

证券代码：300214

证券简称：日科化学

公告编号：2022-017

山东日科化学股份有限公司

关于对深圳证券交易所关注函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

山东日科化学股份有限公司（以下简称“公司”、“日科化学”）于2022年2月9日收到深圳证券交易所出具的《关于对山东日科化学股份有限公司的关注函》（创业板关注函〔2022〕第105号）（以下简称“关注函”），公司就问询函中的问题进行了认真核查，现就问询函中的有关问题回复如下：

问题一、《关于聘任 2021 年度审计机构的公告》显示，你公司原年审会计师事务所为永拓会计师事务所（以下简称“永拓所”），因永拓所聘期已满且为公司服务年限较长，你公司拟聘任大华会计师事务所（以下简称“大华所”）为公司 2021 年度审计机构，并拟提交公司股东大会审议。

（一）请核实说明永拓所是否已开展预审工作，是否存在审计范围受限情况，你公司与永拓所在审计工作安排、收费、审计意见等方面是否存在分歧，是否存在导致本次会计师事务所变更的其他原因或事项。请提供永拓所就上述问题的书面意见。

【公司回复】

公司 2020 年度聘任的会计师事务所为永拓所，永拓所为公司完成 2020 年度年审工作后，公司考虑到永拓所聘期已满且为公司服务年限较长，为保证审计工作的独立性和客观性，公司计划通过轮换审计机构来强化公司治理。因此，公司决定对 2021 年度审计机构进行考察后再按照规定提交董事会和股东大会审议相关事项。公司于 2022 年 1 月 27 日召开第四届董事会第二十次会议和第四届监事会第十八次会议，审议通过了《关于聘任 2021 年度审计机构的议案》，同意聘任大华所为公司 2021 年度审计机构，聘期一年，该事项尚需提交公司 2022 年第一次临时股东大会审议。

公司 2020 年度审计工作结束至 2022 年 1 月 27 日期间，董事会和股东大会未就关于聘任审计机构的事项进行审议，公司未与永拓所签订 2021 年度审计业务约定书，永拓所亦未对公司 2021 年度审计开展预审工作，不存在审计范围受限情况。永拓所在为公司提供审计期间，谨遵独立审计的原则，勤勉尽责，公允独立地发表审计意见，永拓所历次为公司出具的审计报告审计意见类型均为标准无保留意见。公司与永拓所就 2021 年审计工作安排、收费、审计意见等方面不存在分歧，亦不存在其他原因或事项导致会计师事务所变更。

【永拓所书面意见】

日科化学聘任本所为 2020 年报的审计机构，本所为日科化学完成 2020 年度年审工作后，日科化学考虑到本所聘期已满且为其服务年限较长，为保证审计工作的独立性和客观性，日科化学计划通过轮换审计机构来强化公司治理。因此，日科化学决定对 2021 年度审计机构进行考察后再按照规定提交董事会和股东大会审议相关事项。日科化学于 2022 年 1 月 27 日召开第四届董事会第二十次会议和第四届监事会第十八次会议，审议通过了《关于聘任 2021 年度审计机构的议案》，同意聘任大华会计师事务所（特殊普通合伙）为日科化学 2021 年度审计机构，聘期一年，该事项尚需提交日科化学 2022 年第一次临时股东大会审议。

日科化学 2020 年度审计工作结束至 2022 年 1 月 27 日期间，董事会和股东大会未就关于聘任审计机构的事项进行审议，日科化学未与本所签订 2021 年度审计业务约定书，本所亦未对日科化学 2021 年度审计开展预审工作，不存在审计范围受限情况。本所在为日科化学提供审计期间，谨遵独立审计的原则，勤勉尽责，公允独立地发表审计意见，本所历次为日科化学出具的审计报告审计意见类型均为标准无保留意见。本所与日科化学不存在就 2021 年审计工作安排、收费、审计意见等方面存在分歧，不存在其他原因或事项导致本次更换会计师事务所。

（二）请你公司补充说明前期与大华所沟通由其承接你公司 2021 年年审工作的筹划过程，请大华所说明是否已与前任审计机构进行了充分、必要的沟通，是否充分了解公司财务、经营情况并有充足时间审慎设计和实施审计程序。

