

**关于江苏华盛锂电材料股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
申请文件的审核问询函（上证科审（审核）  
〔2021〕461号）的回复**

保荐机构（主承销商）



（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

**上海证券交易所：**

江苏华盛锂电材料股份有限公司（以下简称“本公司”、“公司”或“发行人”）收到贵所于 2021 年 7 月 23 日下发的《关于江苏华盛锂电材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2021〕461 号）（以下简称“《问询函》”），公司已会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐机构”）、国浩律师（南京）事务所（以下简称“律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）进行了认真研究和落实，并按照《问询函》的要求对所涉及的事项进行了资料补充和问题回复，现提交贵所，予以审核。

除非文义另有所指，本问询函回复中的简称与《江苏华盛锂电材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的释义具有相同涵义。本回复报告的字体说明如下：

问询函所列问题	<b>黑体</b>
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的补充披露、修改	<b>楷体、加粗</b>

## 目 录

问题 1.关于科创属性.....	3
问题 2.关于实际控制人.....	23
问题 3.关于研发费用.....	42
问题 4.关于专利许可.....	58
问题 5.关于主要客户.....	62
问题 6.关于市场地位.....	82
问题 7.关于技术水平.....	88
问题 8.关于环保与安全生产.....	95
问题 9.关于销售模式.....	112
问题 10.关于生产及采购.....	124
问题 11.关于收入及业绩.....	134
问题 12. 关于成本及毛利率.....	156
问题 13.关于股份支付.....	170
问题 14.关于其他财务问题.....	174
问题 15.关于招股说明书信息披露.....	179
问题 16.关于重大媒体质疑.....	203

## 问题 1.关于科创属性

1.1 根据申报材料，公司产品碳酸亚乙烯酯（VC）和氟代碳酸乙烯酯（FEC）是锂电池电解液的重要原材料。公司所处行业属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021年4月修订）》（以下简称《暂行规定》）中“新材料领域”中的“先进石化化工新材料”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，锂离子电池电解液被列入“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.6 专用化学品及材料制造”，公司产品无法直接对应其中的重点产品和服务。

请发行人说明：公司产品直接对应于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》、《新材料产业发展指南》等国家科技创新战略中重点产品或服务情况，是否属于相关政策文件中重点产品的上游产品，并进一步说明是否符合《暂行规定》第三条、第四条的规定。

请保荐机构核查并就发行人是否符合科创行业领域要求发表明确意见，并提交专项核查报告。

回复：

### 一、发行人说明事项

（一）公司产品直接对应于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》、《新材料产业发展指南》等国家科技创新战略中重点产品或服务情况，是否属于相关政策文件中重点产品的上游产品

《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》、《战略性新兴产业分类（2018）》将锂电池电解液列为重点产品，《轻工业发展规划（2016-2020年）》、《石化和化学工业发展规划（2016—2020年）》将锂电池电解液添加剂列为重点产品。锂电池电解液一般是由高纯度的有机溶剂、电解质锂盐和必要的添加剂混合而成，在锂电池中起到传导离子的作用。电解液添加剂在电解液中质量占比小、单位价值高，能够定向优化电解液各类性能，电解液性能的改善主要是通过添加剂来实现。公司产品电解液添加剂是电解液不可或缺的重要组成部分，对改善电解液性能起到关键作用，与国家科技创新战略中重点产品直接对应。

## 1、电解液添加剂是电解液不可或缺的重要组成部分，能够定向优化电解液各类性能

锂电池电解液是锂电池中导电离子传输的载体，在锂电池正、负极之间起到传导离子的作用。锂电池电解液一般是由高纯度的有机溶剂、电解质锂盐和必要的添加剂等主要材料在一定的条件下，按照某一特定的比例配置而成的混合物，各物质在混合后不发生化学反应，电解液的核心在于混合物各物质的品质及电解液配方。

锂离子电池电解液各组成成分的主要情况如下：

项目	溶质	溶剂	添加剂
主要类型	六氟磷酸锂，高氯酸锂，双氟磺酰亚胺锂，双三氟甲基磺酰亚胺锂等	环式溶剂包括 PC/EC 等（有利于锂盐的溶解），链式溶剂包括 DMC/DEC/EMC 等（降低整体粘性），两者通常混合使用	VC、FEC、1,3-PS、VEC、BOB 等
主要作用	提供锂离子	溶解锂盐	改善性能
具体要求	1、可在溶剂中能完全溶解并电离； 2、电离后阳离子为锂离子，阴离子呈现电学稳定； 3、阴离子需要在体系中化学稳定； 4、阴阳离子与其他组件不产生反应； 5、阴离子无毒，尽量对环境友好。	1、较高的介电常数，有能力溶解足够浓度的锂盐溶质； 2、以液体的形式存在，意味着低粘性； 3、与电池内的各部件界面呈现化学稳定； 4、凝固点和熔点区间相对较宽，稳定以液态形式存在； 5、具备安全性、无毒性且环境友好。	1、用量少，但显著改善电池某项性能； 2、提高某一性能的同时不会导致其他性能下降，不与电池的其他材料发生副反应； 3、与溶剂有较好的相容性； 4、性价比高、安全、无毒或低毒。

锂电池电解液添加剂种类众多，在电解液中质量占比小、单位价值高，能够定向优化电解液各类性能，如电导率、阻燃性能、过充保护、倍率性能等。根据添加剂种类及应用场景的不同，电解液中添加剂的质量占比一般在 2%-10%，成本占比约 10%-30%。主流添加剂 VC 的添加比例在 1%-3% 左右，且在磷酸铁锂配方中占比会更高；FEC 添加比例在 2%-10% 左右，同时随着负极材料的升级将在动力电池领域得到大量应用。目前电解液质量占比最高的溶质和溶剂成分普遍较为稳定，电解液性能的改善主要是通过添加剂种类和比例的调整来实现。理想的添加剂具有四项特征：（1）用量少，但显著改善电池某项性能；（2）提高某一性能的同时不会导致其他性能下降，不与电池的其他材料发生副反应；（3）

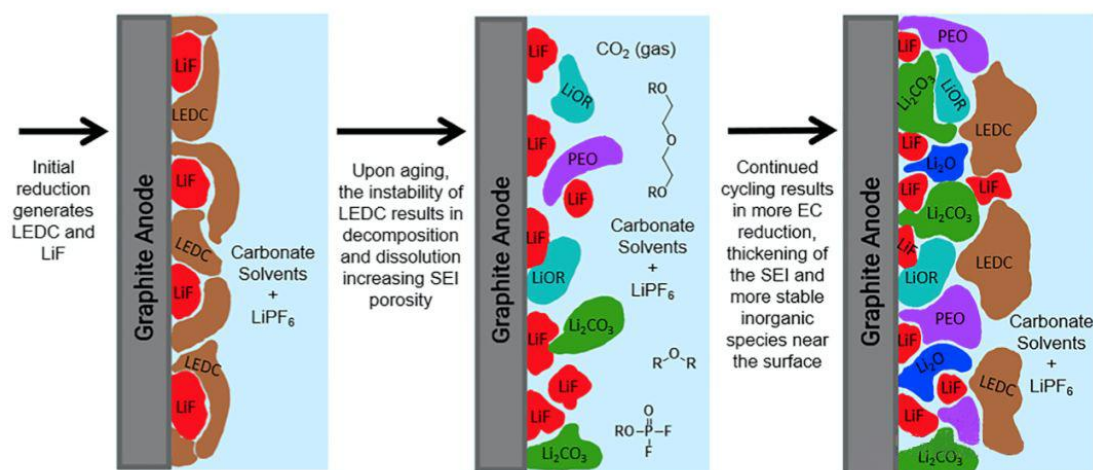
与溶剂有较好的相容性；（4）性价比高、安全、无毒或低毒。

电解液添加剂作为最经济、有效提升锂电池性能的材料，通过少量的功能添加剂组合便可大幅度提高电解液及锂电池的性能。不加入电解液添加剂易导致电解液在电极表面发生分解及电极材料的破坏，降低锂电池的循环性能、倍率性能、安全性能等。基于各类电池的不同特点，以及电池对能量、功率、循环、安全等性能的持续追求，添加剂在锂电池电解液开发过程中的重要性尤为突出，并且锂电池电解液添加剂功能的发挥不依赖于电解液配方，是电解液中不可或缺的关键组成部分。目前，电解液中主要的添加剂为 VC、FEC、PS 等。

## 2、公司产品电解液添加剂的工作机理和作用

### （1）负极成膜添加剂

常规的碳酸酯类溶剂在低电势的负极表面不稳定，发生还原分解，进而在其表面产生一层有机、无机混合的分解产物（即“SEI膜”），这层产物能抑制电解液在负极表面进一步分解，起到了保护的作用。在不添加添加剂的情况下，溶剂分解主要产生 LEDC 和 LiF，由此组成的 SEI 膜并不稳定。随着正极分解产生  $\text{CO}_2$  会扩散到负极表面进一步生成  $\text{Li}_2\text{CO}_3$ ，同时生成醇锂、LiF、 $\text{CO}_2$  等产物，这些产物中不少都是气体成分或者可溶性的成分，因此会使得 SEI 膜变得疏松多孔，从而进一步促进电解液进行分解。

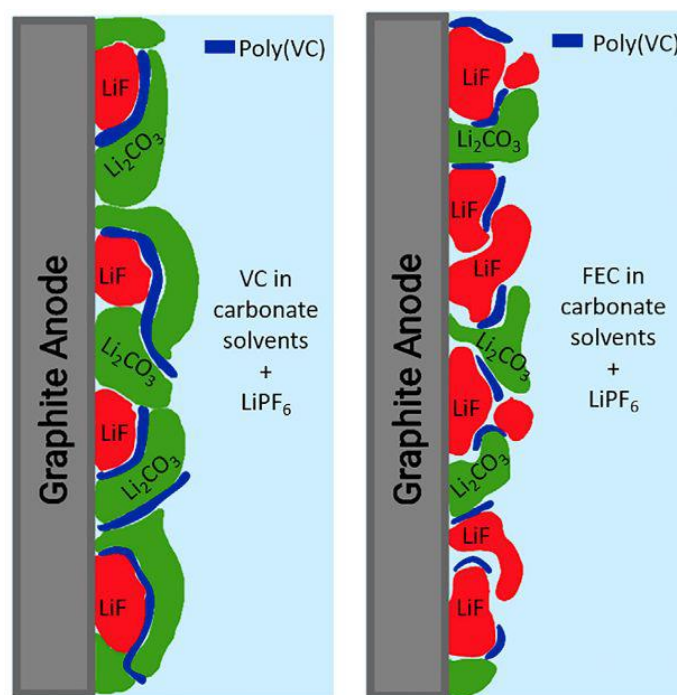


添加电解液添加剂是提升 SEI 膜稳定性的重要方法，VC 和 FEC 是两种常用的电解液添加剂，其中 VC 会在负极表面生成聚 VC 和  $\text{CO}_2$ ，而  $\text{CO}_2$  还会在负极表面分解产生  $\text{Li}_2\text{CO}_3$ 。此外，有研究表明在电解液中添加  $\text{CO}_2$ ，在负极表面生

成一层富  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  的 SEI 膜也能够有效的提升电池的循环性能。

VC 和 FEC 两种添加剂在负极表面形成的 SEI 膜的结构特点如下图所示，从图中能够看到 VC 添加剂会形成  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  含量较高的 SEI 膜，同时由于 VC 反应生成聚 VC 中，Li 主要是起到催化作用，因此生成的聚 VC 的分子量通常会比较大。FEC 在负极表面的分解与 VC 比较类似，也会生成聚 VC、 $\text{CO}_2$  和  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  等成分，但是还会生成 LiF、 $\text{H}_2$  产物。因此，FEC 添加剂形成的 SEI 膜中，无机成分含量比较高，但是相比于 VC 添加剂，FEC 添加剂生成的 SEI 膜中的 LiF 的含量比较高，同时 FEC 分解产生聚 VC 的反应是一个化学计量比反应，因此更倾向于生成小分子量的聚 VC。

