰采购无水氟化氢的金额分别为 0 万元、0 万元、1,234.44 万元，采购单价分别为 0 元/吨、0 元/吨、9,293.39 元/吨	招股说明书“第五节、三、（二）2、不同类型新增客户的销售规模占比、销售毛利占比情况”中披露，2022 年度公司向其子公司浙江凯圣氟化学有限公司销售无水氟化氢 1,218.47 万元	存在差异，差异原因见本回复之“9.3、一、（一）3、中巨芯科技股份有限公司披露内容差异原因说明”

1、永和股份披露内容差异原因说明

（1）关联交易

根据永和股份招股说明书及年度报告，2020-2021 年度，其独立董事张增英亦担任南高峰独立董事，其披露南高峰为其关联方。

依据《上海证券交易所股票上市规则（2022 年 1 月修订）》《上海证券交易所股票上市规则（2023 年 2 月修订）》，公司独立董事兼任独立董事的企业不认

定为关联方。因此，本次发行上市文件中，发行人未将永和股份认定为报告期内的关联方，与其交易未认定为关联交易，具有合理性。

（2）交易金额

报告期内，公司与永和股份披露的交易金额及其差异情况如下：

年度	项目	永和股份	南高峰	差异	差异原因
2020 年度	收入/采购额（万元）	579.89	579.89	-	无差异
	单价（元/吨）	6,848.55	6,852.60	4.05	单价差异主要由双方数量差异 0.48 吨造成，永和股份在签收后会重新过磅办理入库，该数量差异系合理测量误差
2021 年度	收入/采购额（万元）	1,092.37	1,092.37	-	无差异
	单价（元/吨）	8,124.71	8,132.09	7.38	单价差异主要由双方数量差异 1.22 吨造成，永和股份在签收后会重新过磅办理入库，该数量差异系合理测量误差
2022 年度	收入/采购额（万元）	未披露	/	/	/
	单价（元/吨）	未披露	/	/	/

（3）往来余额

报告期内，公司与永和股份披露的往来余额及其差异情况如下：

单位：万元

年度	项目	永和股份	南高峰	差异	差异原因
2020 年度	应收账款	-	222.63	2.21	部分交易尚未开具票增值税发票，导致采购、销售金额暂估存在差异
	应付账款	220.42	-		
	应收票据	-	-	-	无差异
	应付票据	-	-		
2021 年度	应收账款	-	-	--	无差异
	应付账款	-	-		
	应收票据	-	201.00		无差异
	应付票据	201.00	-		
2022 年度	应收账款	未披露	/	/	/
	应付账款	未披露	/		

年度	项目	永和股份	南高峰	差异	差异原因
	应收票据	未披露	/	/	/
	应付票据	未披露	/		

综上所述，公司与永和股份披露的财务数据不存在重大差异，主要系合理测量误差及增值税税额差异。

2、中船集团披露内容差异原因说明

报告期内，公司与中船集团销售与采购金额的差异原因如下：

单位：万元

年份	中船集团(采购金额)	南高峰(销售金额)	差异金额	差异原因
2020 年度	3,608.23	3,567.61	-40.62	采购暂估及入账时间差异等
2021 年度	6,021.77	5,854.51	-167.26	采购暂估及入账时间差异等
2022 年度	未披露	/	/	/

公司与中船集团的采购与销售金额存在差异，主要原因系采购暂估、入账时间差异等，差异金额较小。

3、中巨芯科技股份有限公司披露内容差异原因说明

报告期内，公司与中巨芯科技股份有限公司销售与采购金额的差异原因如下：

单位：万元

年份	中巨芯科技股份有限公司(采购金额)	南高峰(销售金额)	差异金额	差异原因
2020 年度	-	-	-	/
2021 年度	-	-	-	/
2022 年度	1,234.44	1,218.47	-15.97	采购暂估差异