【公司回复】

2021年12月，公司与大华所进行沟通，大华所通过外部公开资料以及与公司的沟通，对公司的基本情况、历史沿革、诚信状况、主要业务和经营情况、历史及当年度财务情况、行业背景、公司发展状况、近年重大事项和风险事项等进行了解，进行业务风险评估，同时开展了较为详细的尽职调查；公司对大华所的执业情况、专业胜任能力、投资者保护能力、独立性和诚信状况、分支机构设置、人员分布、人员结构、业务分部、行业经验等进行了了解，评估执行业务承接环节的风险，同时开展了较为详细的尽职调查，大华所随后履行项目风险评估等项目承接审批流程，并确定了项目审计团队、项目合伙人、独立质量控制复核人等。公司对大华所的执业情况、专业胜任能力、投资者保护能力、独立性和诚信状况、分支机构设置、人员分布、人员结构、业务分部、行业经验等进行了了解，并就更换会计师事务所事宜进行内部审核、征求意见及审批流程。公司于2022年1月27日召开第四届董事会第二十次会议和第四届监事会第十八次会议，审议通过了《关于聘任2021年度审计机构的议案》，同意聘任大华会计师事务所为公司2021年度审计机构。

【大华所回复】

根据《中国注册会计师审计准则第1153号——前任注册会计师和后任注册会计师的沟通》的要求，我们执行了必要的与前任注册会计师的沟通程序：

1、接受委托前的沟通

2021年12月，我们在征得日科化学书面同意后，向承做公司2020年度财务报表审计业务的会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称永拓所）发送了《与前任注册会计师沟通函》。函证中包含了通常值得关注和询问的事项：（1）是否发现该公司管理层存在正直和诚信方面的问题；（2）贵所与该公司管理层在重大会计、审计等问题上存在的意见分歧；（3）贵所向该公司治理层通报的管理层舞弊、违反法律法规行为以及值得关注的内部控制缺陷；（4）贵所认为导致该公司变更会计师事务所的原因等内容。

截止2022年1月31日，本所尚未收到永拓所针对上述沟通函的回复。对此，我所于2022年2月11日再次致函永拓所对上述事项进行沟通，截止本专项说明出具日暂未收到回复。

为了应对业务承接环节可能存在的风险，根据审计准则及我所业务承接要求，我们制定了总体应对措施，对日科化学进行了详细的财务尽职调查：

(1) 针对业务承接环节识别的风险制定的整体应对措施包括：组织项目组会议，强调首次承接业务需重点关注的审计事项；指派更有经验的审计人员参加项目组；提供更多的督导，对于财务报表层次重大错报风险较高的审计项目指派更高级别的项目组成员负责；项目合伙人、项目经理等经验较丰富的人员，要对其他成员提供更详细、更经常、更及时的指导和监督。

(2) 了解被审计单位及其环境：通过查询外部公开资料并与公司沟通，了解日科化学所属行业环境、公司基本情况、行业状况、法律监管环境以及其他外部因素发展状况、近年重大事项、历史财务信息等，了解被审计单位经营环境及可能存在的风险。

(3) 了解被审计单位的性质及内部控制制度：对日科化学开展了较为详细的财务尽职调查，了解日科化学的财务状况、内部控制制度及内部控制制度的执行情况。

(4) 了解被审计单位组织结构及管理层诚信：通过深圳证券交易所、中国裁判文书网、企查查等公开信息查询网站，查询公司董事、监事、高级管理人员公开信息，评价公司管理层的正直和诚信情况，了解和评估是否存在管理层舞弊、违反法律法规行为以及值得关注的内部控制缺陷等。

(5) 查阅公司与永拓所关于以前年度涉及的重大会计、审计问题的沟通、确认资料，了解该所与公司管理层在重大会计、审计等问题上是否存在重大的意见分歧。

(6) 与公司充分沟通，了解 2021 年度更换会计师事务所的原因。

通过上述程序，我们未发现影响本所业务承接的重大或异常事项。此外，我们将继续与永拓所进行沟通，执行接受委托后的沟通程序，如发现重大或异常事项，我们将及时向贵所报告，并按照审计准则的要求做出妥善处理。