图：添加添加剂后会生成较为稳定的 SEI 膜，从而防止电解液分解

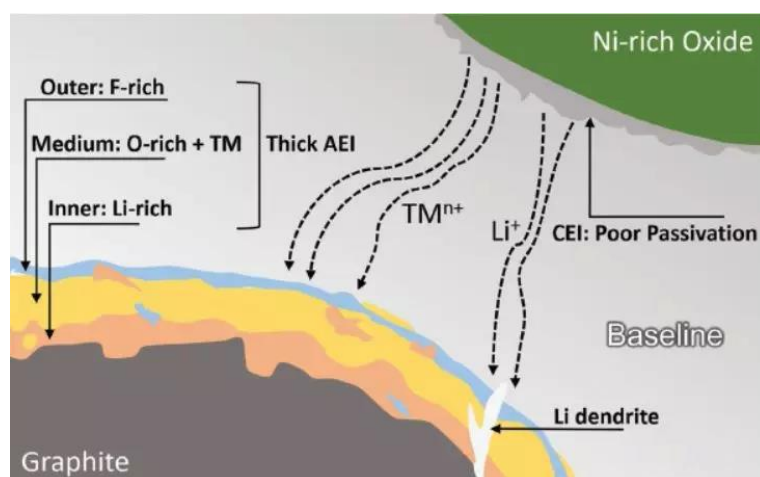


## (2) 正极成膜添加剂

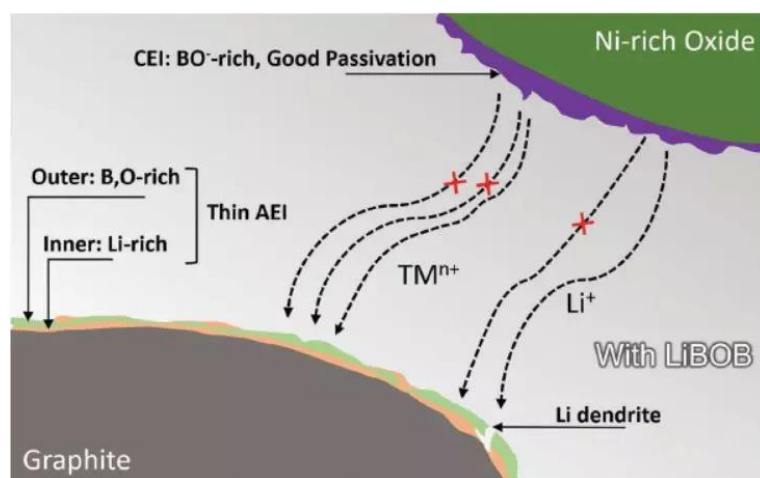
双草酸硼酸锂 (BOB) 在锰酸锂及镍钴锰酸锂型锂电池中作为电解质添加剂，可有效在电池正极材料锰酸锂或镍钴锰表面形成一层非常稳定且具备一定韧性的保护膜，从而抑制了电池正极材料在充放电中与电解液活性成分的反应。

无添加剂时，电解液歧化分解生成对电池有害界面 Cathode - Electrolyte-Interphase (CEI)，该界面覆盖电池正极，从而导致锂离子电池正极材料退化。同时会在石墨负极上的 AEI 产生“three-layer”结构，锂离子电池寿

命较短。



添加 BOB 后，在正极界面处，BOB 使 CEI 变得富硼富氧，有效缓解电解液的氧化和过渡金属离子的流失；同时在负极界面处，AEI 也变得富硼富氧，因此具有更高的锂离子迁移率，减少锂离子传输扩散动力学能垒，提高了电池的倍率性能和比容量。



### 3、公司主要产品 VC、FEC 作为主流添加剂，可以形成有效的 SEI 膜提高电池性能

VC、FEC 是目前市场中最为主流的添加剂，出货量位居前二，在添加剂市场整体的出货量中占比过半。VC、FEC 作为成膜添加剂，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 SEI 膜，有效阻止电解液的分解并保护电极材料，对于锂电池的安全性、循环寿命、能量密度等方面性能均起到提升作用。

VC 作为第一个开发出来的电解液核心添加剂，具备极高的相对介电常数，



能够提供良好的电导率，添加少许即可抑制气体产生并在首次充电中获得高循环性能，避免引发电极材料溶剂化反应并造成电池循环等性能下降，直至目前仍是最常用的电解液添加剂之一。

除了 VC 外，含卤素有机化合物如 FEC，也具备相似功能，并参与负极固态电解质界面（SEI 膜）的形成，该 SEI 膜薄且更有弹性，同时具备良好的自我修复功能。并且 FEC 产品具备优异的介电常数，能够提高锂电池耐高温性能，降低石墨负极阻抗，增加锂电池中离子迁移速率，从而赋予锂电池更好的稳定性及倍率性能。

随着 2020 年下半年以来终端需求的快速增长，锂电池上游供应链不少环节快速进入供应吃紧状态，特别是一些技术工艺、扩产壁垒比较高的上游细分环节，例如电解液的六氟磷酸锂与 VC 添加剂。2020 年四季度开始主流添加剂如 VC 持续缺货，推动价格高涨，且 VC 在磷酸铁锂电池中添加比例远高于三元电池，磷酸铁锂需求的回暖加剧了添加剂供应结构失衡，预计 VC 在 2021 年供给持续紧张，VC 等添加剂甚至可能成为制约锂电行业生产放量的瓶颈之一。

#### 4、公司产品直接对应于国家科技创新战略中重点产品或服务的情况

##### （1）与《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的重点产品对应情况

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出推动新能源汽车、新能源和节能环保产业快速壮大，构建可持续发展新模式，将“实现新能源汽车规模应用，组织实施新能源汽车动力电池提升工程”列为重点任务。新能源汽车动力电池提升工程包括完善动力电池研发体系，加快动力电池创新中心建设，突破高安全性、长寿命、高能量密度锂离子电池等技术瓶颈。在关键电池材料、关键生产设备等领域构建若干技术创新中心，突破高容量正负极材料、高安全性隔膜和功能性电解液技术。加大生产、控制和检测设备创新，推进全产业链工程技术能力建设。开展燃料电池、全固态锂离子电池、金属空气电池、锂硫电池等领域新技术研究开发。

根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》，锂电池电解液被列入该目录下“1 新一代信息技术产业”中的“1.3 电子核心产业”中的“1.3.4

高端储能”中的“电解质材料包括六氟磷酸锂碳酸酯类溶液及其他新型电解质盐等”。

根据国家统计局于 2018 年 11 月颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》中的“六、战略性新兴产业分类表”及“七、重点产品和服务目录”，锂电池电解液被列入“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.6 专用化学品及材料制造”-“国民经济行业代码 C3985 电子专用材料制造”下的重点产品和服务。

六氟磷酸锂碳酸酯类溶液（即常用的“电解液”）为由溶剂、电解质锂盐与添加剂组成的混合物，公司主要产品 VC、FEC 和 BOB 均为电解液添加剂，是电解液不可或缺的重要组成部分，对改善电解液性能起到关键作用。

## （2）与《新材料产业发展指南》的重点产品对应情况

《新材料产业发展指南》的重点任务“突破重点应用领域急需的新材料”提出新材料保障水平提升工程，其中节能与新能源汽车材料要求提升镍钴锰酸锂/镍钴铝酸锂、富锂锰基材料和硅碳复合负极材料安全性、性能一致性与循环寿命，开展高容量储氢材料、质子交换膜燃料电池及防护材料研究，实现先进电池材料合理配套。

公司的主要产品锂电池电解液添加剂对于提升镍钴锰酸锂等正极材料和硅碳复合负极材料安全性、性能一致性与循环寿命具有重要作用。VC 产品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 SEI 膜，避免引发电极材料溶剂化反应并造成电池循环等性能下降，提高电池的循环寿命与安全性。FEC 产品是实现锂电池高安全性、高倍率的主要保证，能增强电极材料的稳定性，添加了 FEC 的电解液在电池电极表面可以形成有效的 SEI 膜，增加电池锂离子迁移速率，显著提高电池在高倍率下的充放电性能。同时 FEC 在硅碳负极方面因为其形成的 SEI 膜薄且具有韧性和自我修复性，能抑制硅碳负极在充放电情况下负极因锂嵌入体积膨胀造成结构破碎的问题，大幅度提升硅碳负极的使用寿命，促进了硅碳负极的广泛应用。BOB 作为一种电解质型添加剂，可有效在锰酸锂及镍钴锰酸锂型锂电池的正极材料表面形成稳定且具备一定韧性的保护膜，从而抑制了电池正极材料在充放电中与电液活性成分的反应，提高锂电池的循环性能与安全性。

### **(3) 与《轻工业发展规划（2016-2020年）》的重点产品对应情况**

工业和信息化部制定的《轻工业发展规划（2016-2020年）》提出强化轻工基础能力的重点任务，提高新材料保障能力，加大对提升产品附加值有显著作用的轻量化、高性能、绿色安全轻工新材料的研发力度。《轻工业发展规划（2016-2020年）》在新材料研发及应用工程中明确将添加剂列为电池领域的新材料。同时，对于电池工业的发展方向，提出推动电池工业向绿色、安全、高性能、长寿命方向发展，加快锂离子电池高性能电极材料、电池隔膜、电解液、新型添加剂等关键材料的研发与产业化。

公司主要产品 VC、FEC 和 BOB 均为电解液添加剂，为《轻工业发展规划（2016-2020年）》支持的重点产品。

### **(4) 与《石化和化学工业发展规划（2016—2020年）》的重点产品对应情况**

《石化和化学工业发展规划（2016—2020年）》提出的主要任务和重大工程要求发展化工新材料，提升为电子信息及新能源产业配套的电子化学品工艺技术水平，发展为新能源电池配套的双氟磺酰亚胺锂等新型电解质、氟代碳酸乙烯酯等新型电解液溶剂。

氟代碳酸乙烯酯是公司的主要产品之一，公司的 VC、BOB 等其他电解液添加剂产品均可为新能源电池配套，为《石化和化学工业发展规划（2016—2020年）》支持的重点产品。

综上所述，公司主要产品 VC、FEC 和 BOB 是《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》、《战略性新兴产业分类（2018）》中支持的重点产品锂电池电解液不可或缺的重要组成部分，公司主要产品 VC、FEC 和 BOB 可直接对应于《新材料产业发展指南》、《轻工业发展规划（2016-2020年）》、《石化和化学工业发展规划（2016—2020年）》中支持的重点产品。

## **(二) 进一步说明是否符合《暂行规定》第三条、第四条的规定**

### **1、公司主营业务符合国家科技创新战略**

电解液添加剂作为公司的主要产品，是锂电池电解液的重要组成部分，是锂

电池产业链中不可或缺的重要材料，国家先后出台了一系列的支持政策推动锂电池产业链健康发展。

2016年7月，工业和信息化部发布了《轻工业发展规划（2016-2020年）》，提出强化轻工基础能力的重点任务，提高新材料保障能力，加大对提升产品附加值有显著作用的轻量化、高性能、绿色安全轻工新材料的研发力度，在新材料研发及应用工程中明确将添加剂列为电池领域的新材料。

2016年9月，工业和信息化部发布了《石化和化学工业发展规划（2016—2020年）》，提出的主要任务和重大工程要求发展化工新材料，提升为电子信息及新能源产业配套的电子化学品工艺技术水平，发展为新能源电池配套的双氟磺酰亚胺锂等新型电解质、氟代碳酸乙烯酯等新型电解液溶剂。

2016年11月，国务院发布了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，指出要“突破大容量正负极材料、高安全性隔膜和功能性电解液技术”、“培育发展一批具有持续创新能力的动力电池企业和关键材料龙头企业”。

