

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

关于山东海科新源材料科技股份有限公司

申请首次公开发行股票并在创业板上市的

审核中心意见落实函之回复报告

**山东海科新源材料科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函之回复报告**

信会师函字[2022]第 ZB044 号

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 3 月 20 日签发的《关于山东海科新源材料科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函[2022]010292 号）（以下简称“落实函”）已收悉。立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信”、“我们”或“申报会计师”）作为山东海科新源材料科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“海科新源”）申报会计师，对落实函中所提问题进行了逐项核查，现汇报如下，请予审核。

特别说明：在本回复中，除非文义载明，相关简称与《山东海科新源材料科技股份有限公司招股说明书》中“释义”所定义的词语或简称具有相同的含义。

问题 2 关于客户、国际形势及创业板定位

申请文件及审核问询回复显示,截至 2020 年末发行人核心产品碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯/碳酸二乙酯、碳酸乙烯酯产能规模均小于主要竞争对手石大胜华,同时石大胜华拟进一步提升相关产品产能规模。

公开信息显示:

(1) 近期出台的《关于 2022 年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》等产业政策进一步明确了新能源汽车财政补贴退坡趋势,发行人核心产品碳酸酯主要应用于新能源汽车动力电池等领域。

(2) 发行人主要客户天赐材料、新宙邦等存在向上游产业链拓展情况。其中,天赐材料先后披露多个涉及电解液溶剂的锂电材料项目;新宙邦已退出发行人前五大客户。新宙邦碳酸酯产品产能为 7.5 万吨/年,其中 5.4 万吨碳酸酯溶剂。

(3) 近期,《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等支持氢燃料电池发展政策相继出台。

请发行人:

(1) 结合电解液溶剂产能分布、下游客户需求情况等说明下游客户向上游产业链拓展对发行人的影响,发行人客户是否具有稳定性和可持续性,发行人是否面临较为激烈的市场竞争,进一步提示未来业绩大幅波动风险。

(2) 结合发行人外销区域、主要原材料种类、来源、相关原材料期后价格变动情况等,说明俄乌国际形势对发行人生产经营产生的影响及相关应对措施。

(3) 结合主要产品市场竞争格局、行业政策影响等因素,说明核心技术对应产品的市场空间和市场容量情况,氢能源电池政策预计对发行人下游未来市场需求及技术路线影响情况,主要产品市场份额及市场需求是否存在大幅下降风险、发行人业绩波动风险,并充分提示相关风险。

(4) 结合上述分析说明发行人是否符合创业板定位。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明情况

(一) 结合电解液溶剂产能分布、下游客户需求情况等说明下游客户向上游产业链拓展对发行人的影响，发行人客户是否具有稳定性和可持续性，发行人是否面临较为激烈的市场竞争，进一步提示未来业绩大幅波动风险。

1、电池级溶剂工艺难度大，头部电解液溶剂企业具有先发和技术优势，市场竞争力强，产能主要集中于头部电解液溶剂企业

发行人电解液溶剂产品主要用于新能源汽车动力电池等领域，属于电池级溶剂，相比工业级溶剂，电池级溶剂纯度要求至少达到 99.99%，更高纯级产品要求甚至达到 99.995%以上，且由于催化剂选择要求高、提纯难度大，国内可以规模化生产电池级溶剂的企业较少。目前，国内使用的电解液溶剂可以全部实现国产化，从现有电解液溶剂产能分布来看，海科新源和石大胜华作为头部电解液溶剂企业具有先发和技术优势，产能规模较大，市场供应量大，具有明显的成本与产能规模优势，占据市场前 2 位，2020 年度合计市场份额占比超 55%，市场呈现双寡头竞争格局。此外，多年以来，公司凭借深耕于电解液溶剂的行业经验，依靠优质的产品质量和服务水平在业内树立了良好的口碑和可信度，积累了丰富的客户资源。经过多年的沉淀，公司在工艺技术、产品质量、成本以及安全环境等方面具有较强的国际竞争力，构建起多方面的壁垒。

相比发行人和石大胜华，国内其他溶剂生产企业目前整体规模较小；此外国外企业如三菱宇部化学生产的电解液溶剂主要用于自用，外销量少，全球具备外

供能力的企业主要集中于海科新源与石大胜华。

2、电解液厂商将产业链向电解液溶剂延伸存在一定壁垒

根据国信证券研究所，电池级溶剂工艺难度大，催化剂选择要求高、提纯难度大，纯度要求至少达到 99.99%，具有较大的技术壁垒，国内规模化生产企业较少，主要集中在石大胜华、海科新源等龙头企业，竞争格局稳定。同时，公司所处的精细化工行业对于安全环保要求较为严格，申请新建工厂或改造原生产线扩大产能的难度较大，审批手续和建设周期较长。在国家环保严格要求的背景下，对于工艺技术、审批要求以及环保设备投入等构成行业的重要壁垒，因而电解液厂商向上游电解液溶剂扩展存在一定难度。

3、公司技术研发能力强

公司自设立以来始终坚持自主研发，将技术研发作为各项业务的驱动力，通过对生产工艺进行持续不断的改进和创新，形成了诸多技术成果和获得诸多荣誉称号。凭借优秀的研发和产品，公司被评为国家专精特新“小巨人”企业、中国精细化工百强企业、省级企业技术中心、山东省“专精特新”中小企业、山东省制造业单项冠军企业和山东省工程实验室等。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有已授权专利 53 项，其中发明专利 19 项，实用新型专利 34 项；参与制定了 8 项国家标准、行业标准和团体标准。报告期内，公司研发费用总体保持着较大的投入规模，2019 年-2021 年研发投入分别为 3,484.47 万元、6,128.72 万元和 11,358.00 万元，累计研发投入为 20,971.19 万元。