公司与中巨芯科技股份有限公司的采购与销售金额存在差异，主要原因系采购暂估差异，差异金额较小。

(二) 任职相关披露内容

序号	相关公司名称	相关上市公司披露内容	本次发行上市文件内容	是否一致
----	--------	------------	------------	------

序号	相关公司名称	相关上市公司披露内容	本次发行上市文件内容	是否一致
1	润达医疗	2021 年年度报告披露，公司独立董事周夏飞于 2019 年 12 月至 2021 年 12 月任南高峰独立董事	招股说明书“第四节、十二、（七）4、董事、监事、高级管理人员变动原因及影响”中披露，周夏飞于 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 11 月 30 日任南高峰董事。周夏飞非公司现任独立董事，因此本次发行上市文件未披露周夏飞其他任职、兼职情况	不一致，部分相关上市公司或拟上市公司披露的周夏飞任职南高峰独立董事的起止时间存在误差
2	奥普家居	2021 年年度报告披露，公司独立董事周夏飞于 2016 年 12 月 1 日至 2021 年 11 月 30 日任南高峰独立董事		
3	百合花	2019 至 2021 年年度报告披露，公司独立董事周夏飞任南高峰独立董事		
4	得邦照明	2022 年年度报告，公司独立董事周夏飞于 2016 年 12 月至 2021 年 11 月任南高峰独立董事		
5	轻纺城	2021 年年度报告披露，公司独立董事程惠芳于 2017 年 1 月起任南高峰独立董事	招股说明书“第四节、十二、（七）4、董事、监事、高级管理人员变动原因及影响”中披露，程惠芳于 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 11 月 30 日任南高峰独立董事。程惠芳非公司现任独立董事，因此本次发行上市文件未披露程惠芳其他任职、兼职情况	不一致，部分相关上市公司或拟上市公司披露的程惠芳任职南高峰独立董事的起止时间存在误差
6	海康威视	2021 年年度报告披露，公司独立董事程惠芳于 2017 年 3 月至 2021 年 12 月任南高峰独立董事		
7	富佳股份	招股说明书披露，截止招股说明书签署日 2021 年 11 月 10 日，公司独立董事程惠芳兼任南高峰独立董事		
8	浙商银行	2020 年年度报告披露，公司独立董事程惠芳于 2017 年 1 月起任南高峰独立董事。2021 年年度报告未披露程惠芳在南高峰任职情况		
9	信凯科技	招股说明书披露，施放先生 2021 年 10 月起任公司独董，截止招股说明书签署日 2023 年 3 月 21 日，其兼任欣乐加生物科技温州有限公司董事及杭州蓝然技术股份有限公司、浙江乐清农村商业银行股份有限公司、衢州南高峰化工股份有限公司独立董事	招股说明书披露，2021 年 11 月起施放先生任公司独立董事。截止招股说明书签署日，施放先生兼任浙江工业大学返聘教授、浙江广厦建设职业技术大学特聘教授及杭州蓝然技术股份有限公司、浙江乐清农村商业银行股份有限公司、浙江信凯科技集团股份有限公司独立董事，以及欣乐加生物科技温州有限公司董事	一致
10	杭州蓝然	招股说明书披露，施放先生 2017 年 8 月起任公司独立董事，截止招股说明书签署日 2022 年 10 月 14 日，施放先生兼任欣乐加生物科技温州有限公司董事及浙江乐清农村商业银行股份有限公司、浙江信凯科技集团股份有限公司、衢州南高峰化工股份有限公司独立董事		
11	永和股份	招股说明书、可转换债券募集说明书披露，张增英于 2016 年 12 月起任南高峰独立董事。2022 年年度、2022 年独董述职报告披露张增英自 2023 年 1 月起不再担任南高峰独立董事。	招股说明书“第四节、十二、（七）4、董事、监事、高级管理人员变动原因及影响”中披露，报告期内张增英于 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 1 月 19	一致

序号	相关公司名称	相关上市公司披露内容	本次发行上市文件内容	是否一致
			至任南高峰独立董事	

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查询相关上市公司及拟上市公司公开披露文件内容，与公司本次发行上市文件进行比对；