根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》，锂电池电解液被列入该目录下“1 新一代信息技术产业”中的“1.3 电子核心产业”中的“1.3.4 高端储能”中的“电解质材料包括六氟磷酸锂碳酸酯类溶液及其他新型电解质盐等”。

根据国家统计局于2018年11月颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》中的“六、战略性新兴产业分类表”及“七、重点产品和服务目录”，锂离子电池电解液被列入“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.6 专用化学品及材料制造”-“国民经济行业代码 C3985 电子专用材料制造”下的重点产品和服务。

《产业结构调整指导目录（2019年本）》将氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂列为鼓励类项目。

2020年10月，国务院发布了《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》，指出“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”、“建立健全动力电池模块化标准体系，加快突破关键制造装备，提高工艺水平和生产效率”。

2021年3月11日，第十三届全国人民代表大会第四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》要求：“突破新能源汽车高安全动力电池、高效驱动电机、高性能动力系统等关键技术，加快研发智能（网联）汽车基础技术平台及软硬件系统、线控底盘和智能终端等关键部件”。

公司主要产品锂电池电解液添加剂应用于新能源汽车动力电池，可以有效提高动力电池的循环性能及安全性，符合国家产业政策要求，符合国家科技创新战略。

## 2、公司拥有关键核心技术等先进技术

公司多年来坚持自主创新，注重研发投入，在锂电池电解液添加剂和特殊有机硅领域拥有多项核心技术，包括主要产品的合成、纯化结晶、抑制变色技术等，反应合成效率高，得到的产品杂质少、纯度高、质量稳定，保证全球可靠交付，具体情况如下：

序号	核心技术	技术优点	技术成果	技术来源
1	氯代碳酸乙烯酯的合成	碳酸乙烯酯与氯气在强度为300~2,000W，光波长为300~360nm的特定紫外光的催化下进行取代反应，生成氯代碳酸乙烯酯。通过特定设计的带有水层过滤紫外光灯装置，反应具有较高的选择性，可以得到单一的4位产物氯代碳酸乙烯酯，产品纯度高，可达90%以上，杂质氯代烷基醇显著降低，非常便于氯代碳酸乙烯酯后续的酸性处理及纯化。经除酸处理后精馏，产品纯度可达98%以上，收率在80%以上	一项授权发明专利 四项授权实用新型专利	自主研发
2	碳酸亚乙烯酯的合成	通过氯代碳酸乙烯酯与有机碱在溶剂中于一定条件发生消去反应，经过滤、浓缩、短蒸后精馏得到碳酸亚乙烯酯，此反应方法得到的碳酸亚乙烯酯，产率高，杂质少，易于操作	八项授权实用新型专利	自主研发、 技术引进
3	碳酸亚乙烯酯产品的精制纯化	通过多级高效薄膜蒸发精馏提纯，低温结晶，能有效去除产物中的有害杂质，收率可达90%以上，得到的产品纯度大于99.99%，有机氯残留小于5ppm；产品在40~60℃下烘烤24小时，色度变化小于2黑度	两项授权发明专利	自主研发
4	氟代碳酸乙烯酯的合成	以氯代碳酸乙烯酯和碱土金属氟化物为原料，在季铵盐催化剂存在下，在溶剂中进行卤素置换反应得到氟代碳酸乙烯酯。该制备方法工艺路线简便，原料廉价易得，	一项授权发明专利 四项授权实用新型专利 两项国际专利	自主研发

序号	核心技术	技术优点	技术成果	技术来源
		安全性高，对环境友好。经减压精馏后，产品纯度在 99.9% 以上，收率在 90% 以上		
5	氟代碳酸乙烯酯的精制提纯	通过多级高效薄膜蒸发精馏提纯，低温结晶，能有效去除产物中的有害杂质，收率可达 90% 以上，产品纯度在 99.99% 以上，水份小于 30ppm，游离酸残留小于 20ppm	一项授权发明专利	自主研发
6	双草酸硼酸锂的制备	以草酸化合物和含硼化合物为原料，与碱性锂试剂进行中和反应生产草酸硼酸锂产物。具有工艺路线简单，成本低，三废少等优点。产品纯度可达 99.9% 以上，收率可达 70% 以上	一项授权发明专利	自主研发
7	异氰酸酯基烷基硅烷的制备	以氨基烷基硅烷和烷基碳酸酯在碱性催化剂下合成硅基氨基甲酸酯，在过渡金属复合物存在下进行高温裂解脱醇，减压精馏，得到异氰酸酯基烷基硅烷。硅基氨基甲酸酯脱醇反应程度可达 95% 以上，异氰酸酯硅烷反应选择性可达 98% 以上，产品纯度达 99% 以上	一项授权发明专利 两项授权国际专利	自主研发
8	甲烷二磺酸亚甲酯的合成	采用甲烷二磺酸和多聚甲醛混合，加入脱水剂于一定条件下反应，再通过溶剂萃取，蒸发浓缩得到产品。反应纯净环保，时间短，后处理方便，制造成本低。产品收率可达 70% 以上	一项授权发明专利	合作研发
9	新型含氟材料的合成	新型含氟溶剂，包括三氟甲基直链碳酸酯、三（三氟乙基）磷酸酯、三氟甲基环状碳酸酯等；以三氟甲基饱和一元醇或多元醇，和三光气在有机碱作用下进行缩合反应，具有操作简便、产率高、杂质少等优点。产品纯度可达 99.9% 以上，收率达 85% 以上 新含氟电解质锂盐双氟代磺酰亚胺锂的工业化制备方法：以双氯代磺酰亚胺锂在饱和烷基酯存在下，与碱金属氟化物在相对应的冠醚相转移催化剂作用下，反应得到双氟磺酰亚胺锂。具有杂质少、反应转化率高、产品易提纯等优点。产品纯度可达 99.5% 以上，水份小于 100ppm，金属杂质离子小于 10ppm	七项授权发明专利 一项授权实用新型专利 五项国际专利	自主研发

### 3、公司科技创新能力突出、科技成果转化能力突出

#### (1) 以技术创新为核心驱动力

公司重视自主研发与持续技术创新，经过多年发展组建了满足行业与公司技术发展要求的研发团队，核心技术人员具有锂电池材料行业 15 年以上从业经验，科研成果突出，能够支持公司不断实施技术升级和新产品开发。公司在锂离子电池电解液添加剂和特殊有机硅领域拥有碳酸亚乙烯酯的合成和精制纯化、氟代碳

酸乙烯酯的合成和精制提纯、异氰酸酯基烷基硅烷的制备等多项核心技术。同时公司一方面针对目前已经或正在导入批量量产的添加剂实施动态全天候工艺跟进，通过采集各类参数实施技术优化与升级，优化产品的品质与成本控制，夯实已有产品的市场竞争力；另一方面围绕锂电池电解液添加剂未来的需求与发展趋势，着重于锂电池的循环寿命、电极材料稳定性等方面的研究，以满足国内外动力锂电池材料对性能及新型材料的及时需求，进一步增强公司整体竞争力，促进公司持续、健康发展。

## **（2）建立完善的研发体系和制度**

公司建立了完善的研发体系和制度，根据内外多维度收集内外部需求制定技术开发任务，对于开发的各个阶段实施过程监控、分析和结果讨论。公司安排技术总监负责技术研发工作，设立研发中心制定公司的技术发展战略与发展规划。通过研发中心建立技术优化和新产品开发体系，并协助生产部门进行各项成果转化，更好地服务公司不断实施技术升级和新产品开发，为公司健康发展积累长期技术储备。

## **（3）研发队伍建设和人才培养**

公司内部制定了绩效评比考核制度，制定并完善了与其相应的激励以及晋升途径等方案。公司除正常激励晋升外，也指派了专门责任人落实省市各级政府关于人才引进前、中、后等各项奖励与激励政策，保障公司内部各级人才及时享受政府的人才政策红利。公司非常重视人才队伍建设，建立并完善了人才队伍“请得进、留得住、干得好”各项体系配套，同时也初步与省内部分高校建立了人才资源共享互助平台，可以为企业各岗位需要的人才进行广泛补充。

## **（4）科技成果转化能力突出**

公司建设了江苏省锂电池材料工程技术中心、江苏省锂电池电解液添加剂工程中心、江苏省博士后创新实践基地、江苏省省级工业企业技术中心等多个科研平台加强新产品、新工艺以及新应用等多方面的开发。截至本回复出具日，公司已取得 44 项境内授权专利与 9 项国际专利，其中境内授权专利包括 30 项发明专利、13 项实用新型专利、1 项外观设计专利。公司主要依靠核心技术开展生产经营，研发技术实现了产业化，报告期内公司核心技术产品产生收入及占营业收入

比例的情况如下：

单位：万元

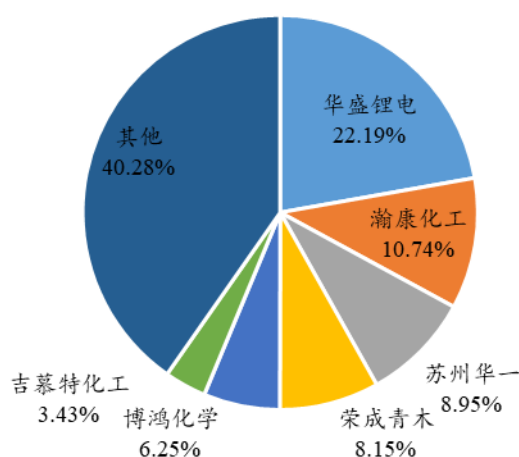
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入	44,174.98	42,080.18	36,731.53
营业收入	44,467.00	42,340.73	36,942.82
占比	99.34%	99.38%	99.43%

#### 4、公司行业地位突出，市场认可度高

公司于 2003 年进入锂电池电解液添加剂市场，始终坚持技术创新和产品升级，技术实力受到业界认可，形成了集研发、生产、销售和管理等方面的综合优势。公司在锂电池电解液添加剂领域经过多年的沉淀，已直接与国内外知名锂电池产业链厂商达成合作，包括三菱化学、比亚迪、天赐材料、国泰华荣、杉杉股份等，在行业内具有较强的品牌影响力。公司是 VC 和 FEC 市场领先的供应商之一，根据中国电池工业协会出具的关于锂离子电池电解液添加剂市场占有率的证明，公司 2018 年-2020 年生产的锂离子电池电解液添加剂产品市场占有率在国内同类产品中排名第一。

根据 QYResearch<sup>1</sup>统计的全球市场锂电池电解液添加剂主要厂商 2019 年产量市场份额，公司以 22.19% 的市场占有率排名第一。

图：全球市场锂电池电解液添加剂主要厂商 2019 年产量市场份额



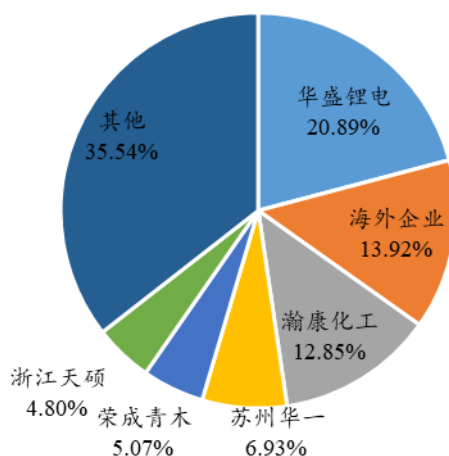
<sup>1</sup> QYResearch 成立于 2007 年，总部位于美国加州和中国北京，是知名的全球细分行业调查的咨询企业，在化学、材料、能源、汽车等研究领域提供专业的市场调查报告，具有较好的市场影响力，科创板公司沃尔德、蓝特光学、星球石墨等均有引用其数据，本回复中引用的数据来源于其 2020 年 4 月出具的《2020-2026 全球及中国锂电池电解液添加剂行业发展现状调研及投资前景分析报告》。