2、了解公司财务、经营情况并有充足时间审慎设计和实施审计程序

（1）了解公司财务、经营情况

2021 年度日科化学年报审计涉及的工作范围包括日科化学母公司及 6 家全资子（孙）公司。经了解，公司主要业务集中于两家公司，分别为位于山东省潍坊市的母公司和山东省滨州市的子公司。

日科化学与本所沟通聘任 2021 年度财务报表审计机构后，本所组织项目组对日科化学开展了较为详细的财务尽职调查，尽职调查的内容包括公司的基本情况、历史沿革、业务情况、财务状况、内部控制制度、主要会计政策、关联方及关联交易、或有事项、被审计单位的主要股东、关键管理人员等。

（2）有充足时间审慎设计和实施审计程序

根据项目组对公司业务、规模的了解和评估，我们组建了 10 人的审计项目组团队，具体分为 2 个审计项目小组，于 2021 年 12 月分别进驻位于山东省潍坊市和山东省滨州市的项目现场，对公司的基本情况、财务状况、内部控制执行以业务承接为目的的财务尽职调查，并于 2021 年 12 月 31 日参与了公司 2021 年度存货盘点工作，执行了存货监盘程序。

根据审计计划，我们对日科化学 2021 年度财务报表审计时间安排如下：

1) 2021 年 12 月 10 日至 2021 年 12 月 31 日，了解公司基本情况并对公司进行财务尽职调查。

2) 2022 年 1 月 4 日至 2022 年 4 月 15 日，实施外勤现场审计工作以及内部质量复核。

3) 2022 年 4 月 16 日至 2022 年 4 月 20 日，完成审计报告定稿，并出具审计报告。

根据审计计划，我们对日科化学 2021 年度财务报表审计人员安排如下：审计项目组分为 2 个项目小组，分别对针对日科化学在山东省潍坊市和山东省滨州市的两个主要公司进行财务报表审计，每个项目小组由 2 名高级项目经理和 2-4 名审计助理人员构成。审计人员中的高级项目经理具有 7-10 年审计从业经验本所委派的项目质量复核人和项目合伙人以及签字注册会计师均具有多年证券市

场服务经验，其中：项目质量复核人具有 25 年以上从业经验、项目合伙人和签字注册会计师具有 10 年以上从业经验。

综上，我们在日科化学的业务承接过程中，根据中国注册会计师审计准则的相关规定，与前任注册会计师进行了必要的沟通，对日科化学财务、经营情况进行了充分的了解和评估，并充分考虑组建项目组的专业胜任能力以及必要的时间和资源等。我们认为本所具备提供审计服务的专业胜任能力，有充足的时间审慎设计和实施审计程序。

（三）请你公司评估本次变更会计师事务所是否对公司年报准备工作产生影响，如是，请说明拟采取和已采取的措施。

【公司回复】

公司 2021 年年度报告的预计披露时间为 2022 年 4 月 20 日，在董事会审议通过《关于聘任 2021 年度审计机构的议案》之前，大华所已经对公司情况进行了解并进行预审，公司认为大华所已进行了充分的人员和时间安排，能够在保证执业质量的情况下，按时完成公司的审计委托。公司管理层将协调公司内部资源全面配合审计工作，本次聘任会计师事务所事项不会对公司年报准备工作产生影响。

（四）请你公司审计委员会、独立董事就本次会计师事务所变更的具体原因进行核实并发表明确意见。

【公司回复】

公司审计委员会、独立董事已就本次变更审计机构事项与公司管理层进行了核实，查阅了公司审计委员会、董事会及股东大会相关会议资料，认为永拓所已为公司提供审计服务多年，且聘期已满，本次聘任大华所为公司 2021 年度审计机构，有利于保证审计工作的独立性和客观性，能够通过轮换审计机构来强化公司治理，符合公司业务发展和未来审计的需要。

问题二、《关于变更会计估计的公告》显示，你公司拟变更应收款项计提坏账准备的会计估计，对合并范围内关联方之间形成的应收款项划分为合并报表范围内关联方组合，单独进行减值测试，除有确凿证据表明其发生信用损失外，

视为无风险组合，不计提坏账准备。该项会计估计变更采用未来适用法处理，自 2021 年 12 月 1 日起执行。

(一) 请说明你公司截至 2021 年 9 月末合并范围内关联方之间形成的应收款项账面余额以及已计提坏账准备余额，并结合前述情况说明上述会计估计变更对公司 2021 年度财务报表可能产生的具体影响。