公司持续开展生产工艺优化和新产品开发工作，为发行人健康发展积累长期技术储备。

公司多年来坚持自主创新和产品升级，注重研发投入，不断提升技术水平，优化工艺路线，形成了多项核心技术，技术研发能力强。发行人掌握了“高纯电池级碳酸二甲酯清洁生产工艺”、“高效环保复合离子液体催化剂合成高品质碳酸丙烯酯技术”、“连续生产电池级碳酸二甲酯精制技术”和“碳酸二甲酯装置中二氧化碳冷量利用技术”等多项具有较高技术水平的核心技术；2019年，“绿色高纯电池级碳酸二甲酯清洁生产工艺”获得中国石油和化学工业联合会科技成果鉴定，鉴定结论为“该项目对支撑新能源汽车国家战略具有重要意义，核心技术具有知识产权，该成套技术的生产工艺及装备填补了国内空白，处于国内领先水平”。

4、发行人所属的主要行业为电解液溶剂行业，市场需求呈现爆发式增长

公司是国内较早从事和布局锂电池电解液溶剂和精细化学品业务的厂商之一，长期以来专注于锂电池电解液溶剂领域，依托公司在技术、研发、质量等方面的综合优势，积累了优质的核心客户资源，在全球锂电池电解液溶剂市场中具有较高品牌知名度，与天赐材料、比亚迪、国泰华荣、中央硝子、韩国天宝等主要客户有多年合作经历，建立了长期稳定的合作关系。

发行人所属的主要行业为电解液溶剂行业，除了应用于新能源汽车战略新兴产业，其他下游应用仍在不断丰富中，市场需求呈现爆发式增长。

目前中国、欧洲、美国政策积极推动新能源汽车的快速发展，新能源汽车及相关锂电材料需求进入爆发期。比如中国致力于2060年达到碳中和，2025、2030年新能源车渗透率目标分别为25%、40%；欧洲目标整体在2050年前达到碳中和，2025、2030年新能源车渗透率目标分别为20%、35%；美国目标2030年新能源车渗透率50%，10年时间市场规模要增长25倍。根据中国汽车工业协会，

2021 年 1-12 月，我国新能源汽车产量和销量分别为 354.5 万辆和 352.1 万辆，同比均增长 150%。市场渗透率方面，2021 年我国新能源车实现 13.4% 的占比，高于上年 8 个百分点；当年 12 月单月，新能源汽车市场渗透率达 19.1%，继续高于上月，其中新能源乘用车市场渗透率高达 20.6%。根据国信证券研究所¹，2025 年全球电动车爆发式增长，预计新能源汽车销量超过 2,200 万辆，预计 2025 年全球锂电池需求将达到 1,901GWh，2021-2025 年均复合增速达到 40%。

新能源汽车行业为我国的战略新兴产业与先导产业，未来发展前景广阔。此外，锂离子电池电解液溶剂行业的其他下游应用仍在不断丰富中。在动力电池应用领域，随着锂离子电池成本进一步降低和行业标准的提升，电动汽车的渗透率将持续提升。此外，电动自行车以及低速电动车也将越来越多地使用锂离子电池替代传统的铅酸电池；在数码电池应用领域，5G 技术的成熟及大规模商业化应用将催生智能移动设备的更新换代需求。此外，可穿戴设备、电子烟、无人机、无线蓝牙音箱等新兴电子产品的兴起亦将为数码电池带来新的市场；在储能电池应用领域，电网储能、基站备用电源、家庭光储系统、电动汽车光储式充电站等都有着较大的成长空间。下游应用市场的巨大潜力将促进锂离子电池材料行业的蓬勃发展。

根据高工产研锂电研究所（GGII）数据显示，2020 年全球溶剂市场需求量为 28.5 万吨，同比增长 31.7%。随着全球新能源汽车渗透率进一步不断提升和快速发展、下游储能等其他应用市场的快速发展，全球锂电池需求快速提升，电解液及溶剂需求呈现高速增长态势，根据国信证券研究所²，2025 年电解液需求有望达到 198 万吨，2021-2025 年均复合增速约为 38%，电解液溶剂占电解液质量的 80%左右，电解液溶剂需求量将超过 150 万吨，电解液溶剂市场发展潜力巨大。

5、发行人电解液溶剂下游客户持续不断在进行电解液产能扩张，将带动上游电解液溶剂出货量的快速增长

在下游新能源汽车等行业快速发展的背景之下，各大电解液厂商也持续进行

¹ 《锂电产业链数据跟踪与供需预测》，国信证券，2021 年 12 月 9 日

² 《锂电产业链数据跟踪与供需预测》，国信证券，2021 年 12 月 9 日

电解液相关产能扩产。据百川盈孚数据显示，2021 年国内电解液总产量为 43.83 万吨，同比增长 47.3%。据百川盈孚不完全统计国内电解液企业未来新增产能如下：

序号	省份	企业名称	新增产能（万吨）
1	广东	广州天赐高新材料股份有限公司	105.00
2	江苏	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司	72.00
3	广东	深圳新宙邦科技股份有限公司	39.40
4	山东	山东石大胜华化工集团股份有限公司	30.00
5	浙江	中化蓝天集团有限公司	28.00
6	河南	河南省法恩莱特新能源科技有限公司	6.00
7	河北	香河昆仑化学制品有限公司	4.00
8	山东	山东海容电源材料股份有限公司	2.30
9	广东	广东金光高科股份有限公司	3.00
10	浙江	宁波杉杉股份有限公司	2.00
11	河南	河南华瑞高新材料有限公司	2.00
12	广东	珠海市赛纬电子材料股份有限公司	2.00
13	天津	天津金牛电源材料有限责任公司	1.50
合计			297.20

数据来源：BAIINFO，2022 年 1 月 27 日

如上表所示，将来电解液行业内主要企业新增扩产能较快，特别是发行人重要客户，天赐材料将来计划扩产产能超过 100 万吨，国泰华荣将来计划扩产产能超过 70 万吨。据百川盈孚不完全统计，2021 年 12 月国内 31 家电解液生产企业总产量约为 46,300 吨，同比增长 56.81%，电解液生产总量增长较快。目前，随着下游新能源汽车行业的持续发展，数码电池的应用场景不断丰富以及储能电池市场的逐渐打开，行业内主要锂离子电池电解液厂商不断新建产能，将带动上游