数据来源：QYResearch

根据伊维经济研究院<sup>2</sup>统计的 2020 年全球电解液添加剂企业市场份额，公司以 20.89% 的市场占有率排名第一。

图：2020 年全球电解液添加剂企业市场份额



数据来源：伊维经济研究院

公司作为主要参与单位、公司核心技术人员张先林作为主要参与人员的项目“高性能二次电池新型电极、电解质材料与相关技术”获得了国家技术发明奖二等奖，且项目所含核心技术已成功运用于公司主要产品 FEC 的生产中。公司主导起草了 VC 国家标准和 FEC 行业标准，在行业内具有较强的影响力。

## 5、公司符合科创行业领域要求

公司专注于锂电池电解液添加剂的研发、生产和销售，所处行业符合《暂行规定》中“新材料领域”中的“先进石化化工新材料”的要求。

公司所属行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》指出在关键电池材料、关键生产设备等领域构建若干技术创新中心，突破高容量正负极材料、高安全性隔膜和功能性电解液技术。《轻工业发展规划（2016-2020年）》、《石化和化学工业发展规划（2016—2020年）》将电解液添加剂列为支持的重点产品。锂电池电解液添加剂可以有效
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input checked="" type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	

<sup>2</sup> 伊维经济研究院是在国家主管部门支持下依法设立的一家专注于新兴产业领域研究和咨询的第三方智库，研究院下设汽车产业研究中心、节能环保产业研究中心、电子信息产业研究中心、智能制造产业研究中心、新能源新材料产业研究中心等专业研究中心，主要服务政府、企业和金融机构，科创板公司壹石通、杭可科技等均有引用其数据，本回复中引用的数据来源于其 2021 年 7 月出具的《中国锂离子电池电解液添加剂行业发展白皮书（2021 年）》。

	□符合科创板定位的其他领域	改善电解液的关键性能，公司生产的碳酸亚乙烯酯（VC）和氟代碳酸乙烯酯（FEC）是多功能的复合型电解液添加剂，能够优化固体电解质界面膜（SEI膜）的成膜，降低低温内阻，提升电池的低温性能，同时也对常温循环有所提升。公司生产的双草酸硼酸锂（BOB）作为一种电解质型添加剂，可有效在锰酸锂及镍钴锰酸锂型锂电池的正极材料表面形成稳定且具备一定韧性的保护膜，提高锂电池的循环性能。
--	---------------	---

公司主要产品与《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》、《战略性新兴产业分类（2018）》、《新材料产业发展指南》等国家科技创新战略中重点产品的对应情况详见本题（一）中回复。

## 二、中介机构核查事项

### （一）核查过程

保荐机构进行了如下核查程序：

1、查阅了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《战略性新兴产业分类（2018）》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》、《新材料产业发展指南》等政策文件，将发行人主要产品与其中的重点产品或服务进行比对；

2、访谈了锂电池材料领域的行业专家，了解发行人电解液添加剂产品的功能作用、核心技术体现以及与《战略性新兴产业分类（2018）》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》等政策重点支持产品之间的对应关系；

3、实地查看了发行人的产品及制造过程，访谈了发行人管理层及研发、生产相关负责人，查阅了行业公开资料，了解了发行人业务及其所属行业领域；

4、访谈了发行人核心技术人员，了解发行人的核心技术具体情况及先进性；

5、取得了发行人的专利证书、奖项证书及申请材料，了解发行人的科技创新能力及科技成果转化能力；

6、了解了发行人研发团队情况，查阅了研发机构设置、技术创新机制、约束激励措施等研发相关的制度安排；

7、走访了发行人主要客户，查阅相关行业研究报告，了解发行人的行业地

位及市场认可度。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人主要产品电解液添加剂能够定向优化电解液各类性能，是《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》、《战略性新兴产业分类（2018）》中支持的重点产品锂电池电解液不可或缺的重要组成部分，直接对应于《新材料产业发展指南》、《轻工业发展规划（2016-2020年）》、《石化和化学工业发展规划（2016—2020年）》中支持的重点产品发行人符合《暂行规定》第三条、第四条的规定，符合科创行业领域要求，相关专项核查报告已随本问询函回复一并提交。

**1.2 招股说明书披露，2013年12月25日，公司作为主要参与单位、公司核心技术人员张先林作为主要参与人员的项目“高性能二次电池新型电极、电解质材料与相关技术”获得了国家技术发明奖二等奖，该项目所含核心技术已成功运用于公司主要产品氟代碳酸乙烯酯（FEC）的生产中。**

请发行人说明：（1）上述获奖的背景，其他获奖主体，张先林在相关项目中发挥的具体作用，获奖技术对应公司核心技术的具体情况、在主营业务中的具体应用、报告期内贡献的收入及占比；（2）获奖技术相关知识产权是否存在与其他主体共有的情况，是否对公司使用相关技术构成限制，张先林、公司与其他获奖主体及其任职单位之间是否存在知识产权纠纷或潜在争议。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明事项

（一）上述获奖的背景，其他获奖主体，张先林在相关项目中发挥的具体作用，获奖技术对应公司核心技术的具体情况、在主营业务中的具体应用、报告期内贡献的收入及占比

#### 1、上述获奖的背景，其他获奖主体

对于 FEC 产品国际主流氟气直接氟化工艺路线存在的原料剧毒易爆、反应选择性低等问题，公司于 2006 年在国内率先开发出卤素置换工艺路线，反应条

件温和易控制，同时目标产物选择性和总收率高。

公司的上述工艺路线于 2009 年获得授权中国发明专利氟代环状碳酸酯的制备方法（ZL200710041599.3），于 2010 年获得授权韩国发明专利氟代环状碳酸酯的制备方法（KR1009429010000），于 2011 年获得授权日本发明专利氟代碳酸乙烯酯的制备方法（特许第 4789892 号）。公司利用上述工艺路线实现了 FEC 产品的工业化生产，产品经三菱化学、国泰华荣等客户使用后反映良好，2008 年被评为国家重点新产品，同年获科技部和省中小型技术创新基金项目支持，2009 年列入江苏省重大科技成果转化专项资金项目。

2012 年，公司将上述 FEC 产品相关的研究技术成果及产业化应用情况与北京理工大学二次电池与相关材料研究团队（项目团队主要成员均为北京理工大学材料学院教授）在锂离子电池电解液添加剂方面的研究进行组合，以“高性能二次电池新型电解质添加剂”项目联合申报获得 2012 年度中国轻工业联合会科学技术发明一等奖，并得到中国轻工业联合会的推荐申报国家技术发明奖。

鉴于国家技术发明奖对获奖项目的要求更高，因此将上述 2012 年度中国轻工业联合会科学技术发明一等奖（高性能二次电池新型电解质添加剂）与北京理工大学和武汉大学联合获批的 2008 年度中国轻工业联合会技术发明一等奖（锂二次电池用功能性电解液）、中国有色金属工业科学技术一等奖（锂离子电池新型安全保护材料与技术）三项不同细分领域的项目进行组合，以“高性能二次电池新型电极、电解质材料与相关技术”项目申报国家技术发明奖评选。2013 年 12 月，该项目通过专家评审，获得国家技术发明奖二等奖。其他获奖主体包括吴锋（北京理工大学）、杨汉西（武汉大学）、艾新平（武汉大学）、陈人杰（北京理工大学）和曹余良（武汉大学），上述其他获奖主体均为对应高校的教师，且目前仍在对应高校任职。

“高性能二次电池新型电极、电解质材料与相关技术”项目紧密结合高性能二次电池，特别是锂离子电池的技术发展和需求，在电池新型电极材料、功能电解液（包括离子液体溶剂、有机锂盐、氟代碳酸酯添加剂和聚合物电解质）、电池安全保护技术、高比能电池、聚合物电池新工艺等方面开展了系统的研究。其中氟代碳酸酯添加剂方面的研究作为公司独立进行，是获奖项目的一个组成部分，相关的研究及产业化工作均为公司自主开展。“高性能二次电池新型电极、

电解质材料与相关技术”项目开发出一系列具有自主知识产权的核心技术和新材料，有效提高了电池的能量密度、功率密度等性能和在制造、使用等方面的安全性。

上述三个细分领域的子项目执行过程中，各完成单位独立开展研发工作并依据各自的研发成果申请专利，共获相关发明专利 20 项（中国发明专利 18 项，日本发明专利 1 项，韩国发明专利 1 项），其中公司相关专利 3 项（包括中国发明专利 1 项：氟代环状碳酸酯的制备方法 ZL200710041599.3，日本发明专利 1 项：氟代碳酸乙烯酯的制备方法 特许第 4789892 号，韩国发明专利 1 项：氟代环状碳酸酯的制备方法 KR1009429010000），均为公司独立自主研发取得，权利人均为公司，不存在合作研发的情况。

## 2、张先林在相关项目中发挥的具体作用

公司在获奖项目中独立进行了氟代碳酸酯添加剂方面的研究，公司核心技术人员张先林作为该研究的技术负责人，在国内率先提出了卤素置换的工艺路线，即以碳酸乙烯酯为原料，经过氯化得到氯代碳酸乙烯酯，再通过氟化钾转化制备氟代碳酸乙烯酯，进一步精制得到工业级氟代碳酸乙烯酯产品。该工艺路线成功规避了国际主流氟气直接氟化工艺路线存在的氟气剧毒易爆、反应选择性低等问题，反应条件温和易控制，同时卤素置换反应转化率高，副产物少，目标产物选择性和总收率高。

同时，张先林作为技术负责人主导了氟代碳酸乙烯酯产业化相关的研发工作，包括工艺放大、材料匹配试验、生产装置设计、试生产、生产线建设等，并在工艺参数、生产工序衔接等方面针对工业化生产进行了优化和改进，成功实现了氟代碳酸乙烯酯的规模化生产，在国内率先实现产业化。

## 3、获奖技术对应公司核心技术的具体情况、在主营业务中的具体应用、报告期内贡献的收入及占比

上述获奖技术已成功应用于公司主要产品氟代碳酸乙烯酯（FEC）的生产，公司自 2006 年开发出卤素置换工艺路线并实现产业化后，在生产过程中持续进行工艺优化及配套技术开发，确保产品在量产规模、质量、成本以及安全环境等方面具有较强的竞争力，并在上述申请奖项的专利之外又形成了多项技术成果。

获奖技术对应公司目前核心技术体系中的氟代碳酸乙烯酯的合成与精制提纯技术，具体情况如下：

序号	核心技术	技术优点	技术成果	技术来源
1	氟代碳酸乙烯酯的合成	以氯代碳酸乙烯酯和碱土金属氟化物为原料，在季铵盐催化剂存在下，在溶剂中进行卤素置换反应得到氟代碳酸乙烯酯。该制备方法工艺路线简便，原料廉价易得，安全性高，对环境友好。经减压精馏后，产品纯度在 99.9% 以上，收率在 90% 以上	两项授权发明专利： 氟代环状碳酸酯的制备方法 ZL200710041599.3 一种氯化钾与氟化钾的分离方法 ZL201210232819.1 四项授权实用新型专利： 一种降膜结晶器结构 ZL201820108428.1 一种尾气处理装置 ZL201820108761.2 一种精馏釜结构 ZL201820126447.7 一种真空控制系统 ZL201820108430.9 两项国际专利： 氟代环状碳酸酯的制备方法 KR1009429010000 氟代碳酸乙烯酯的制备方法 特许第 4789892 号	自主研发
2	氟代碳酸乙烯酯的精制提纯	通过多级高效薄膜蒸发精馏提纯，低温结晶，能有效去除产物中的有害杂质，收率可达 90% 以上，产品纯度在 99.99% 以上，水份小于 30ppm，游离酸残留小于 20ppm	一项授权发明专利： 氟代碳酸乙烯酯的除酸除水方法 ZL200910213448.0	自主研发

公司已将该获奖技术应用于 FEC 产品的生产，即以碳酸乙烯酯为原料，经过氯化得到氯代碳酸乙烯酯，再通过氟化钾转化制备 FEC，在此基础上进一步精制得到工业级 FEC 产品。对得到的工业级 FEC 产品，经过自主开发的系列纯化方法进一步精制得到电子级 FEC 产品。