【公司回复】

2021 年 9 月末，公司合并范围内关联方之间的应收款项账面余额及已计提坏账准备情况如下：

单位：元

序号	债权公司	应收关联方款项账面余额			已计提坏账准备	计提比例
		关联方	关系	金额		
1	山东日科化学股份有限公司	山东启恒新材料有限公司	母子公司	122,197,432.46	5,095,632.93	4.17%
2	山东日科化学股份有限公司	山东国信恒进出口贸易有限公司	母子公司	774,542.01	35,628.93	4.60%
3	山东日科新材料有限公司	山东日科化学股份有限公司	母子公司	48,279,781.79	32,061,771.93	66.41%
4	山东日科新材料有限公司	山东日科塑胶有限公司	母子公司	39,989,854.04	39,989,854.04	100%
5	山东日科橡塑科技有限公司	山东日科化学股份有限公司	母子公司	867,164.16	36,160.75	4.17%
6	山东日科橡塑科技有限公司	滨州海洋化工有限公司	母子公司	1,775,000.00	74,017.50	4.17%
合计	--	--	--	213,883,774.46	77,293,066.08	--

注：上述数据未经审计。

由于上述应收合并范围内关联方之间应收款项坏账准备在编制合并报表时已全额抵消，因此本会计变更前后对公司合并报表无影响。变更会计估计后，2021 年度合并范围内关联方应收款项将不再计提坏账准备，2021 年度母公司财务报表较 2021 年 1-9 月份相比，将转回资产减值损失 5,131,261.86 元。

(二) 请说明本次会计估计变更生效日的判断依据以及自 2021 年 12 月 1 日起执行是否符合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》的相关规定。

【公司回复】

公司于2022年1月27日召开第四届董事会第二十次会议和第四届监事会第十八次会议，审议通过了《关于会计估计变更的议案》，同意公司进行会计估计变更，并采用未来适用法，自2021年12月1日起执行。

根据《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和差错更正》规定，企业对会计估计变更应当采用未来适用法处理，会计估计变更仅影响变更当期的，其影响数应当在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数应当在变更当期和未来期间予以确认。本次变更同时对2021年当期及未来期间产生影响，公司认为本次会计估计自2021年12月1日起执行，更能如实反映母公司及各子公司2021年度的财务状况和经营成果，同时参考其他上市公司的案例，决定本次会计估计自2021年12月1日起执行。出于谨慎考虑，公司计划在近期召开的董事会中再次就会计估计变更事项进行审议，将会计估计的执行日期变更为自董事会审议通过之日起。

（三）请核实说明本次会计估计变更的具体原因，并对比公司原应收账款组合确定的具体标准、近三年应收账款分类计提坏账准备的具体情况，说明本次会计估计变更是否具有合理性，是否存在通过变更会计估计调节利润的情形。

【公司回复】

1、本次会计估计变更的具体原因：公司合并范围内关联方均为全资子公司，发生应收款项发生坏账损失的可能性较小，本次会计估计变更前后对合并报表无影响，但变更后更能如实反映母公司及各子公司的财务状况和经营成果。

2、变更前后应收款项组合确定的具体标准如下所示：

组合	确定标准		坏账准备计提方式	
	变更前	变更后	变更前	变更后
单项计提	本公司对于信用风险显著不同且具备以下特征的应收票据、应收账款和其他应收款单项评价信用风险。如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收票据和应收款项等	本公司对于信用风险显著不同且具备以下特征的应收票据、应收账款和其他应收款单项评价信用风险。如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收票据和应收款项等	本公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备	本公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备

组合	确定标准		坏账准备计提方式	
	变更前	变更后	变更前	变更后
信用风险特征组合	除了单项评估信用风险的金融资产外，本公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险	除了单项评估信用风险的金融资产和合并范围内关联方应收款项外，本公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险	按照预期信用损失率计提坏账准备	按照预期信用损失率计提坏账准备
		合并范围内关联方的应收款项		不计提预期信用损失