溶剂市场出货量快速增长。

综上所述，发行人作为电解液溶剂领域头部企业，公司技术研发能力强，具有先发和技术优势，电解液厂商将产业链向电解液溶剂延伸存在一定壁垒，同时电解液溶剂市场需求呈现爆发式增长，下游客户电解液厂商将产业链向上游原材料延伸，对公司与主要客户合作稳定性及相关业务收入可持续性不存在重大不利影响。若电解液厂商在电解液溶剂领域扩产规模逐步提升，将加剧行业市场竞争，但对公司经营业绩与持续经营不存在重大不利影响。

6、针对性风险提示

发行人出于审慎考量，已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中对于下游客户向上游产业链拓展的风险进行了提示：

（四）业绩下滑及大幅波动的风险

报告期内，受益于新能源汽车行业、医药辅料行业的景气，公司经营业绩持续增长。报告期内，公司的营业收入分别为 104,657.91 万元、166,048.19 万元及 307,246.05 万元，净利润分别为 12,234.90 万元、15,284.41 万元及 60,749.86 万元，整体呈增长趋势。当宏观经济或下游行业景气度下降、发行人所处行业产能集中投放、原料价格大幅波动、发生安全或环保事故、募集资金投资项目不能达到预期收益、氢能源电池等新型技术电池逐渐实现产业化，对锂离子产业市场份额进行挤占和电解液厂商将产业链向电解液溶剂等上游原材料延伸，并逐步扩大生产规模，将进一步加剧电解液溶剂的市场竞争等情形出现时，公司经营

业绩均会受到一定程度的影响，可能出现业绩下滑。若上述情形同时发生或某几项风险因素出现重大不利的情况，公司市场份额及市场需求可能存在大幅下降风险，公司将有可能出现营业利润大幅下滑及大幅波动的风险。

（二）结合发行人外销区域、主要原材料种类、来源、相关原材料期后价格变动情况等，说明俄乌国际形势对发行人生产经营产生的影响及相关应对措施。

1、发行人外销区域情况

报告期内，公司境外销售分区域情况如下所示：

单位：万元

分地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
亚洲	40,982.11	62.07%	22,709.43	62.26%	13,556.87	50.07%
欧洲	12,336.87	18.69%	5,160.55	14.15%	4,736.53	17.49%
北美洲	3,594.37	5.44%	5,558.60	15.24%	5,101.19	18.84%
南美洲	4,642.80	7.03%	1,518.95	4.16%	1,474.70	5.45%
非洲	3,461.03	5.24%	1,177.49	3.23%	1,506.04	5.56%
大洋洲	1,006.80	1.52%	350.80	0.96%	702.13	2.59%
合计	66,023.97	100.00%	36,475.82	100.00%	27,077.47	100.00%

报告期内，公司外销客户主要分布在亚洲、欧洲和北美洲地区，2019 年至 2021 年，公司向上述三个地区客户的销售收入分别为 23,394.59 万元、33,428.58 万元和 56,913.35 万元，占外销收入的比例分别为 86.40%、91.65%和 86.20%。

目前，俄乌冲突对公司的境外客户影响较小。2019 年至 2021 年，公司的外销客户中不存在乌克兰客户。报告期内，公司对俄罗斯客户的销售额分别为

637.31 万元、651.31 万元和 1,401.83 万元，占营业收入的比例分别为 0.61%、0.39% 和 0.46%，收入和占比均较低。2019 年至 2021 年，公司对欧洲地区客户的销售金额分别为 4,736.53 万元、5,160.55 万元和 12,336.87 万元，占公司营业收入的比例分别为 4.53%、3.11%和 4.02%，占比较低，即使未来俄乌冲突发生变化也不会对公司业绩产生重大不利影响。

2、主要原材料种类、来源、相关原材料期后价格变动情况等

报告期内，公司的主要原材料采购情况如下：

单位：万元

原材料	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环氧丙烷	49,379.58	31.45%	31,987.76	29.75%	29,669.12	49.92%
环氧乙烷	17,171.77	10.94%	10,294.04	9.57%	6,993.24	11.77%
无水乙醇	20,688.88	13.18%	10,493.78	9.76%	6,077.44	10.23%
丙烯	7,471.27	4.76%	19,561.58	18.19%	359.63	0.61%
二氧化碳	2,593.69	1.65%	2,444.06	2.27%	1,757.87	2.96%
甲醇	5,390.00	3.43%	3,221.65	3.00%	4,630.84	7.79%
工业级碳 酸二甲酯	36,427.66	23.20%	14,174.58	13.18%	-	-

注：截至 2021 年 12 月 31 日，公司已拆除异丙醇生产装置，丙烯已不是公司的主要原材料。

公司的主要原材料的供应商均处于国内，且生产基地位于国内。环氧丙烷主要供应商为滨化集团股份有限公司、无棣鑫岳化工集团有限公司、山东三岳化工有限公司等；环氧乙烷主要供应商为江苏斯尔邦石化有限公司、中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部等；甲醇主要供应商为淄博普银泉化工销售有限公司、定州天鹭新能源有限公司等；二氧化碳主要供应商为青岛海德气体有限公司、淄博

天润气体有限公司等；无水乙醇的主要供应商为淄博丹阳化工有限公司、沧州德信生物技术有限公司等；工业级碳酸二甲酯的主要供应商为中盐安徽红四方股份有限公司、江苏邳栖化工有限公司和山东华鲁恒升化工股份有限公司等。公司的材料采购并不直接受俄乌冲突国际形势的影响。

公司的主要原材料为大宗化工材料，具有多种生产工艺和路径，俄乌冲突国际形势对公司的原材料供应和价格总体影响较小。公司的主要原材料 2022 年 1-3 月的市场价格情况如下：

单位：万元/吨

原材料	1 月价格	2 月价格	3 月价格	3 月较 1 月上涨幅度
环氧丙烷	0.97	1.03	1.05	8.08%
环氧乙烷	0.63	0.69	0.73	16.13%
无水乙醇	0.69	0.69	0.70	2.36%
二氧化碳	0.03	0.03	0.03	-8.19%
甲醇	0.22	0.23	0.26	18.57%
工业级碳酸二甲酯	0.84	0.63	0.53	-37.20%