报告期内，公司 FEC 产品贡献的收入及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
FEC	13,488.25	30.40	10,888.67	25.72	9,558.90	25.92
主营业务收入	44,371.47		42,335.80		36,875.16	

(二) 获奖技术相关知识产权是否存在与其他主体共有的情况，是否对公司使用相关技术构成限制，张先林、公司与其他获奖主体及其任职单位之间是否存在知识产权纠纷或潜在争议

公司获奖技术对应的知识产权具体情况详见本题（一）部分回复，相关专利均为公司独立自主研发取得，权利人均为公司，不存在与其他主体共有的情况，亦不存在对公司使用相关技术构成限制的情形。

根据本题（一）部分回复，上述获奖项目包括三项不同细分领域的项目，其中公司参与的“高性能二次电池新型电解质添加剂”项目是由公司 FEC 产品的相关研究与北京理工大学电解液添加剂方面的研究组合而成，另两个项目为北京理工大学与武汉大学共同完成。根据北京理工大学材料学院出具的《关于 2013 年度国家技术发明奖相关事项的说明》，该获奖项目包括涵盖电极、电解液等不同电池材料和电池体系等多个技术发明创新点，相关技术成果由参与各方分别研发并申报相关专利，张先林、华盛锂电与其他获奖主体及其任职单位之间不存在知识产权纠纷或潜在争议。华盛锂电的相关知识产权为华盛锂电所有，其他获奖主体及其任职单位不对华盛锂电使用其知识产权有任何限制。

## 二、中介机构核查事项

### (一) 核查过程

1、查阅公司获得国家技术发明奖二等奖对应项目的申报文件，了解项目情况、其他获奖主体等信息；

2、访谈公司核心技术人员张先林及项目其他主要完成人，了解张先林在相关项目中发挥的具体作用，了解获奖技术对应公司核心技术的具体情况、在主营业务中的具体应用；

3、核查发行人取得的获奖技术相关专利证书、专利状态法律证明文件；

4、在国家知识产权局网站 (<http://pss-system.cnipa.gov.cn/sipopublicsearch/>)、中国裁判文书网 (<https://wenshu.court.gov.cn/>) 进行检索查询；

5、取得北京理工大学材料学院、发行人出具的说明。

## （二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、“高性能二次电池新型电极、电解质材料与相关技术”项目为公司与北京理工大学、武汉大学联合申请，其他获奖主体包括吴锋（北京理工大学）、杨汉西（武汉大学）、艾新平（武汉大学）、陈人杰（北京理工大学）和曹余良（武汉大学）。张先林作为氟代碳酸乙烯酯开发项目的技术负责人，全面负责工艺路线提出及产业化等研发工作。获奖技术对应公司氟代碳酸乙烯酯的合成与精制提纯技术，报告期内 FEC 产品贡献的收入分别为 9,558.90 万元、10,888.67 万元和 13,488.25 万元，占主营业务收入的比例分别为 25.92%、25.72% 和 30.40%；

2、获奖技术相关知识产权不存在与其他主体共有的情况，不会对公司使用相关技术构成限制，张先林、公司与其他获奖主体及其任职单位之间不存在知识产权纠纷或潜在争议。

### 问题 2.关于实际控制人

2.1 根据申报材料，（1）报告期内发行人曾发生控制权变动。2018 年 1 月至 2019 年 2 月，发行人控股股东为长园集团，无实际控制人。2019 年 3 月至今，发行人控股股东及实际控制人为沈锦良、沈鸣，目前二人控制公司 34.00% 股份的表决权。（2）2019 年 2 月，长园集团将 80% 股权分别转让给金农联实业及其一致行动人东金实业（以下简称“金农联系”）、敦行系基金等外部股东后，金农联系合计持有公司 40.41% 的股份，敦行系基金合计持有公司 28.48% 的股权，均高于沈锦良、沈鸣合计持有公司 16.15% 的股权比例。（3）2019 年 3 月，沈锦良、沈鸣与其亲属及公司部分高级管理人员、核心员工签订了一致行动协议。

请发行人说明：（1）2019 年长园集团转让股权相关协议的主要内容，并提交协议文本备查；（2）结合 2019 年 2-6 月金农联系、敦行系基金所控制的表决权比例及其变动情况、一致行动协议的签订时间、发行人股东大会、董事会与发行人经营管理的实际运作情况，说明沈锦良、沈鸣开始控制公司的时间点（2019 年 3 月）认定是否准确。

请发行人律师核查并发表明确意见。



## 一、发行人说明事项

### （一）2019 年长园集团股权转让相关协议的主要内容，并提交协议文本备查

2019 年长园集团转让公司股权的相关协议主要条款如下：

#### 1、交易主体

甲方：长园集团股份有限公司（“转让方”）

乙方 1：张家港金农联实业有限公司

乙方 2：张家港东金实业有限公司

乙方 3：苏州敦行价值投资合伙企业（有限合伙）

乙方 4：苏州敦行价值二号创业投资合伙企业（有限合伙）

乙方 5：苏州敦行价值三号创业投资合伙企业（有限合伙）

乙方 6：苏州汇璋创业投资合伙企业（有限合伙）

乙方 7：常州中鼎天盛创业投资合伙企业（有限合伙）

丙方：沈锦良

标的公司：江苏长园华盛新能源材料有限公司

其中，乙方 1、乙方 2、乙方 3、乙方 4、乙方 5、乙方 6、乙方 7 合称为“乙方”、“受让方”。

#### 2、转让标的及转让价款

（1）本次转让标的为：甲方持有的标的公司 80% 的股权；

（2）各方同意由具有证券期货业务资格的资产评估机构对标的公司股权进行整体评估并出具评估基准日为 2018 年 9 月 30 日的《资产评估报告》，各方参考《资产评估报告》载明的评估价值，协商确定标的公司 100% 股权的交易价格为 7.2 亿元人民币，甲方本次出让的标的公司 80% 的股权作价 5.76 亿元人民币。乙方各方具体受让比例和应支付股权转让价款如下表所示：

序号	受让方名称	受让比例 (%)	应支付金额 (万元)
----	-------	----------	------------

序号	受让方名称	受让比例 (%)	应支付金额 (万元)
1	张家港金农联实业有限公司	33.4722	24,100
2	张家港东金实业有限公司	6.9444	5,000
3	苏州敦行价值投资合伙企业 (有限合伙)	5.5556	4,000
4	苏州敦行价值二号创业投资合伙企业 (有限合伙)	11.5278	8,300
5	苏州敦行价值三号创业投资合伙企业 (有限合伙)	11.3889	8,200
6	苏州汇璋创业投资合伙企业 (有限合伙)	6.9444	5,000
7	常州中鼎天盛创业投资合伙企业 (有限合伙)	4.1667	3,000
合计		<b>80.0000</b>	<b>57,600</b>

### 3、转让方式及股权转让款的支付

本次股权转让由甲方及乙方依法采用协议转让的方式进行，乙方全部以现金方式支付股权转让款。甲乙双方经充分协商，按照下述安排支付现金对价及办理工商登记手续：

(1) 乙方各方于甲方董事会审议通过本次股权转让事宜后，并于 2019 年 2 月 20 日（含当日）前按各自股权受让比例（如果部分受让方不能如期按照等比例支付资金，乙方所有股东支付总额达到股权转让总额的 50% 的同等有效）合计支付 50% 的股权转让款支付至甲方指定的账户中，甲方应于付款当日办理其持有的标的公司 80% 股权的工商变更登记手续并在 10 个工作日内办理完毕，乙方应全力配合工商变更登记事宜；

乙方逾期支付股权转让款的，每逾期 1 日，向甲方支付逾期款项的千分之五作为逾期滞纳金，且甲方办理股权变更工商登记的时间相应推迟。逾期付款超出 5 个工作日，甲方有权单方面终止本次交易，并视乙方违约，乙方须支付甲方总交易金额的 10% 作为本次交易的违约金。在乙方按时付款且提供按工商行政管理机关要求的工商变更的全部法律文件并全力配合办理工商变更登记手续的前提下，如因甲方原因延期办理工商变更登记手续，每逾期一日，甲方应按日支付乙方已支付股权转让款千分之五的逾期违约金；逾期超过 10 个工作日的，乙方有权单方面终止本次交易，并视甲方违约，甲方须支付乙方总交易金额的 10% 作为本次交易的违约金，如因工商等监管部门原因造成未及时办理完毕工商变更登记手续的，甲方无需支付逾期违约金，且不承担违约责任。

(2) 鉴于标的公司子公司长园华盛（泰兴）锂电材料有限公司（以下简称“泰兴华盛”）于 2018 年为甲方通过信用证贴现方式实现融资 3,000 万元。甲方应于 2019 年 3 月 15 日（含当日）之前在信用证开证行开立保证金账户，保证金金额为开证金额即 3,000 万元。甲方承诺该笔保证金仅限用于到期兑付该信用证，并于 2019 年 3 月 15 日之前向乙方出具相关证明材料，包括但不限于国内信用证开证合同，国内信用证，保证金协议，保证金到账通知书，国内信用证承兑函及其他证明材料，并保证其所提供材料应真实、有效。如甲方未按本款约定足额存入 3,000 万元保证金并提供相关证明材料，或提供的材料存在虚假或欺诈的情形，则乙方有权终止本次交易，并视甲方违约，甲方须支付乙方总交易金额的 20% 作为本次交易的违约金；

(3) 在甲方办理完毕全部 80% 标的公司股权工商变更登记手续且按本条第 2 款的约定足额存入保证金后，乙方各方应于 2019 年 3 月 20 日（含当日）之前按照各自股权受让比例将剩余 50% 的股权受让款支付至甲方指定的账户中；

乙方逾期支付股权转让款的，每逾期 1 日，向甲方支付逾期款项的千分之五作为逾期滞纳金。逾期付款超出 10 个工作日，甲方有权单方面终止本次交易，并视乙方违约，乙方须支付甲方交易总金额的 20% 作为本次交易的违约金。

#### 4、其他相关事项

(1) 本协议签订时，标的公司存在尚未支付甲方分红款 2,400 万元人民币的情形，乙方、丙方及标的公司保证，标的公司于 2019 年 9 月 30 日前支付上述分红款项至甲方，逾期支付的，每逾期 1 天，向甲方支付逾期款项千分之三的违约金，至长园华盛支付完毕上述款项之日时止；

(2) 乙方及丙方同意为甲方为标的公司子公司泰兴华盛 1.08 亿元银行贷款担保提供反担保，反担保方式为股权质押。乙方及丙方承诺于乙方获得长园华盛 80% 股权后 15 个工作日内办理将乙方 1 和丙方合计持有的长园华盛 30% 股权质押给甲方的股权质押登记，以该等 30% 股权作为乙方承诺确保长园华盛于 2019 年 9 月 30 日前支付 2,400 万分红款给甲方，以及为甲方为泰兴华盛 1.08 亿元银行贷款提供担保的反担保。乙方 1 及丙方逾期办理前述股权质押登记的，乙方及丙方应当以本协议约定的总交易金额为基数按千分之五每日向甲方支付逾期履

行违约金直至股权质押登记手续办理完毕之日，逾期超过 10 个工作日的，甲方有权选择解除本协议，并视为乙方及丙方违约，乙方及丙方须支付甲方总交易金额的 20% 作为本次交易的违约金。

(3) 本次股权转让完成后，如经标的公司与贷款银行协商变更担保方而无需甲方继续为泰兴华盛提供担保的，甲方需积极配合标的公司及贷款银行办理担保方的变更手续及上述 30% 股权质押的解除质押程序，并在贷款银行书面确认解除甲方担保责任后 20 个工作日内配合乙方及丙方完成股权质押的解除手续。届时如因甲方故意拖延等主观原因造成延期变更或解押的，甲方应向乙方支付总交易金额的 10% 作为违约金；如因贷款银行、工商等监管部门原因造成延期变更或解押的，甲方无需支付违约金，且不承担违约责任。