3、近三年应收款项分类计提坏账准备的具体情况：

鉴于本次会计估计变更前后对合并报表无影响，因此以下仅列示母公司近三年应收款项分类计提坏账准备情况：

单位：元

类别	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项计提坏账准备的应收账款	1,061,126.97	1,061,126.97	8,782,611.77	8,782,611.77	8,895,242.84	8,895,242.84
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	176,255,438.86	9,644,428.11	141,204,023.64	9,995,935.72	178,213,885.14	14,276,786.13
合并范围内关联方应收账款	4,827,191.27		18,341,134.91	843,692.21	67,392,671.7	3,100,062.90
合计	182,143,757.10	10,705,555.08	168,327,770.32	19,622,239.70	254,501,799.68	26,272,091.87

(续)

单位：元

类别	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项计提坏账准备的其他应收款						
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	6,942,430.60	1,535,531.00	5,286,401.77	1,156,983.70	2,590,095.96	1,097,412.06
合并范围内关联方其他应收款	162,803,184.72		26,462,770.87	1,600,716.15	5,689,000.00	237,231.30
合计	169,745,615.32	1,535,531.00	31,749,172.64	2,757,699.85	8,279,095.96	1,334,643.36

注：2021年数据未经审计。

综上，公司变更会计估计对公司合并报表无影响，不存在通过变更会计估计

调节利润的情形，母公司应收账款中合并范围内关联方金额占比较小，其他应收款中合并范围内关联方金额占比较大，公司合并范围内关联方均为全资子公司，应收款项收回的风险较小，对合并范围内关联方单独进行信用风险测试更能反映母公司的财务状况和经营成果。

问题三、《关于向全资子公司划转部分资产的公告》显示，你公司拟将部分无形资产和固定资产划转至全资子公司山东日科环保材料有限公司（以下简称“日科环保”），日科环保拟由公司出资设立，以 2021 年 12 月 31 日为基准日划转资产未经审计的账面原值合计 4.31 亿元。请补充说明你公司进行资产划转的原因、划出资产涉及的具体业务领域。

【公司回复】

目前母公司的资产包括主营产品之一 ACR 抗冲加工改性剂的固定资产和无形资产，公司计划通过本次资产划转，将该部分固定资产和无形资产划转至拟成立的全资子公司。本次划转实施完成后，ACR 抗冲加工改性剂相关业务的资产和业务将下沉至全资子公司日科环保，该业务可实现独立核算，有利于促进各业务板块均衡高效发展，推动实现生产经营职能与投资管理职能的进一步分离，优化企业管理框架，提升公司内部管理效率，符合公司的发展战略和整体利益。

划出资产系公司主营业务产品之一 ACR 抗冲加工改性剂相关业务的资产，本次划转不涉及公司合并报表范围变更，亦不会导致该业务领域及公司财务状况和经营成果发生重大变化。

问题四、《关于对外投资暨关联交易的公告》显示，你公司拟使用自有资金 2,880 万元与山东宏旭化学股份有限公司、山东恒裕通投资有限公司共同成立东营市汇能达新材料科技有限公司，合资公司成立后拟投资建设锂电池电解液项目。

（一）请结合你公司主营业务、未来发展战略等详细说明投资建设锂电池电解液项目的背景、与公司业务的具体协同性。

【公司回复】

公司自成立以来，一直致力于化学高分子材料的研发、生产和销售，在公司

原有产品 ACR、ACM 的细分行业领域，公司已经是全球最大的供应商之一，延伸产业链，向上下游领域或产品横向相关领域发展，提高公司的盈利能力和业务竞争力是公司着力发展的重要方向之一。目前，在主营业务产品应用领域不断扩大、行业稳定成长、化工产业转型发展及国家“碳中和”战略的背景下，公司积极把握产业链延伸及一体化的成长新机遇，多元化布局精细化学品、新能源新材料等领域。