注：1、无水乙醇的市场价格来源于同花顺 iFind，其他材料的市场价格来源于卓创资讯，已剔除增值税；2、3 月的市场价格为 3 月 1-21 日同花顺 iFind 和卓创资讯公布的平均价格。

由上表可知，虽然俄乌国际形势自 2022 年 2 月末趋于紧张，但是公司的主要原材料环氧丙烷、无水乙醇、二氧化碳和工业级碳酸二甲酯的市场价格并未出现大幅上涨。2022 年 1-3 月，环氧乙烷和甲醇的市场价格有所上涨，但是其在 1-3 月呈整体上涨趋势，主要系受市场供需等因素的影响，并非主要受 2 月末俄乌冲突爆发的影响。

3、说明俄乌国际形势对发行人生产经营产生的影响及相关应对措施

综上，俄乌国际形势未对公司的销售和主要原材料供应及价格产生重大不利影响。公司目前生产活动正常进行，俄乌冲突未对公司的生产经营产生重大不利影响。公司将持续关注俄乌国际形势的走向，评估其对公司原材料供应市场和生产经营的影响，制定下一步的原材料采购和生产经营计划。

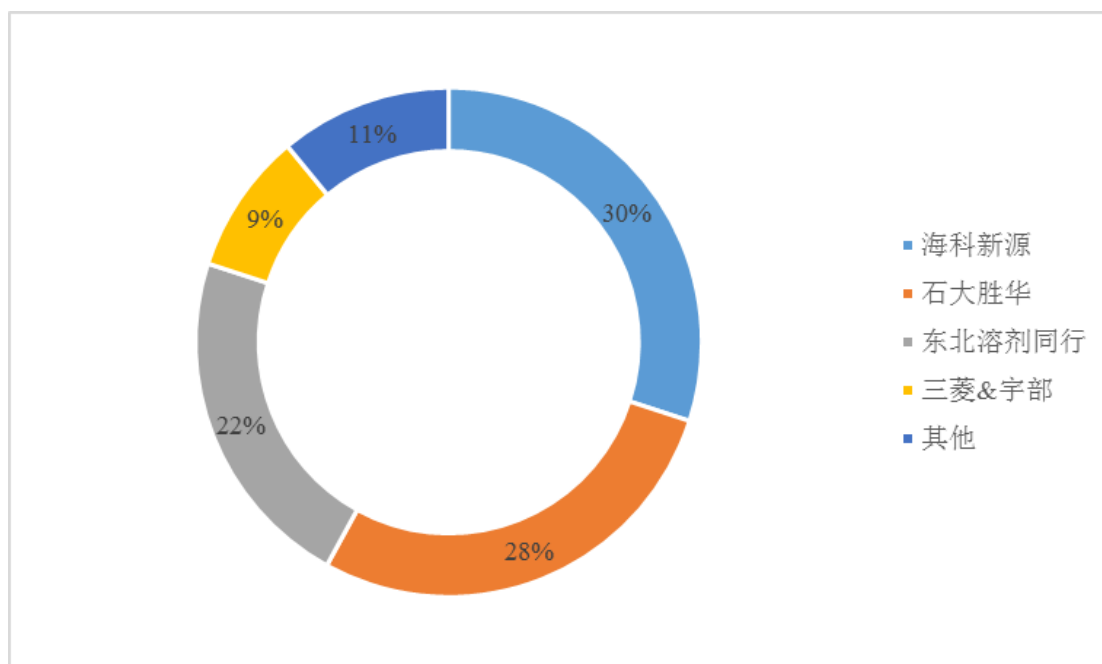
（三）结合主要产品市场竞争格局、行业政策影响等因素，说明核心技术对应产品的市场空间和市场容量情况，氢能源电池政策预计对发行人下游未来市场需求及技术路线影响情况，主要产品市场份额及市场需求是否存在大幅下降风险、发行人业绩波动风险，并充分提示相关风险。

1、结合主要产品市场竞争格局、行业政策影响等因素，说明核心技术对应产品的市场空间和市场容量情况

（1）市场竞争格局

报告期内，发行人主要核心产品为电解液溶剂，据 GGII 数据显示，2020 年全球溶剂市场需求量为 28.5 万吨，同比增长 31.7%，中国溶剂市场需求量为 20.7 万吨，同比增长 33.5%。在全球电解液溶剂市场，海科新源市场占比 30%，石大胜华市场占比 28%，TOP2 市场份额占比超 55%，市场呈现双寡头竞争格局。此外三菱化学与宇部兴产等企业生产的电解液用溶剂主要用于自用，外销量少，全球具备外供能力的企业主要集中于海科新源与石大胜华。

2020 年全球电解液溶剂市场竞争格局



数据来源：高工产研锂电研究所（GGII）；

注：东北溶剂同行主要包括辽宁港隆、营口恒洋、抚顺东科等。

（2）新能源汽车补贴退坡等行业政策不会对发行人下游市场需求产生重大不利的影响

根据《关于 2022 年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》等产业政策，进一步明确了新能源汽车财政补贴退坡趋势，尽管我国新能源汽车的补贴门槛逐步提高、补贴金额逐步下调，但并未改变我国新能源汽车持续增长的良好趋势，且在全球销量占比中逐步提升。目前我国新能源汽车产销量占比距《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》明确提出的目标差距较大，未来我国新能源汽车销量、保有量提升趋势较为确定。我国新能源汽车行业正在由政策补贴所带动的培育发展阶段转向了以市场需求为基础、技术创新为驱动的持续增长阶段，补贴政策对新能源汽车销量增长的影响程度正在逐步弱化。行业补贴政策的变化不会影响或改变我国新能源汽车销量持续增长的良好趋势。根据中国汽车工业协会，2021 年度，我国新能源汽车产销双双超过 350 万辆，分别达到 354.5 万辆和 352.1 万辆，同比增长均超过 150%。

此外，我国、欧洲各国密集推出国家层面的碳中和战略目标，我国提出二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和的目标；欧洲要求 2020 年至少 95% 的新登记轿车需达到 95g/km 的二氧化碳排放控制目标，