2、查阅巍华新材与南高峰签订的相关无水氟化氢采购合同；

3、获取南高峰对永和股份、中船集团、中巨芯科技股份有限公司的收入明细表，与永和股份、中船集团、中巨芯科技股份有限公司披露数据进行核对；

4、对于永和股份、中船集团、中巨芯科技股份有限公司财务数据存在的差异情况，查阅相关凭证及原始单据、对客户进行函证、取得客户关于差异原因的说明、客户财务账面记录等，核查相关收入确认是否真实准确、是否存在跨期的情形；

5、查阅斯戴拉与北斗星、南高峰签订的担保协议及北斗星相关银行借款合同；

6、查阅公司独立董事的访谈问卷，确认其于南高峰任职的起止时间及其他任职、兼职情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人本次发行上市文件内容与相关上市公司或拟上市公司披露内容存在不一致的情形，但不存在重大差异；对于所披露内容不一致的，发行人已进行差异分析或核对修改，发行人本次发行上市文件相关信息披露真实、准确、完整。

9.4 请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑发表明确核查意见。

【回复】

一、有关媒体报道的主要内容

保荐机构持续关注与发行人本次公开发行相关的重大媒体质疑情况，并通过网络检索等方式进行了自查。自 2022 年 6 月 22 日发行人于证监会公开披露招股说明书等申请文件至本回复出具日，与发行人本次公开发行相关的主要媒体质疑情况列示如下：

序号	媒体名称	刊登日期	报道文章名称	主要关注事项
1	中国电池研究院	2022/9/8	2022 年全球六氟磷酸锂出货量将达 13 万吨名义规划产能已严重过剩	六氟磷酸锂产能过剩风险
2	北京商报	2022/11/3	南高峰 IPO 背后第一大客户竟是关联方	1、大客户星青国际系关联方 2、产品价格、业绩波动较大
3	界面新闻	2022/11/23	南高峰：拟冲刺上交所 IPO 上市，预计募资 14.17 亿元，无水氟化氢、六氟磷酸锂等主要产品毛利率较大波动	报告期内公司产品毛利率波动较大
4	壹财信	2022/12/30	南高峰募投项目达产后少数股东获利，子公司产能超合并数据	1、2022 年 1 月 5 日南高峰安全生产事故及相关行政处罚情况 2、客户受行政处罚 3、南高峰、北斗星与斯戴拉关联交易情况，对斯戴拉是否存在依赖性 4、北斗星募投项目达产后斯戴拉获益情况 5、招股说明书所披露北斗星六氟磷酸锂产能与环评文件不一致 6、招股说明书披露的募投项目设备数量与项目环评文件中的设备数量不一致
5	SMM 电解液	2023/1/10	新增年产 5000 吨六氟！一企业拟冲刺上交所 IPO 上市	1、报告期内公司产品毛利波动较大 2、与星青国际、斯戴拉关联交易情况
6	界面新闻	2023/4/3	多家锂电公司 IPO 被中止，原因为何？	IPO 中止原因

保荐机构对上述 6 篇媒体报道中的关注点进行分类，具体情况如下：

序号	媒体关注点	对应媒体
1	六氟磷酸锂产能过剩风险	中国电池研究院
2	产品价格及业绩波动较大	北京商报
3	产品毛利率波动	界面新闻、SMM 电解液
4	与星青国际、斯戴拉的关联交易	壹财信、SMM 电解液
5	大客户星青国际系关联方	北京商报
6	对斯戴拉是否存在依赖性	壹财信
7	募投项目斯戴拉获益情况	壹财信
8	安全生产事故及相关行政处罚情况	壹财信
9	客户受行政处罚	壹财信
10	招股说明书与环评文件中北斗星六氟磷酸锂产能不一致	壹财信
11	招股说明书与环评文件中募投项目设备数量不一致	壹财信
12	IPO 中止	界面新闻