根据公司发展战略，近年来公司先后投资建设“年产 33 万吨高分子新材料项目”、“年产 20 万吨 ACM 装置和 20 万吨橡胶胶片项目”、“年产 20 万吨烧碱技术改造项目”、“复合料智能装备项目”等。其中“年产 20 万吨烧碱技术改造项目”的副产品种包括氢气和氯气，氢气在未来能源结构转换中或将发挥重要作用，公司将借机积极开展氢气在新能源领域应用的探索研发，探讨氢气的相关业务机会和发展潜力，为培育公司新的利润增长点打好基础；氯气具有有毒、不宜存储和运输的特点，但也是重要的化工原料，利用好可以变废为宝，利用不好可能成为负担和安全隐患，因此做好氯气的应用研究和产品开发是公司未来研发的方向之一，氯碱项目副产品氯气作为生产氯代碳酸乙烯酯（CEC）的原材料，在电解液相关产品的制备中亦有应用空间。因此，本次在新能源领域的投资项目可以与公司在建项目产生一定协同效应。基于对我国新材料、新能源领域未来发展前景的信心，结合本次交易合作各方的平台优势，为将来获得长期增量发展空间，故公司拟参与本项目投资，本次投资的顺利推进有利于公司前瞻性战略的实施，并提升公司综合实力和抗风险能力。

（二）结合锂电池电解液行业竞争格局、资金及进入壁垒以及已有技术、人员、资质储备情况等说明本次项目投资的可行性。

【公司回复】

1、合资公司拟投资电解液项目产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，锂电池电解液的产业政策适用于鼓励类第十九条“轻工”第 14 款的规定：“锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂；废旧电池资源化和绿色

循环生产工艺及其装备制造”。由此可见，锂电池电解液产品属于国家鼓励类，符合国家和地方产业政策。

2、合资公司拟投资电解液项目市场前景分析

锂离子电池由四大核心材料组成：正极材料、负极材料、电解液、隔膜。锂离子电池的原理是在充电时正极材料中所含的锂离子透过隔膜运动并嵌入至负极石墨层中存储，而在放电时存储在负极中的锂离子脱嵌并运动回正极，在这一过程中电解液担当着“血液”功能（即运输锂离子）。电解液的主要组成包括了电解液锂盐、溶剂和添加剂三部分。其中，锂盐是锂离子的提供者，决定了电解液的性能，包括六氟磷酸锂（ LiPF_6 ）、四氟硼酸锂（ LiBF_4 ）、双氟磺酰亚胺锂（ LiFSI ）等产品；溶剂是溶化固体、液体或者气体的液体，质量最大，包括碳酸二甲酯（DMC）、碳酸二乙酯（DEC）、碳酸甲乙酯（EMC）、碳酸乙烯酯（EC）等产品；添加剂是在各个方面为提升、保障电解液使用性能而添加的化工原料，包括碳酸亚乙烯酯（VC）、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等产品。合资公司拟生产经营的产品包括碳酸乙烯酯（EC）、氯代碳酸乙烯酯（CEC）、碳酸亚乙烯酯（VC）、氟代碳酸乙烯酯（FEC）。其中，碳酸乙烯酯（EC）是一种性能优良的有机溶剂，可溶解多种聚合物，还可用作生产润滑油和润滑脂的活性中间体，同时也是生产电解液添加剂的原料；氯代碳酸乙烯酯（CEC）是一种有机化合物，用作有机合成中间体、锂电池电解液添加剂；碳酸亚乙烯酯（VC）产品是锂电池电解液中的核心添加剂，能够在锂电池初次充放电中，在负极表面发生电化学反应形成固体电解质界面膜（SEI膜），有效抑制溶剂分子嵌入和锂电池的气胀现象，提高电池寿命；氟代碳酸乙烯酯（FEC）作为锂电池电解液添加剂，可以抑制电解液分解，在负极形成结构紧密、性能更好的SEI膜，在降低电池阻抗的同时提高电解液低温性能，提升锂电池的比容量、循环稳定性与循环寿命，在提升锂离子电池的续航能力、使用寿命与安全性方面具有重要作用。电解液锂盐、溶剂和添加剂三者虽种类较多但多为标准化产品，相同产品大都可以通过一致的方法进行生产，属于不同的精细化工赛道。

电解液的主要下游为各类锂离子电池，近年来动力电池需求的增长带动了电解液行业的快速发展，这主要得益于新能源汽车近年来在全球主要汽车市场的蓬

勃发展。2020年11月2日，国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》明确到2025年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右；到2035年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流。根据中汽协发布的数据，2021年1-12月我国新能源汽车累计产量354.5万辆，同比增长159.5%；销量352.1万辆，同比增长157.5%。随着我国提出“碳中和”的远期发展目标，电动汽车和锂电池进入高速放量期。