2021 年全部达标，并提出到 2050 年欧洲在全球范围内率先实现“碳中和”；2021 年 8 月，美国总统拜登签署行政命令，设定 2030 年电动车占新车销量比例达到 50% 的目标，标志着美国将新能源汽车产业放到国家战略的高度，全球汽车电动化进程加速，上述海内外政策将有效助力全球新能源汽车行业的快速发展，产业链企业将从中受益，这将有助于发行人未来电解液溶剂销量、业绩的提升。

新能源汽车行业为我国的战略新兴产业与先导产业，未来发展前景广阔。此外，在数码电池应用领域，5G 技术的成熟及大规模商业化应用将催生智能移动设备的更新换代需求。可穿戴设备、电子烟、无人机、无线蓝牙音箱等新兴电子产品的兴起亦将为数码电池带来新的市场；在储能电池应用领域，电网储能、基站备用电源、家庭光储系统、电动汽车光储式充电站等都有着较大的成长空间。下游应用市场的巨大潜力将促进锂离子电池材料行业的蓬勃发展。

（3）市场空间及市场容量情况

公司现有核心专利及非专利核心技术主要用于电解液溶剂、高端丙二醇和异丙醇等主要产品，电解液溶剂为公司的核心产品。

根据高工产研锂电研究所（GGII）数据显示，2020 年全球溶剂市场需求量为 28.5 万吨，同比增长 31.7%。随着全球新能源汽车渗透率进一步不断提升和快速发展、下游储能等其他应用市场的快速发展，全球锂电池需求快速提升，电解液及溶剂需求呈现高速增长态势，根据国信证券研究所，2025 年电解液需求有望达到 198 万吨，2021-2025 年均复合增速约为 38%，电解液溶剂占电解液质量的 80% 左右，电解液溶剂需求量将超过 150 万吨，电解液溶剂市场空间及市场容量巨大，具体详见本审核中心意见回复之“问题 2”之“（一）”之“4、发行人所属的主要行业为电解液溶剂行业，市场需求呈现爆发式增长”。

综上，公司现有核心专利及非专利核心技术主要用于电解液溶剂、高端丙二醇和异丙醇等主要产品，电解液溶剂为公司的核心产品，市场空间及市场容量巨大。

2、氢能源电池政策预计对发行人下游未来市场需求及技术路线影响情况，主要产品市场份额及市场需求是否存在大幅下降风险、发行人业绩波动风险

氢燃料电池是以氢气为燃料，通过电化学反应将燃料中的化学能直接转变为电能的发电装置，具有能量转换效率高、零排放、无噪声等优点。氢燃料电池属于新型电池技术，在未来可能逐渐实现产业化，对锂离子产业市场份额进行挤占。但是新型电池技术距离大规模应用仍有一定的距离，根据 2022 年 3 月 23 日国家发展改革委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》，到 2025 年，基本掌握核心技术和制造工艺，燃料电池车辆保有量约 5 万辆；根据 2020 年 10 月中国汽车工程学会牵头编制的《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》规划，2030 年-2035 年，实现氢能及燃料电池汽车的大规模推广应用，燃料电池汽车保有量达到 100 万辆左右，同期规划 2035 年，新能源汽车成为国内汽车市场主流（占总销量的 50%以上），燃料电池汽车占整个新能源汽车比例较小。锂离子电池技术仍是主流技术，行业内的龙头企业如宁德时代、LG 化学等仍在持续拓展锂离子电池的产能，现有技术快速迭代的风险较小。

同时，公司是国内较早从事和布局锂电池电解液溶剂和精细化学品业务的厂商之一，长期以来专注于锂电池电解液溶剂领域，依托公司在技术、研发、质量等方面的综合优势，积累了优质的核心客户资源，在全球锂电池电解液溶剂市场中具有较高品牌知名度，与天赐材料、比亚迪、国泰华荣、中央硝子、韩国天宝等主要客户有多年合作经历，建立了长期稳定的合作关系。

根据高工产研锂电研究所（GGII）数据显示，2020 年全球溶剂市场需求量为 28.5 万吨，同比增长 31.7%，中国溶剂市场需求量为 20.7 万吨，同比增长 33.5%。在全球电解液溶剂市场，海科新源市场占比 30%，石大胜华市场占比 28%，海科新源电解液溶剂市场份额处于全球领先地位。

2019 年到 2021 年，公司营业收入分别为 104,657.91 万元、166,048.19 万元和 307,246.05 万元，变动率分别为 58.66%和 85.03%，呈稳定快速增长趋势，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 12,990.72 万元、20,300.23 万元和 59,622.23 万元，变动率分别为 56.27%和 193.70%，公司盈利能力持续增

强。其中,2019年至2021年,发行人碳酸酯系列产品的销售收入分别为65,303.05万元、97,651.17万元和216,556.70万元,增长率分别为49.54%和121.77%,公司碳酸酯系列产品增长态势良好。

发行人所属的主要行业为电解液溶剂行业,除了应用于新能源汽车战略新兴产业,其他下游应用仍在不断丰富中,市场需求呈现爆发式增长,具体详见本审核中心意见回复之“问题2”之“(一)”之“4、发行人所属的主要行业为电解液溶剂行业,市场需求呈现爆发式增长”;在下游新能源汽车等行业快速发展的背景之下,各大电解液厂商也持续进行电解液相关产能扩产,将带动上游电解液溶剂出货量的快速增长,具体详见本审核中心意见回复之“问题2”之“(一)”之“5、发行人电解液溶剂下游客户持续不断在进行电解液产能扩张,将带动上游电解液溶剂出货量的快速增长”。

综上所述,氢能源电池政策预计对发行人下游未来市场需求及技术路线不存在重大影响,主要产品市场份额及市场需求不存在大幅下降和业绩波动的风险。

发行人出于审慎考量,已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中对于氢能源电池技术产业化对发行人的影响的风险进行了提示:

(四) 业绩下滑及大幅波动的风险

报告期内,受益于新能源汽车行业、医药辅料行业的景气,公司经营业绩持续增长。报告期内,公司的营业收入分别为104,657.91万元、166,048.19万元及307,246.05万元,净利润分别为12,234.90万元、15,284.41万元及60,749.86万元,整体呈增长趋势。当宏观经济或下游行业景气度下降、发行人所处行业产能集中投放、原料价格大幅波动、发生安全或环保事故、募集资金投资项目不能达到预期收益、氢能源电池等新型技术电池逐渐实现产业化,对锂离子产业市场份额进行挤占和电解液厂商将产业链向电解液溶剂等上游原材料延伸,并逐步扩大生产规模,将进一步加剧电解液溶剂的市场竞争等情形出现时,公司经营业绩均会受到一定程度的影响,可能出现业绩下滑。若上述情形同时发生或某几项风险因素出现重大不利的情况,公司市场份额及市场需求可能存在大幅下降风

险，公司将有可能出现营业利润大幅下滑及大幅波动的风险。

（四）结合上述分析说明发行人是否符合创业板定位

1、发行人符合创业板行业领域

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，属于中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）中的下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

公司专业从事碳酸酯系列锂离子电池电解液溶剂和高端丙二醇、异丙醇等精细化学品的研发、生产和销售。根据证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“制造业”中的“化学原料和化学制品制造业”，行业代码“C26”。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“化学原料和化学制品制造业”中的“专用化学产品制造”，行业代码“C266”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定所列示的行业，公司所属行业符合创业板行业定位要求。

2、发行人核心产品主要应用领域属于国家重点支持的战略性新兴产业

发行人核心业务锂离子电池电解液溶剂为锂离子电池关键材料电解液不可或缺的重要组成部分，下游主要应用领域为新能源汽车产业，属于国家重点支持的战略性新兴产业，符合国家创新驱动发展战略。近年来，我国经济已经由高速增长阶段转向高质量发展阶段，在此背景下，锂离子电池材料行业以及精细化学品行业将蓬勃发展，锂离子电池电解液溶剂以及高端丙二醇和异丙醇等相关的产业下游需求潜力巨大，行业未来发展空间可期。

3、发行人经营业务具有较为显著的创新、创造、创意特征，发行人拥有多项与主营业务相关的核心技术，并与产业深度融合，与国内外知名客户合作稳定

公司自设立以来始终坚持自主研发，将技术研发作为各项业务的驱动力，通过对生产工艺进行持续不断的改进和创新，形成了诸多技术成果和获得诸多荣誉称号。凭借优秀的研发和产品，公司被评为国家专精特新“小巨人”企业、中国精细化工百强企业、省级企业技术中心、山东省“专精特新”中小企业、山东省制造业单项冠军企业和山东省工程实验室等。同时发行人积累了天赐材料、比亚迪、国泰华荣、中央硝子、韩国天宝等国内外知名企业客户，与上下游的知名公司建立了长期且紧密的合作关系。公司创新、创造、创意能力受客户及相关部门认可。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有已授权专利 53 项，其中发明专利 19 项，实用新型专利 34 项；参与制定了 8 项国家标准、行业标准和团体标准。发行人掌握了“高纯电池级碳酸二甲酯清洁生产工艺”、“高效环保复合离子液体催化剂合成高品质碳酸丙烯酯技术”、“连续生产电池级碳酸二甲酯精制技术”和“碳酸二甲酯装置中二氧化碳冷量利用技术”等多项具有较高技术水平的核心技术；2019 年，“绿色高纯电池级碳酸二甲酯清洁生产工艺”获得中国石油和化学工业联合会科技成果鉴定，鉴定结论为“该项目对支撑新能源汽车国家战略具有重要意义，核心技术具有知识产权，该成套技术的生产工艺及装备填补了国内空白，处于国内领先水平”；根据国家一级科技查新咨询单位中国化工信息中心出具的科技查新报告，发行人“绿色高纯电池级碳酸二甲酯清洁生产工艺”采用连续化生产工艺，工艺耗能低、收率高，不生产固废污染物。碳酸二甲酯产品纯度提高到 99.99%以上，水含量下降到 30ppm 以下，总醇含量下降到 20ppm 以下，项目具有新颖性。

公司以市场需求为导向，将取得的科技成果与产业深度融合，形成契合市场需求、符合行业发展趋势的产品体系。公司将取得的科技成果应用于主要产品中，对于持续提升产品性能和品质、丰富产品布局、降低生产成本具有关键性的作用，

是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司产品销售得以持续增长的基础。

目前，凭借不断将取得的科技成果与产业深度融合，形成了完整的产品线和严格的品质管理，公司是全球主要的锂离子电池电解液溶剂制造商之一，成为电解液溶剂市场的领导者。公司也是高端丙二醇、异丙醇等精细化学品主要生产商之一，产品在市场上具有较强的竞争力。

综上，发行人经营业务具有较为显著的创新、创造、创意特征，公司创新、创造、创意能力受客户及相关部门认可，发行人拥有多项与主营业务相关的核心技术，并与产业深度融合，与行业内主要知名客户合作稳定。

4、发行人具备完善的研发体系，具有持续创新能力

公司坚持需求导向和产业化方向，以全球产业视野谋划和推动产品技术创新，紧跟行业前沿技术，围绕锂电池电解液溶剂核心技术以及生产工艺和设备的持续研发创新，构建以公司为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，不断升级产品设备及解决方案，不断巩固并提升公司的核心竞争力。

公司高度重视研发工作，研发投入充足。报告期内，公司研发费用总体保持着较大的投入规模，2019年-2021年研发投入分别为3,484.47万元、6,128.72万元和11,358.00万元，累计研发投入为20,971.19万元。

此外，公司培养了一支专业化的研发团队，截至2021年12月31日，公司拥有研发及技术人员101人，在员工总数中占比为13.99%，其中核心技术人员5人。上述核心技术人员具备丰富的行业经验，曾主持或参与多个重要研发项目。同时公司拥有硕士及以上人数54人，在员工总数中占比为7.48%。

公司通过持续的研发投入，拥有完善的研发体系和专业研发团队，具有持续的创新能力和未来锂离子电池材料和精细化学品产品路线的发展做好布局和技术储备，保障公司持续健康发展。