二、保荐机构对媒体报道内容的核查情况

（一）六氟磷酸锂产能过剩风险

发行人已在本审核问询函回复“5、5.2、三、（二）六氟磷酸锂的市场供需情况，是否存在产能逐步向头部企业集中的趋势以及产能过剩的风险”中结合电解液、六氟磷酸锂新增投产计划对于国内六氟磷酸锂行业是否存在产能过剩风险进行充分的分析与披露，并已在招股说明书第三节“一、（四）行业向头部企业集中以及产能过剩风险”中对于六氟磷酸锂供需格局变动给发行人业绩及盈利能力带来的不利影响进行风险提示。

（二）产品价格及业绩波动较大

发行人已在招股说明书第六节“八、（一）2、主营业务收入分析”中分产品披露产品价格波动情况及收入波动原因，并在首次反馈意见回复“问题（八）、盈利能力”中充分披露和分析发行人业绩波动的原因，发行人持续盈利能力不存在重大不确定性风险。

（三）产品毛利率波动

发行人已在招股说明书第六节“八、（三）4、主营业务毛利率分析”中分析报告期内各产品毛利率波动的原因。

（四）与星青国际、斯戴拉的关联交易

发行人已在招股说明书第八节“七、（二）关联交易”中披露公司与星青国际、斯戴拉的关联交易情况，并对关联交易的合理性、定价模式及关联交易价格的公允性进行充分的分析与披露。

（五）大客户星青国际系关联方

发行人与星青国际之关联交易情况及历史合作情况、定价模式、关联交易公允性等已在招股说明书第八节“七、（二）2、重大经常性关联交易”中披露。发行人与星青国际自2010年起进行业务合作，双方已建立长期稳定的合作关系，发行人在客户稳定性及业务持续性方面不存在重大风险。双方定价模式为市场化定价模式，关联交易价格公允，不存在利益输送情形。

（六）对斯戴拉是否存在依赖性

发行人已在招股说明书第八节“七、（二）2、（2）⑤是否存在对星青国际、斯戴拉等关联方的依赖”中分析论证公司对斯戴拉不存在依赖。

（七）募投项目斯戴拉获益情况

发行人已在审核问询函回复“1.2、七、发行人拟向北斗星投入募集资金的方式，斯戴拉是否提供同比例资金投入，如是，请说明相关主要条款，及是否存在损害发行人利益的情形”中披露关于本次募投项目斯戴拉资金投入情况。斯戴拉对本次募投项目之获益系以其同比例资金投入为基础，斯戴拉之获益不存在损害发行人利益的情形。

（八）安全生产事故及相关行政处罚情况

发行人已在招股说明书第五节“七、（一）5、公司安全生产合法合规情况”中披露报告期内发行人行政处罚及相关整改情况。报告期内，发行人及其子公司不存在重大违法违规行为，报告期的行政处罚对发行人本次发行上市不构成实质

性障碍。

（九）客户受行政处罚

2020 年 9 月 15 日，发行人客户香河昆仑新能源材料股份有限公司因未按规定贮存化学室产生的危险废物，受到廊坊市生态环境局香河分局行政处罚，被处以 3 万元罚款并责令整改。2021 年 12 月 10 日，发行人客户洛阳大生新能源开发有限公司因提供不真实统计资料，被河南省统计局处以 5 万元罚款并责令整改。发行人具备优质的客户资源，与天赐材料、中船集团、中蓝新能源、斯戴拉、侨力化工等国内外知名企业建立长期稳定的合作关系，发行人客户香河昆仑和洛阳大生上述行政处罚未对发行人的生产经营活动造成不利影响。