在“碳中和”的大背景下除新能源汽车外，新能源发电（光伏、风电等）配套的电池储能也将在未来迎来市场爆发期，锂电池需求将会持续增加。储能是推动能源转型变革和能源互联网发展的重要支撑技术，有助于构建清洁低碳、安全高效的能源体系。2020年国家大力发展电力储能项目，根据国家发改委2020年中印发的《2019-2020年储能行动计划》，“十三五”期间，储能要由研发示范向商业化初期过度；“十四五”期间，实现商业化初期向规模化发展转板。锂电池作为最具优势的储能技术之一，未来的需求量巨大。另外，在3C电子市场，随着5G技术的发展带动新一轮手机市场增长，给消费级锂电池及电解液带来新的增长，同时在小动力市场方面，随着二轮车市场锂电池快速替代切入以及电动工具迅速普及，小型电池电解液市场前景广阔。根据EVTank、伊维经济研究院、鑫椏资讯等预测2025年全球锂电池需求预计超过2TWh，带动电解液总需求突破250万吨。

近几年来，随着锂电池产业和新能源汽车等下游行业规模的不断扩大以及锂电池对安全性、循环寿命和能量密度要求的提升，添加剂的需求量逐年增加。根据EVTank发布的《中国锂离子电池电解液添加剂行业发展白皮书（2021年）》，2020年全球锂离子电池电解液出货量达到33.4万吨，2020年全球电解液添加剂质量占比达到5.6%左右，带动全球锂离子电池电解液添加剂出货量约18,750吨，同比增长31.8%；其中，2020年中国市场电解液添加剂出货量达16,140吨，同比增长40.8%，其中VC出货量6,800吨，FEC出货量达3,500吨，1,3-PS出货量为2,900吨，其他种类添加剂出货量为2,940吨。由于各国对环保的重视驱动新能源汽车渗透率逐步提高，5G手机、电动工具和电动两轮车等新兴消费应用领域带动锂电池需求增长，以及基站建设、海外储能和国内发电侧储能项目带来的储能电池需求大增，2020年，动力锂电池出货量逆势上涨，叠加消费电池和

储能电池需求增加，导致电解液供不应求。从 2020 年下半年开始，由于锂电终端需求带动电解液需求快速提升，导致电解液添加剂供需失衡，VC、FEC 等主要产品价格大幅提升。2020 年以来，电解液的主要添加剂 VC 由于受到环保督察影响，导致部分 VC 停产减产，且后期复产较为困难，使得 VC 供应量减少。而在需求端，2020 年下半年以来电池终端需求大幅提升提高了市场对 VC 的需求。近几年国内涉足 VC 生产的企业较少，主要集中在江苏华盛、苏州华一、江苏瀚康、青木高新、浙江天硕等少数几家企业，整个 VC 行业呈现出较大缺口，FEC 在 2020 年四季度以来也呈现出供不应求的局面。考虑到化工企业复产扩产周期较长，生产过程更加复杂，且 2021 年受 LFP 电池出货量大幅增长带动 VC 市场需求激增，预计 VC 价格上涨趋势可能延续到 2023 年初才有所缓解。随着电解液需求不断扩大，对添加剂的需求将会同步增长，各种新型添加剂的应用将会逐渐广泛，根据 EVTank 预测，预计到 2025 年全球电解液添加剂的出货量将达到 86,463 吨，预计到 2025 年中国市场电解液添加剂总体出货量将达到 77,950 吨。

由于添加剂成分复杂、纯度要求高，难仿制，且国家对其环保和安全要求比较高，因此成为电解液主要技术壁垒之一，目前添加剂研发总体落后于电解液需求。2020 年以来，全球锂电池市场需求有明显的提升，但目前全产业链的产能供给相对缓慢，有效供给不足，需要大规模扩张来满足市场需求，目前各个厂家分别制定了产能扩张计划，医药中间企业和精细氟化工等企业也会通过提升现有产品纯度进入到锂电池电解液添加剂领域，未来的电解液添加剂企业竞争格局存在不确定性。在上述背景下，公司利用合资各方资源优势投资建设锂电池电解液项目，能够利用合资方的丰富的行业运营经验、上下游一体化优势、与当地政府的沟通协调能力、大型项目的投建经验以及技术团队的项目经验等，使项目在最快的时间内建成达产。公司目前财务状况良好，合资公司各方均以现金形式出资并约定投资各方同一时间进行出资，有利于保障项目的顺利实施，从而有效提高项目的回报、降低合资公司的经营风险，本次投资项目符合新能源领域发展趋势，项目未来市场前景广阔。