5、市场需求呈现爆发式增长，公司具有较强的成长性

发行人所属的主要行业为电解液溶剂行业，除了应用于新能源汽车战略新兴

产业，其他下游应用仍在不断丰富中，市场需求呈现爆发式增长。新能源汽车行业为我国的战略新兴产业与先导产业，未来发展前景广阔。此外，锂离子电池电解液溶剂行业的其他下游应用仍在不断丰富中。在动力电池应用领域，随着锂离子电池成本进一步降低和行业标准的提升，电动汽车的渗透率将持续提升。此外，电动自行车以及低速电动车也将越来越多地使用锂离子电池替代传统的铅酸电池；在数码电池应用领域，5G 技术的成熟及大规模商业化应用将催生智能移动设备的更新换代需求。此外，可穿戴设备、电子烟、无人机、无线蓝牙音箱等新兴电子产品的兴起亦将为数码电池带来新的市场；在储能电池应用领域，电网储能、基站备用电源、家庭光储系统、电动汽车光储式充电站等都有着较大的成长空间。下游应用市场的巨大潜力将促进锂离子电池材料行业的蓬勃发展。

报告期内，公司的营业收入分别为 104,657.91 万元、166,048.19 万元及 307,246.05 万元，净利润分别为 12,234.90 万元、15,284.41 万元及 60,749.86 万元，公司业绩增长迅速，其中主营业务收入占比均超过 99%，主营业务突出。报告期各期末，公司总资产分别为 105,218.95 万元、202,146.12 万元和 277,374.61 万元，公司各年总资产的规模随着经营规模的扩大而逐步增加。报告期内，受益于锂离子电池材料、日化等下游行业的快速发展以及公司自身竞争能力的不断增强，公司营业收入、总资产等经营指标总体保持增长的态势，公司经营规模不断提高，公司具有较强的成长性。

综上所述，发行人属于成长型创新创业企业，产品具备核心竞争力，技术在行业内处于先进水平，技术替代风险较小。发行人不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的行业，发行人具有较强的研发能力和业务拓展能力，主要产品符合行业未来发展趋势，有较高的创新性和成长性，符合创业板定位。

二、核查程序及意见

（一）会计师的核查程序

1、访谈发行人总经理及查阅行业研究报告，了解行业电解液溶剂产能分布、下游客户需求情况，分析下游客户向上游产业链拓展对发行人的影响；了解发行

人客户是否具有稳定性和可持续性，发行人是否面临较为激烈的市场竞争；

2、访谈发行人总经理及查阅公司主要销售和采购明细、主要原材料行业数据，了解发行人外销区域、主要原材料种类、来源、相关原材料期后价格变动情况等，了解和分析俄乌国际形势对发行人生产经营产生的影响及相关应对措施；

3、访谈发行人总经理、核心技术人员及查阅行业研究报告，了解主要产品市场竞争格局、行业政策影响等因素，核心技术对应产品的市场空间和市场容量情况；了解氢能源电池政策预计对发行人下游未来市场需求及技术路线影响情况，主要产品市场份额及市场需求是否存在大幅下降风险、发行人业绩波动风险；

4、查阅《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等相关规定，分析判断发行人是否符合创业板定位要求。

（二）会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、下游客户电解液厂商将产业链向上游原材料延伸，对公司与主要客户合作稳定性及相关业务收入可持续性不存在重大不利影响；若电解液厂商在电解液溶剂领域扩产规模逐步提升，将加剧行业市场竞争，但对公司经营业绩与持续经营不存在重大不利影响；

2、公司对欧洲地区客户的销售金额占比较小，主要原材料供应商及主要生产基地均在国内，公司的原材料供应和价格总体影响较小，俄乌冲突国际形势对发行人的生产经营影响较小；

3、公司现有核心专利及非专利核心技术主要用于电解液溶剂、高端丙二醇和异丙醇等主要产品，电解液溶剂为公司的核心产品，市场空间及市场容量巨大；氢能源电池政策预计对发行人下游未来市场需求及技术路线不存在重大影响，主要产品市场份额及市场需求不存在大幅下降和业绩波动的风险；

4、发行人属于成长型创新创业企业，产品具备核心竞争力，技术在行业内处于先进水平，技术替代风险较小。发行人不属于《深圳证券交易所创业板企业

发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的行业，发行人具有较强的研发能力和业务拓展能力，主要产品符合行业未来发展趋势，有较高的创新性和成长性，符合创业板定位。

问题 4 关于资金拆借及资金流水核查

申请文件及审核问询回复显示：

（1）报告期内发行人存在大额资金拆借往来，其中，2019 年向海科控股拆入逾 10 亿元，向海科瑞林拆出逾 1 亿元。

（2）报告期内实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员等关键人员存在大额资金支出的情形。

请发行人：

（1）结合资金拆借背景、用途等说明发行人是否存在和控股股东或关联方共用账户、是否存在集团内财务公司、资金池情形，资金核算是否具有独立性，发行人是否建立有效的资金管理内部控制制度，相关制度是否有效运行。

（2）进一步说明报告期内发行人控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员截至目前尚未收回大额资金支出的最终流向，上述资金是否存在流入报告期内客户、供应商的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明情况

（一）结合资金拆借背景、用途等说明发行人是否存在和控股股东或关联方共用账户、是否存在集团内财务公司、资金池情形，资金核算是否具有独立性，发行人是否建立有效的资金管理内部控制制度，相关制度是否有效运行。