**(二) 结合 2019 年 2-6 月金农联系、敦行系基金所控制的表决权比例及其变动情况、一致行动协议的签订时间、发行人股东大会、董事会与发行人经营管理的实际运作情况，说明沈锦良、沈鸣开始控制公司的时间点（2019 年 3 月）认定是否准确。**

#### **1、2019 年 2-6 月金农联系、敦行系基金所控制的表决权比例及其变动情况**

根据《全国法院民商事审判工作会议纪要》第 8 条规定，当事人之间转让有限责任公司股权，受让人以其姓名或者名称已记载于股东名册为由主张其已经取得股权的，人民法院依法予以支持，但法律、行政法规规定应当办理批准手续生效的股权转让除外。未向公司登记机关办理股权变更登记的，不得对抗善意相对人。因此，除法律、行政法规规定应当办理批准手续外，有限公司股权变更完成应当以股东名册变更为准，股东名称变更完成后，股权受让方即成为公司股东并享有表决权。

2019 年 2-6 月金农联系、敦行系基金所控制的表决权比例及其变动情况如下：

(1) 2019 年 1 月 30 日，长园集团与金农联实业、东金实业、敦行创投、敦行二号、敦行三号、汇璋创投、中鼎天盛签署《股权转让协议》，将其持有的华盛有限 80% 的股权分别转让给金农联实业、东金实业、敦行创投、敦行二号、敦行三号、汇璋创投、中鼎天盛。同日，华盛有限召开股东会，同意上述股权转让并变更了股东名册。因此，2019 年 1 月 30 日时，金农联实业、东金实业、敦

行创投、敦行二号、敦行三号依据华盛有限的股东名册即成为华盛有限的股东并依法享有表决权。

2019年1月30日时，金农联实业、东金实业、敦行创投、敦行二号、敦行三号享有的华盛有限表决权如下：

序号	股东名称	控制的表决权比例
1	金农联实业	33.47%
2	东金实业	6.94%
合计		<b>40.41%</b>
1	敦行二号	11.53%
2	敦行三号	11.39%
3	敦行创投	5.56%
合计		<b>28.48%</b>

(2) 2019年3月25日，金农联实业分别与沈鸣等13位自然人签署《股权转让协议》，将其持有的华盛有限合计11.82%股权转让给沈鸣等13位自然人。同日，敦行创投与徐美兰签署《股权转让协议》，敦行创投将其持有的华盛有限0.8%股权转让给徐美兰。同日，华盛有限召开股东会，同意上述股权转让并变更了股东名册。因此，2019年3月25日时，金农联实业、东金实业、敦行创投、敦行二号、敦行三号依据新股东名册享有的华盛有限表决权比例如下：

序号	股东名称	控制的表决权比例
1	金农联实业	21.65%
2	东金实业	6.94%
合计		<b>28.59%</b>
1	敦行二号	11.53%
2	敦行三号	11.39%
3	敦行创投	4.76%
合计		<b>27.68%</b>

在2019年1-6月期间，华盛有限除上述股权变动外，未发生过其他股权变动。因此，自2019年3月25日开始，金农联系所控制的表决权比例下降为28.59%，敦行系基金所控制的华盛有限表决权比例下降为27.68%。

## 2、一致行动协议的签订时间

2019年3月23日，沈锦良、沈鸣与其亲属（张雪梅、沈刚、袁玄、袁洋）及公司部分高级管理人员、核心员工（李伟锋、林刚、张先林）共同签署了《一致行动协议》，约定张雪梅、沈刚、袁玄、袁洋、李伟锋、林刚、张先林在股东大会（大）会的表决上与沈锦良保持一致，上述人员现时或将来担任公司董事的，其在董事会的表决上与沈锦良保持一致。

沈鸣等13名自然人于2019年3月25日受让了金农联实业所持华盛有限11.82%股权，上述股权受让完成后，即2019年3月25日起，沈锦良、沈鸣合计控制华盛有限29.18%的表决权，超过了金农联系所控制的华盛有限28.59%的表决权及敦行系基金所控制的华盛有限27.68%的表决权。

## 3、发行人股东大会、董事会与发行人经营管理的实际运作情况

### （1）公司股东大会决议及董事任免层面

自2019年3月25日起，沈锦良、沈鸣实际控制公司29.18%的表决权，均高于金农联系、敦行系基金实际控制的公司表决权比例，沈锦良、沈鸣依其控制的公司表决权能够对公司股东大会决议及公司董事任免产生重大影响。自2019年3月至今，在发行人召开的历次股东大会中，沈锦良、沈鸣提议的议案均经出席股东大会股东所持表决权百分之百通过。

### （2）公司董事会决议及高级管理人员任免层面

2019年3月11日，公司召开股东会选举产生新的董事会，新董事会共计7名成员，其中董事李伟锋、张先林系董事沈锦良、沈鸣一致行动人，在董事会决策中与实际控制人保持一致意见，因此，沈锦良、沈鸣控制了董事会多数席位，能够对公司董事会决议及高级管理人员任免产生决定性影响。自2019年3月至今，在发行人召开的历次董事会中，沈锦良、沈鸣所提的议案均经全体董事表决通过。

### （3）公司日常经营管理层面

2019年3月，公司高级管理人员为总经理沈鸣、副总经理李伟锋、张先林及财务总监任国平。总经理沈鸣全面主持公司日常经营管理工作，其他高级管理

人员均由沈鸣提名并由董事会聘请，且主要负责协助总经理进行日常经营管理。因此，沈鸣能够对公司日常经营管理产生重大影响。自 2019 年 3 月至今，沈鸣一直担任公司总经理，并一直对发行人日常经营管理产生重大影响。

综上所述，自 2019 年 3 月开始，沈锦良、沈鸣合计控制的发行人股份表决权均高于其他股东，且能够控制发行人董事会多数席位，同时，沈鸣作为总经理全面主持发行人日常经营管理工作，二人能够对发行人股东会、董事会决议及日常经营管理产生重大影响。因此，沈锦良、沈鸣开始控制公司的时间点（2019 年 3 月）认定准确。

## 二、中介机构核查事项

### （一）核查过程

1、取得 2019 年 1 月长园集团与股权受让各方签署的《股权转让协议》及公司 2019 年 1 月 30 日的股东名册；

2、取得 2019 年 3 月金农联实业、敦行创投与股权受让各方签署的《股权转让协议》及公司 2019 年 3 月 25 日的股东名册；

3、取得上述两次股权转让过程中，股权受让各方支付股权转让款的凭证；

4、计算金农联系和敦行系基金在上述两次股权转让后控制的表决权比例；

5、取得沈锦良、沈鸣与其亲属及公司部分高级管理人员、核心员工签署的《一致行动协议》；

6、取得公司工商变更登记文件。

### （二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

自 2019 年 3 月开始，沈锦良、沈鸣合计控制的发行人股份表决权均高于其他股东，且能够控制发行人董事会多数席位，同时，沈鸣作为总经理全面主持发行人日常经营管理工作，二人能够对发行人股东会、董事会决议及日常经营管理产生重大影响。因此，沈锦良、沈鸣开始控制公司的时间点（2019 年 3 月）认定准确。

2.2 根据申报材料，（1）金农联系合计持有公司 22.8%的股权，敦行系基金合计持有公司 24.51%的股权，金农联系与敦行系基金均为财务投资人，并于 2021 年 6 月 21 日签署了《关于不谋求实际控制人地位的承诺函》。（2）金农联系执行董事赵建军与敦行系基金实际控制人马阳光系多年朋友关系，在马阳光创办敦行系基金后，苏州金农联创业投资有限公司作为金农联系的投资平台投资了敦行系基金。保荐工作报告结合金农联系与敦行系基金的表决机制认为二者不构成一致行动关系。

请发行人结合金农联系与敦行系基金入股发行人时间一致、金农联系与敦行系基金入股发行人的具体协商过程、入股发行人后金农联系与敦行系基金股权变动的同步性、最近 5 年金农联系与敦行系基金的其他共同投资行为，说明金农联系与敦行系基金是否实质构成一致行动关系，如是，请进一步说明公司的实际控制人认定是否准确。

请发行人律师核查并发表明确意见。

#### 一、发行人说明事项

##### （一）金农联系与敦行系基金入股发行人时间及背景、原因

金农联系与敦行系基金入股发行人时间一致，但金农联系与敦行系基金入股发行人的背景、原因存在差异，具体如下：

##### 1、敦行系基金入股发行人的背景、原因

2018 年下半年，长园集团因资金链问题有意出售其持有的华盛有限 80%股权。而马阳光与沈锦良系多年朋友关系，其从沈锦良处得知上述情况后，出于对锂电池电解液添加剂行业和公司发展前景的看好以及对沈锦良、沈鸣为主的管理团队的信赖，便产生了入股发行人的意向。敦行系基金通过开展尽职调查，并完成内部投资决策程序后，决定入股发行人。

##### 2、金农联系入股发行人的背景、原因

金农联系作为张家港当地公司，在其入股发行人前即对发行人有一定初步了解；赵建军从马阳光处得知长园集团有意出让股权后，即与金农联系其他核心管理成员共同就本次股权受让事宜进行了探讨，鉴于金农联系的实际控制人为张家



港市杨舍镇农联村股份经济合作社，该股份经济合作社的性质为村集体经济组织，为保障村集体经济持续稳定健康发展，金农联系通过多个渠道对公司管理团队、公司所处行业及业务情况进行进一步了解后，对发行人未来发展前景较为看好，在完成内部投资决策程序后，金农联系决定入股发行人。

## （二）金农联系与敦行系基金入股发行人的具体协商过程

金农联系与敦行系基金入股发行人过程中，各方在对公司进行独立尽调的基础上，分别委派代表与转让方长园集团、其他参与本次入股的机构及公司管理层就股权转让具体方案进行了充分交流和沟通。各方根据自身资金情况和持股意向独立自主进行协商，并且分别履行了各自的内部投资决策程序，最终完成了本次股权转让事宜。

因此，金农联系与敦行系基金入股发行人时均分别委派代表且基于自身实际情况独立自主参与协商，不存在一方委托另一方进行协商的情况。

## （三）入股发行人后金农联系与敦行系基金股权变动的同步性

入股发行人后金农联系与敦行系基金股权变动情况如下：

序号	变动时间	变动情况	变动原因
1	2019年3月	金农联实业将其持有的公司11.82%股权转让给沈鸣等13名自然人	依据沈锦良、沈鸣及公司管理团队与金农联实业前期约定进行的股权转让
		敦行创投将其持有的公司0.8%股权转让给徐美兰	原股东徐美兰拟针对金农联实业股权转让行使优先受让权，金农联实业本次转让比例较多，不愿意再进行股权转让。沈锦良基于自身持股比例相对较低而敦行系基金持股比例较高的情况，便与马阳光、徐美兰进行协商，最终由敦行创投对徐美兰进行股权转让，同时，徐美兰放弃对金农联实业股权转让行使优先受让权。
2	2020年12月	东金实业将其持有的公司1%股份转让给江阴基金	因江阴基金有入股意向，东金实业作为财务投资人在能够取得合理收益及回报的前提下进行了股份转让
		东金实业将其持有的公司1%股份转让给泰州基金	因泰州基金有入股意向，东金实业作为财务投资人在能够取得合理收益及回报的前提下进行了股份转让
		东金实业将其持有的公司0.5%股份转让给敦行聚才	敦行系基金成员敦行聚才因持续看好公司发展前景，有意受让发行人股份；东金实业作为财务投资人在能够取得合理收益及回报的前提下进行了股份转让
		东金实业将其持有的公司0.85%股份转让给厚恩合伙	因厚恩合伙有入股意向，东金实业作为财务投资人在能够取得合理收益及回报的前提下进行了股份转让