3、技术、人员储备情况

合资公司拟投资建设的项目属于精细化工产品，产品质量及指标主要根据客户需求确定，不需要特殊的资质认证。合资公司成立后，公司将与合资各方组建经营管理团队和技术团队，拟聘请的技术团队人员简历如下：

赵连营，1973年生，研究生学历，河北工业大学化学工程专业毕业。2001至2010年，历任天津天大天久科技股份有限公司、天津炜杰科技有限公司研发部部长，曾主持或参与开发多项医药中间体和精细化工产品的课题。2010年至今，从事电解液系列产品的研发和项目建设工作，包括CEC、VC、FEC等产品工艺开发、工艺设计、指导施工、开车试生产等工作。

高中良，1963年生，教授，硕士研究生导师，河北工业大学有机化工专业，天津市经济开发区安检专家组成员。主要研究领域包括：精细化工产品的合成(碳酸乙烯酯溶剂类合成)、医药中间体的合成、农药及农药中间体的合成精细化工产品工业工程研究。

综上，本次成立合资公司进行锂电池电解液项目投资具有重要战略意义，符合项目相关产业发展规划与产业政策，基于新能源汽车、储能等新能源行业未来发展前景，公司在锂电池电解液领域进行布局，借助合作各方的资源优势，为公司多元化发展打下基础，有利于提升公司盈利能力，发挥公司与关联方的协同效应，助力公司长远发展。目前，公司正在与合资各方积极开展合资公司的筹建工作，并对拟投资电解液项目进行可行性研究，后续将提交公司董事会或股东大会进行审议。

（三）你公司对该项投资的账务处理，以及该项投资预计对你公司经营业绩的影响，同时提示相关风险。

【公司回复】

根据投资协议，公司持有合资公司36%的股权，出资比例高于其他合资方；经各方协商确定，合资公司的董事会成员拟定为5名，其中由公司指派董事3名，占合资公司董事会席位的二分之一以上，合资公司将成为公司的控股子公司，将纳入公司合并报表范围内，公司对合资公司的实缴出资列入长期股权投资科目，最终会计处理以公司审计机构确认后的结果为准。

目前正在对拟投资电解液项目进行可行性研究，并提交公司董事会或股东大会审议，最终能否审批通过存在不确定性，目前尚无法确定该项目对公司经营业绩的具体影响。公司将积极开展后续工作，并根据该事项进展情况及时履行信息披露义务，敬请广大投资者理性投资，注意投资风险。

其他风险提示：

1、本次对外投资的合作各方尚未正式签署投资协议，本次投资的具体实施情况和进度尚存在不确定性。

2、本次投资正式实施后，若合资公司成为公司的控股子公司，公司的营收规模将进一步增加，公司的经营决策、运作实施和风险控制的难度将有所增加，对公司管理水平也提出了更高的要求。因此，公司存在着能否建立更为完善的内部约束机制、保证企业持续运营的经营管理风险。

3、本项目是公司基于当前市场形势和行业前景，综合考虑公司战略定位做出的判断，后续若宏观经济、行业政策市场环境、技术创新等情况发生较大变化，例如新能源汽车、储能增长情况低于预期，投资项目产品投放市场后，可能出现产品供应与客户需求等发生变化的情况，也可能因为技术创新出现电解液的可替代产品。因此，存在项目的实际经营状况及盈利能力不及预期的风险。

4、项目后续实施尚需向政府有关部门办理项目备案、环评审批等前置审批工作，如因国家或地方有关政策调整、项目备案等实施条件因素发生变化，该项目的实施可能存在变更、延期、中止或终止的风险。

问题五、你认为应予以说明的其他事项。

【公司回复】

公司无其他应予以说明的事项。

特此公告。

山东日科化学股份有限公司

董 事 会

二〇二二年二月十五日