1、结合资金拆借背景、用途等说明发行人是否存在和控股股东或关联方共用账户、是否存在集团内财务公司、资金池情形

报告期内，公司与关联方的资金拆借情况如下：

单位：万元

关联方	期间	期初拆借余额	本期增加	本期减少	期末拆借余额	资金使用利息
拆入						
赫邦化工	2019 年	522.18	5,363.89	5,327.76	558.30	36.12
海科化工	2019 年	-	2,446.75	1,245.36	1,201.38	16.50
天东制药	2019 年	31.99	3,524.39	3,494.80	61.58	29.60
欧铂新材	2019 年	-4.32	1,000.12	1,000.00	-4.20	0.12
普安商贸	2019 年	220.76	5,405.69	5,352.00	274.45	53.69
海科控股	2019 年	14,115.52	104,998.40	106,581.38	12,532.54	660.06
海科化工	2020 年	1,201.38	28.07	1,229.45	-	28.07
海科控股	2020 年	12,532.54	38,303.07	50,835.61	-	530.89
拆出						
海科化工	2019 年	425.01	4,280.28	4,705.29	-	27.12
海科瑞林	2019 年	-311.24	15,703.14	15,465.52	-73.62	237.62
海科石化	2019 年	-419.17	6,925.12	6,879.91	-373.96	45.22
山东科利雅化工有限公司	2019 年	-	418.66	414.07	4.59	4.59
海科气分	2019 年	-	2,010.49	2,000.00	10.49	10.49

报告期内，出于业务发展的资金需求和集团资金统一调度的原因，公司与关联方之间存在临时性的资金拆借情况，公司与关联方之间的资金拆借的背景和用

途系为满足各方临时资金周转的需求，公司的资金拆借已于股改前全部清理完毕。

根据公司报告期内的银行询证函回函情况，公司所有的银行存款账户均未涉及任何资金归集业务，公司亦不存在和控股股东或关联方共用账户的情形。结合实际控制人的声明，截至目前不存在集团内财务公司和资金池情形。

2、资金核算是否具有独立性，发行人是否建立有效的资金管理内部控制制度，相关制度是否有效运行

报告期内，发行人的银行账户独立，资金核算独立，不存在和其控股股东或关联方资金核算混同的情形。公司已制定了《关联交易管理办法》《规范与关联资金往来管理制度》《资金预算管理规定》《财务收支管理规定》等一系列内部控制制度，立信对发行人内部控制进行了审核并出具《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2022]第 ZB10033 号），认为：“发行人按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

（二）进一步说明报告期内发行人控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员截至目前尚未收回大额资金支出的最终流向，上述资金是否存在流入报告期内客户、供应商的情形。

报告期内，发行人实际控制人、其他董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员等发行人主要关联方及关键岗位人员大额资金支出主要为对关联方股权

投资及个人大额借款，具体核查情况如下：

姓名	项目	年份	金额（万元）	对手方	关系
杨晓宏	投资	2019	800.00	沃德投资	关联方
		2019	251.25	润晶科技	关联方
		2020	652.68	海昂管理	关联方
		2020	233.23	海科新源	-
张生安	投资	2019	130.44	谛达威	关联方
张在忠	投资	2019	251.25	润晶科技	关联方
		2020	490.00	海昂管理	关联方
		2020	159.58	海科新源	-
崔志强	投资	2020	397.11	海昂管理	关联方
		2020	103.11	海科新源	-
李 永	投资	2020	196.00	海昂管理	关联方
滕文彬	借款	2020	123.00	潘*兰【注】	朋友

注：截至 2021 年 12 月 31 日，潘*兰已还款 35 万元，目前剩余 88 万借款未还。

针对股权投资情形，经核查，前述人员的股权投资对象均为关联方，除润晶科技外，不存在属于发行人报告期内供应商、客户的情形。

针对大额借款情形，前述人员除滕文彬外，其余均不存在大额借款报告期末未收回的情形。滕文彬借款对手方系其朋友，结合发行人报告期内的客户和供应商清单，各期前二十大客户和供应商的实际控制人、主要股东等主要人员清单，该对手方不存在上述名单之内。

滕文彬借款对手方系为资金周转所借，其本人已出具声明如下：“本人与滕文彬先生发生的往来均为本人向滕文彬先生借款及归还借款，主要用于个人资金周转。本人声明上述往来不存在通过补偿利益，从而要求调高/降低向海科新源采购/销售价格的情况；不存在应海科新源要求向本人支付/收取资金，而后由本

人向海科新源支付/收取货款用于虚假销售/采购的情况；不存在配合滕文彬先生及海科新源进行商业贿赂或不正当竞争等违法违规情况，不存在为海科新源支付成本费用、配合海科新源流转资金的情况，不存在上述情形之外的利益输送或其他利益安排。”

综上所述，发行人实际控制人、其他董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员等发行人主要关联方及关键岗位人员大额资金支出对手方不存在流入报告期内客户、供应商的情形。

二、核查程序及核查意见

（一）会计师的核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅报告期内关于发行人与关联方资金拆借的借款合同、计息协议、往来科目明细表、款项收付凭证、票据台账等资料，了解关联方资金拆借的具体背景和用途；

2、查阅发行人报告期内银行询证函回函，了解公司所有的银行存款账户是否涉及资金归集业务，结合实际控制人的声明，了解是否存在集团内财务公司、资金池的情形；

3、查阅发行人资金管理相关内部控制制度、立信会计师出具的《内部控制鉴证报告》，了解发行人资金核算是否具有独立性，是否建立有效的资金管理内部控制制度，相关制度是否有效运行；

4、访谈发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员等发行人主要关联方及关键岗位人员，了解其大额资金支出的最终流向，结合发行人报告期内的客户和供应商清单，各期前二十大客户和供应商的实际控制人、主要股东等主要人员清单与大额资金支出对手方的对比情况，查阅大额资金对手方出具的声明，确认上述资金是否存在流入报告期内客户、供应商的情形。

（二）会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人与关联方的资金拆借行为系为满足各方临时经营资金周转的需求，发行人的资金拆借已于股改前全部清理完毕；发行人不存在和控股股东或关联方共用账户的情形、亦不存在集团内财务公司、资金池情形；发行人的资金核算具有独立性，发行人已建立有效的资金管理内部控制制度，相关制度有效运行。

2、报告期内发行人实际控制人、其他董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员等发行人主要关联方及关键岗位人员截至目前尚未收回大额资金支出的最终流向如前所述，上述资金不存在流入报告期内客户、供应商的情形。

(本页无正文,为立信会计师事务所(特殊普通合伙)关于《山东海科新源材料科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函之回复报告》之签署页)



中国·上海

中国注册会计师: 
张金华
110003170002

中国注册会计师: 
张辉
100000510882

2022年3月24日