序号	变动时间	变动情况	变动原因
3	2021年2月	敦行二号将其持有的公司0.66%股份转让给比亚迪	在能够取得合理收益及回报的前提下，为发行人能够顺利引入新股东比亚迪而进行的股份转让
		敦行三号将其持有的公司0.62%股份转让给比亚迪	在能够取得合理收益及回报的前提下，为发行人能够顺利引入新股东比亚迪而进行的股份转让
		敦行二号将其持有的公司0.02%股份转让给创启开盈	在能够取得合理收益及回报的前提下，为发行人能够顺利引入新股东比亚迪及其员工跟投平台而进行的股份转让

根据上表所示，金农联系与敦行系基金于2019年3月虽同时转让部分股权，但各方系基于不同原因进行的股权转让。除此之外，金农联系与敦行系基金基于不同原因并于不同时点各自进行了股权转让。因此，入股发行人后金农联系与敦行系基金股权变动不具有同步性。

#### （四）最近5年金农联系与敦行系基金的其他共同投资行为

除华盛锂电外，最近5年金农联系与敦行系基金其他共同对外投资情况如下：

对外投资企业名称	金农联系及敦行系实际投资主体
厉登自动化科技（苏州）有限公司	苏州新联科创业投资有限公司 <sup>注</sup>
	敦行创投
上海伯杰医疗科技有限公司	苏州新联科创业投资有限公司
	敦行创投
苏州衣香云科技有限公司	苏州新联科创业投资有限公司
	敦行创投
江苏瑞铁轨道装备股份有限公司	苏州新联科创业投资有限公司
	敦行创投
徐州斯尔克纤维科技股份有限公司	苏州新联科创业投资有限公司
	敦行创投
南京高光半导体材料有限公司	苏州新联科创业投资有限公司
	敦行创投
凯龙高科技股份有限公司	苏州新联科创业投资有限公司
	敦行创投
苏州岭纬智能科技有限公司	苏州新联科创业投资有限公司
	敦行创投
苏州特瑞药业有限公司	苏州新联科创业投资有限公司
	江苏惠泉敦行创业投资合伙企业（有限合伙）

对外投资企业名称	金农联系及敦行系实际投资主体
江苏朗恩斯科技股份有限公司	苏州新联科创业投资有限公司
	敦行创投
	苏州敦行聚福创业投资合伙企业（有限合伙）
苏州天成涂装系统股份有限公司	苏州新联科创业投资有限公司
	敦行创投

注 1：金农联系实际控制人杨舍镇农联村股份经济合作社为促进村集体资产保值增值、增加投资渠道、分散村级投资风险，于 2017 年 3 月通过新设私募股权投资基金公司——苏州新联科创业投资有限公司（基金编号：SX3067），开展股权基金类投资；

注 2：苏州新联科创业投资有限公司拟定的投资地域以苏州及江苏省其他地区为主，投资方向为江苏省鼓励支持的战略新兴产业为主。由于敦行系基金在项目选取、尽职调查、投资磋商以及基金日常管理运行等方面具备丰富的经验，且在投资地域、投资方向及投资意向等方面与苏州新联科创业投资有限公司较为吻合。因此，苏州新联科创业投资有限公司选择苏州敦行投资管理有限公司（管理人登记编号：P1064670）担任基金管理人，双方于 2017 年 3 月 30 日签订《委托管理协议》；

注 3：截至本回复出具日，苏州新联科创业投资有限公司处于正常运作状态。自设立之日起，除在 2020 年 8 月将注册资本由 20,000 万元增至 25,000 万元外，未发生股东及其他股权变更。

根据上表所示，最近 5 年金农联系与敦行系基金存在其他共同对外投资的行为。金农联系对外投资主要分为两部分，一部分为自主投资，即在独立进行项目开拓、尽职调查及独立进行内部决策后进行投资；另一部分为依托专业投资机构进行投资，即通过投资股权投资基金或成立私募基金并委托管理人进行管理等方式进行投资。金农联系与敦行系基金存在其他共同对外投资的情况，主要系金农联系为充分发挥专业投资机构投资优势，节省开拓、尽职调查、筛选投资项目及投后管理所需的人力物力等，而采取直接投资敦行系基金及委托敦行系管理公司提供专业投资管理服务所致，因此，金农联系与敦行系基金共同对外投资存在合理性。

除上述共同对外投资外，金农联系与敦行系基金分别独立进行投资，不存在全部共同对外投资的情况。

金农联系与敦行系基金各自自主投资情况如下：

股东系别	股东名称	对外投资企业名称
金农联系	金农联实业	江苏农联物业管理有限公司
		张家港市金农联文化发展合伙企业（有限合伙）
		张家港市江帆市政工程有限公司
		苏州金农联创业投资有限公司
		江苏圣阶网络科技有限公司

股东系别	股东名称	对外投资企业名称
		张家港市新联房屋拆迁有限公司
		江苏合志新能源材料技术有限公司
		张家港保税区金和胜咨询服务有限公司
	苏州金农联创业投资有限公司	苏州新联科创业投资有限公司
		苏州敦行成长投资合伙企业（有限合伙）
		敦行创投
		敦行三号
		敦行二号
		江苏惠泉敦行创业投资合伙企业（有限合伙）
		张家港金锦联城投资合伙企业（有限合伙）
		张家港保税区中盈融发创业创新基金合伙企业（有限合伙）[已于 2019 年 2 月注销]
	苏州新联科创业投资有限公司	南京安鸿元华医药产业投资合伙企业（有限合伙）
		苏州昆仑绿建木结构科技股份有限公司
		宁波瀚晟传动技术有限公司
敦行系基金	敦行创投	苏州瀚川智能科技股份有限公司
		江苏环亚医用科技集团股份有限公司
		苏州希美微纳系统有限公司
		苏州赛分科技有限公司
	敦行聚才	安普未来（常州）生物科技有限公司
		合烯电子科技（江苏）有限公司
		江苏环亚医用科技集团股份有限公司
		昂凯生命科技（苏州）有限公司
		聚时科技（上海）有限公司
		江苏亚电科技有限公司
		苏州海擎能源科技合伙企业（有限合伙）
	苏州敦行投资管理有限公司	安徽敦行制药有限公司
	苏州敦行成长投资合伙企业（有限合伙）	上海麒维投资中心（有限合伙）
	江苏惠泉敦行创业投资合伙企业（有限合伙）	合烯电子科技（江苏）有限公司
		苏州擎动动力科技有限公司
		昂凯生命科技（苏州）有限公司
	苏州敦行聚福创业投资合伙企业（有限合伙）	江苏华阳制药有限公司

股东系别	股东名称	对外投资企业名称
	江苏敦和创业投资合伙企业（有限合伙）	安普未来（常州）生物科技有限公司
		昂凯生命科技（苏州）有限公司
	苏州敦行企业管理咨询有限公司	苏州敦行投资管理有限公司
		苏州敦行致远资产管理有限公司

#### （五）金农联系及敦行系基金具有独立的决策体系

金农联实业和东金实业的实际控制人是杨舍镇农联村股份经济合作社。根据中共张家港市杨舍镇委员会出具的《关于重新明确各村（社区）经济合作社为各村集体组织的通知》（杨委发[2010]26号），杨舍镇农联村股份经济合作社为对应各村（社区）的集体经济组织，履行各村集体经济管理职能，行使各村集体资产所有权和经营管理权。因此，金农联实业和东金实业为集体所有制企业，其对外投资需履行内部集体决策程序，不会因关键管理人员赵建军与敦行系基金实际控制人马阳光的朋友关系而导致与敦行系基金形成一致行动关系。

#### （六）金农联系及敦行系基金不属于《上市公司收购管理办法》规定的一致行动人

根据《上市公司收购管理办法》第 83 条，本办法所称一致行动，是指投资者通过协议、其他安排，与其他投资者共同扩大其所能够支配的一个上市公司股份表决权数量的行为或者事实。金农联系与敦行系基金不构成一致行动关系的具体分析如下：

序号	第 83 条所述一致行动关系情形	是否适用
1	投资者之间有股权控制关系	不适用。 （1）金农联系中，苏州金农联创业投资有限公司（以下简称“苏州金农联”）持有敦行二号 25.3807% 的合伙份额、敦行三号 27.3224% 的合伙份额，所持份额较低，且其作为有限合伙人执行合伙事务，因此，其不构成对敦行二号、敦行三号的股权控制关系；苏州金农联和张家港市江帆投资实业有限公司（以下简称“江帆投资”）分别持有敦行创投 33.00% 和 10.00% 的合伙份额，合计未超过 50.00%，且二者作为有限合伙人执行合伙事务，因此，二者不构成对敦行创投的股权控制关系； （2）敦行系基金不直接或间接持有金农联系的股权。 因此，金农联系和敦行系基金之间不构成股权控制关系。
2	投资者受同一主体控制	不适用。 （1）根据中共张家港市杨舍镇委员会出具的《关于重新明确各村（社区）经济合作社为各村集体组织的通知》（杨委发[2010]26号），杨舍镇农联村股份经济合作社为对应各村（社区）的集体经济组织，履行各村集体经济管理职能，行使各村集体资产所有权和经营管理权。因此，金农联系的

序号	第 83 条所述一致行动关系情形	是否适用												
		实际控制人均为张家港市杨舍镇农联村股份经济合作社； (2) 经核查，敦行系基金的实际控制人为马阳光。 因此，金农联系和敦行系基金不受同一主体控制。												
3	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	不适用。金农联系和敦行系基金管理层不存在交叉任职的情形。												
4	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	<p>适用，但不因此构成一致行动关系。</p> <p>金农联系存在参股敦行二号、敦行三号 and 敦行创投并对其重大决策产生重大影响的情形，但是存在相反证据证明该等影响并非双方（指“金农联系”和“敦行系基金”，下同）为共同扩大所能支配的发行人股份表决权数量而安排，具体如下：</p> <p>(1) 基本情况：苏州金农联作为有限合伙人，持有敦行二号 25.38% 的合伙份额、敦行三号 27.32% 的合伙份额；苏州金农联、江帆投资作为有限合伙人，合计持有敦行创投 43% 的合伙份额；</p> <p>(2) 重大影响：根据合伙协议，敦行二号、敦行三号和敦行创投设立合伙人会议，对下列事项作出决议：①不符合本协议约定的经营范围、投资目标和投资限制的本合伙企业的投资事项，在符合适用法律的前提下对本协议约定的投资限制进行豁免；②在符合适用法律的前提下，批准普通合伙人提议的非现金分配提案；③变更本合伙企业名称、注册地址；④延长存续期限；⑤超出本协议第 9.1 条约定以外的费用支付；⑥本协议约定的其他应由合伙人评议的事项；⑦适用法律规定的应由合伙人讨论或批准的事项；⑧普通合伙人认为应当征询合伙人意见的其他事项。上述事项需经所持合伙出资额超过 75% 以上与会委员同意方能通过，因此，金农联系可依其持有的合伙份额对该部分重大决策产生重大影响；</p> <p>(3) 相反证据：①上述需经合伙人会议表决通过的事项均为敦行二号、敦行三号和敦行创投设立、存续或保障合伙人基本利益的惯常事项，不涉及敦行二号、敦行三号和敦行创投持有的发行人股份相关的股东权利（包括但不限于是否参与发行人股东大会、如何行使表决权等）；②根据合伙协议，敦行二号、敦行三号和敦行创投由普通合伙人负责组建投资决策委员会，对项目投后管理重大事项进行专业决策，直接影响发行人股份表决权的行使。根据各基金合伙人持有的不同份额，敦行二号、敦行三号和敦行创投对投资决策委员会约定不同，具体如下：</p> <table border="1" data-bbox="593 1464 1476 2004"> <thead> <tr> <th>合伙企业</th> <th>《合伙协议》对投资决策委员会的约定</th> <th>投资决策委员会构成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>敦行二号</td> <td>投资决策委员会共 3 人，GP 委派 2 名，LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派 1 名。</td> <td>GP 苏州敦行投资管理有限公司委派马阳光、盛振华； LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派张子钢</td> </tr> <tr> <td>敦行三号</td> <td>投资决策委员会共 3 人，GP 委派 2 名，有限合伙人盛宗泉委派 1 名。</td> <td>GP 苏州敦行投资管理有限公司委派马阳光、陈婷； 盛宗泉委派盛宗泉</td> </tr> <tr> <td>敦行创投</td> <td>投资决策委员会共 5 人，GP 委派 2 名委员，LP 江帆投资委派 1 名委员，LP 苏州金农联委派 1 名委员，LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派 1 名委员，相关决策需由三分之二以上成员同意方可通过。高新引导基金拥有一席观察员席位。</td> <td>GP 苏州敦行投资管理有限公司委派马阳光、施泰磊； LP 江帆投资委派赵建军； LP 苏州金农联委派周超； LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派张子钢</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可见，金农联系未向敦行二号和敦行三号的 投资决策委员会委派委</p>	合伙企业	《合伙协议》对投资决策委员会的约定	投资决策委员会构成	敦行二号	投资决策委员会共 3 人，GP 委派 2 名，LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派 1 名。	GP 苏州敦行投资管理有限公司委派马阳光、盛振华； LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派张子钢	敦行三号	投资决策委员会共 3 人，GP 委派 2 名，有限合伙人盛宗泉委派 1 名。	GP 苏州敦行投资管理有限公司委派马阳光、陈婷； 盛宗泉委派盛宗泉	敦行创投	投资决策委员会共 5 人，GP 委派 2 名委员，LP 江帆投资委派 1 名委员，LP 苏州金农联委派 1 名委员，LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派 1 名委员，相关决策需由三分之二以上成员同意方可通过。高新引导基金拥有一席观察员席位。	GP 苏州敦行投资管理有限公司委派马阳光、施泰磊； LP 江帆投资委派赵建军； LP 苏州金农联委派周超； LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派张子钢
合伙企业	《合伙协议》对投资决策委员会的约定	投资决策委员会构成												
敦行二号	投资决策委员会共 3 人，GP 委派 2 名，LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派 1 名。	GP 苏州敦行投资管理有限公司委派马阳光、盛振华； LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派张子钢												
敦行三号	投资决策委员会共 3 人，GP 委派 2 名，有限合伙人盛宗泉委派 1 名。	GP 苏州敦行投资管理有限公司委派马阳光、陈婷； 盛宗泉委派盛宗泉												
敦行创投	投资决策委员会共 5 人，GP 委派 2 名委员，LP 江帆投资委派 1 名委员，LP 苏州金农联委派 1 名委员，LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派 1 名委员，相关决策需由三分之二以上成员同意方可通过。高新引导基金拥有一席观察员席位。	GP 苏州敦行投资管理有限公司委派马阳光、施泰磊； LP 江帆投资委派赵建军； LP 苏州金农联委派周超； LP 舟山骏耀投资管理合伙企业（有限合伙）委派张子钢												