（十）招股说明书所披露北斗星六氟磷酸锂产能与募投项目环评文件不一致

发行人募投项目环境影响报告书未披露北斗星产能情况，在“3.1 南高峰公司概况部分”介绍了北斗星现有年产 2,600 吨六氟磷酸锂项目，原表述为“公司已有生产规模为无水氟化氢 3 万吨，高纯氟化氢铵 1.2 万吨，公司与日本斯戴拉化学株式会社的合资公司-衢州北斗星化学新材料有限公司年产 2,600 吨六氟磷酸锂项目”，与公司 2022 年 11 月稿招股说明书中披露的北斗星已有六氟磷酸锂产能 1,300 吨不冲突。

（十一）招股说明书所披露的募投项目设备数量与环评文件不一致

公司募投项目备案审批程序涉及环评与能评，从审批程序上看，环评与能评基本同时进行，能评略早于环评；从审批侧重上看，环评在设备上侧重于环保核查，而对能源耗用相关的设备不做特殊要求，而能评在设备上则会侧重于能源耗用。因此根据环评审核部门的要求，在环评报告中会将能源设备（包括电力管道、高低配设备）删除，而在招股说明书中则是根据实际项目执行中会投入的设备量进行全面披露，因此会包含能评要求的能源设备。因此招股说明书所披露的募投项目设备与环评公示文件存在细微差异。

（十二）IPO 中止

发行人本次 IPO 中止主要系申请文件中财务数据已过有效期。依据《关于

全面实行股票发行注册制相关审核工作衔接安排的通知》（上证函〔2023〕263号），上交所受理环节要求主板首发在审企业招股说明书所引用财务报表有效期在9个月内，发行人所提交的2023年2月稿招股说明书财务数据基准日为2022年6月30日，有效期至2023年3月31日。依据《上海证券交易所股票发行上市审核规则》（上证发〔2023〕28号）第六十条，发行人上市申请文件中记载的财务资料已过有效期，上海证券交易所中止本次发行上市审核。

发行人本次IPO中止审核事项未对公司产生重大不利影响，公司生产经营情况正常。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对发行人本次发行上市相关的媒体质疑情况，保荐机构履行了以下核查程序：

1、持续关注媒体报道，通过“百度”、“企查查”等网站及微信主流财经类公众号等新媒体，对媒体关于发行人的报道进行全面搜索，并就相关媒体质疑所涉事项进一步核查是否存在信息披露问题或对本次发行上市构成实质性障碍的情形；

2、将报道内容与发行人招股说明书、历次问询函回复、募投项目环境影响报告书等文件进行了逐项对比和分析，核查发行人信息披露是否真实、准确、完整；

3、通过“天眼查”、相关政府网站等检索媒体所质疑之洛阳大生新能源开发有限公司、香河昆仑新能源材料股份有限公司的行政处罚情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为，截至本回复出具日，针对媒体报道中涉及的事项，发行人已在申请文件及问询函回复意见中进行了充分披露和说明，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，相关事项不存在重大违法违规情况，不构成本次发行上市的实质性障碍。

保荐机构关于发行人回复的总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（此页无正文，为衢州南高峰化工股份有限公司关于《关于衢州南高峰化工股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）


衢州南高峰化工股份有限公司
2023 年 7 月 20 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于衢州南高峰化工股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认本审核问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：



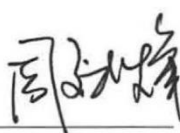
程洋溢

衢州南高峰化工股份有限公司

2023 年 7 月 20 日

（此页无正文，为财通证券股份有限公司关于《关于衢州南高峰化工股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：


周斌烽


肖文军

财通证券股份有限公司

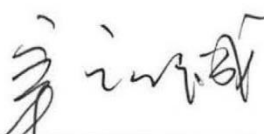
2023 年 7 月 20 日



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于衢州南高峰化工股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本审核问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：


章启诚

财通证券股份有限公司

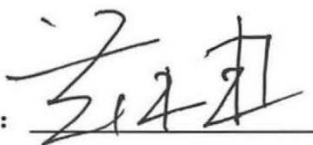
2023年7月20日



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《关于衢州南高峰化工股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本审核问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



黄伟建

财通证券股份有限公司

2023年7月20日