序号	第 83 条所述一致行动关系情形	是否适用
		<p>员，无法决定敦行二号和敦行三号投资决策委员会的最终决策，金农联系与敦行二号和敦行三号不构成一致行动；</p> <p>对于敦行创投，虽然金农联系所持票数对投资决策委员会的最终决策能产生重大影响，但无法决定最终决策，因此，金农联系并不能通过控制投资决策委员会决定敦行创投所持发行人表决权的行使安排，进而不导致金农联系扩大其所持发行人表决权数量。因此，金农联系与敦行创投不构成一致行动。</p> <p>综上所述，金农联系虽然参股敦行系基金，并能对其部分决策产生重大影响，但存在相反证据证明二者不构成一致行动关系。</p>
5	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	<p>不适用。金农联系和敦行系基金直接取得发行人股份的主体中：</p> <p>(1) 金农联实业和东金实业为集体所有制企业，其取得发行人股份的资金来源为自有资金，系村集体资产，敦行系基金未提供融资安排；</p> <p>(2) 敦行二号、敦行三号 and 敦行创投取得发行人股份的资金来源为基金自有资金，金农联系未提供融资安排。</p> <p>(3) 敦行聚才取得发行人股份的资金来源为各合伙人自有及自筹资金，金农联系未提供融资安排。</p> <p>因此，双方不存在为对方取得所持发行人股份提供借款或其他任何融资安排的情形。</p>
6	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	<p>适用，但不因此构成一致行动关系。</p> <p>金农联系与敦行系基金存在合伙和合作关系，但存在相反证据证明合伙和合作关系并非双方为共同扩大所能支配的发行人股份表决权数量而安排，具体如下：</p> <p>(1) 合伙关系</p> <p>①苏州金农联与敦行投资合伙投资了敦行二号、敦行三号、苏州敦行成长投资合伙企业(有限合伙)和江苏惠泉敦行创业投资合伙企业(有限合伙)，苏州金农联、江帆投资与敦行投资合伙投资了敦行创投。前述主体的主营业务均为股权投资，此等合伙关系属于私募投资基金行业的常规运作模式，主要系为取得基金投资收益，并非为在双方之间关于支配发行人表决权而达成一致行动安排；</p> <p>(2) 合作关系。</p> <p>如本题回复“（四）最近 5 年金农联系与敦行系基金的其他共同投资行为”中所述，金农联系与敦行系基金之间存在共同对外投资行为，但与双方投资发行人的行为无直接关系，并不导致双方共同扩大所能支配的发行人表决权比例。</p> <p>因此，双方的合伙、合作关系并不导致金农联系与金农联系基金形成一致行动关系。</p>
7	持有投资者 30% 以上股份的自然人与投资者持有同一上市公司股份	不适用。该情形适用于法人主体与自然人持有同一个上市公司股份的情形，金农联系与敦行系基金均非自然人，故不适用该情形。
8	在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份	不适用。分析如 7 所述。
9	持有投资者 30% 以上股份的自然人在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者	不适用。分析如 7 所述。

序号	第 83 条所述一致行动关系情形	是否适用
	持有同一上市公司股份	
10	在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的,或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份	不适用。该情形适用于两个自然人持有同一个上市公司股份,或者自然人与法人主体持有同一个上市公司股份的情形,金农联系与敦行系基金均非自然人,故不适用该情形。
11	上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份	不适用。分析如 7 所述。
12	投资者之间具有其他关联关系	不适用。除上述关系外,金农联系和敦行系基金之间不存在其他关联关系而导致双方共同扩大能够支配的发行人表决权数量。

### (七) 金农联系和敦行系基金采取一系列措施保障发行人控制权的稳定和表示不具有谋求发行人控制权的意图

#### 1、敦行二号和敦行三号分别与沈锦良签署表决权委托协议

敦行二号、敦行三号与沈锦良共同签订《表决权委托协议》，敦行二号和敦行三号分别委托沈锦良代为行使各自所持发行人 410 万股股份（占发行人股本 5%）的相关股东权利，包括但不限于股东会表决权、提案权、董事及监事提名权等。同时，敦行二号和敦行三号承诺将委托沈锦良行使表决权的股份自公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起 36 个月内不进行转让，也不将其进行质押，亦不会协助任何其他方谋求公司控股股东及实际控制人的地位。该协议有效期至发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起满 36 个月为止。

#### 2、金农联实业自愿放弃部分股份表决权

金农联实业出具了《关于放弃部分表决权事项的承诺函》：“本公司自愿放弃所持有发行人 820 万股股份对应的依据《公司法》等相关法律和《公司章程》之规定而享有的表决权（包括在发行人股东大会等会议上提出提案并表决、提出董事/监事候选人并投票选举或做出其他意思表示；如未来发行人发生送股、资本公积金转增股本等除权事项的，放弃表决权的股份范围及于本公司承诺放弃表决权部分股份因前述除权事项而新增的股份，以下同），亦不委托任何其他主体行使该等股份对应的表决权。

如本公司将放弃表决权部分股份转让给本公司关联方的，应确保受让方就所



受让的已作出放弃表决权承诺的发行人股份继续遵守本承诺项下的不可撤销的放弃表决权的承诺，直至本公司或本公司关联受让方将该等放弃表决权部分股份对外全部出售完毕”。

### 3、金农联系及敦行系基金出具不存在一致行动协议的承诺函

金农联实业和东金实业出具《不存在一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的承诺函》：“本公司作为江苏华盛财务投资人股东，除张家港金农联实业有限公司、张家港东金实业有限公司之间及其他金农联系企业之间存在一致行动关系以及张家港金农联实业有限公司存在放弃江苏华盛 10%股份对应表决权情况外，本公司与敦行系基金以及江苏华盛其他股东之间不存在一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议，将来也不会与敦行系基金以及江苏华盛其他股东签署一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议，亦不会与敦行系基金相互委托表决权”。

敦行二号、敦行三号、敦行创投、敦行聚才出具《《不存在一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的承诺函》：“本企业作为江苏华盛财务投资人股东，除苏州敦行价值创业投资合伙企业（有限合伙）、苏州敦行价值二号创业投资合伙企业（有限合伙）、苏州敦行价值三号创业投资合伙企业（有限合伙）、苏州敦行聚才创业投资合伙企业（有限合伙）与其他敦行系基金之间存在一致行动关系以及敦行系基金[苏州敦行价值二号创业投资合伙企业（有限合伙）、苏州敦行价值三号创业投资合伙企业（有限合伙）]与江苏华盛实际控制人之间存在委托表决权事项外，敦行系基金与金农联系以及江苏华盛其他股东之间不存在一致行动关系或其他涉及表决权行使安排的协议，将来也不会与金农联系以及江苏华盛其他股东签署一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议，亦不会与金农联系相互委托表决权”。

综上所述，鉴于（1）金农联系与敦行系基金虽然同时入股发行人，但金农联系与敦行系基金入股发行人的背景、原因存在差异；（2）金农联系与敦行系基金入股发行人时均分别委派代表且基于自身实际情况独立自主参与协商，不存在一方委托另一方进行协商的情况；（3）入股发行人后金农联系与敦行系基金股权变动不具有同步性；（4）最近 5 年金农联系与敦行系基金既存在共同对外投资的行为，亦存在各自独立投资的情况，其共同对外投资的行为具有合理性；

(5) 金农联系与敦行系基金本身存在独立的决策体系；(6) 金农联系及敦行系基金不属于《上市公司收购管理办法》规定的一致行动人；(7) 金农联系和敦行系基金已经采取了一系列措施保障发行人控制权的稳定和表示不具有谋求发行人控制权的意图，因此，金农联系与敦行系基金实质上不构成一致行动关系，公司的实际控制人认定准确。

## 二、中介机构核查事项

### (一) 核查过程

- 1、取得并核查发行人及华盛有限工商登记文件；
- 2、访谈敦行系基金实际控制人马阳光和金农联系主要管理人员赵建军；
- 3、取得并核查 2019 年 3 月、2020 年 12 月、2021 年 2 月金农联系和敦行系基金转让发行人股权的协议、股权转让款支付凭证，访谈股权转让各方确认转让原因；
- 4、取得并核查金农联系与敦行系基金填写确认的《股东调查表》和对外投资情况表，并通过国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)查询金农联系与敦行系基金的对外投资情况；
- 5、取得并核查敦行二号、敦行三号与沈锦良共同签订的《表决权委托协议》；取得并核查金农联实业出具的《关于放弃部分表决权事项的承诺函》；取得并核查金农联系和敦行系基金出具的《不存在一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的承诺函》；
- 6、查阅了《上市公司收购管理办法》第 83 条的相关规定。

### (二) 核查意见

经核查，发行人律师认为：

鉴于(1) 金农联系与敦行系基金虽然同时入股发行人，但金农联系与敦行系基金入股发行人的背景、原因存在差异；(2) 金农联系与敦行系基金入股发行人时均分别委派代表且基于自身实际情况独立自主参与协商，不存在一方委托另一方进行协商的情况；(3) 入股发行人后金农联系与敦行系基金股权变动不具有同步性；(4) 最近 5 年金农联系与敦行系基金既存在共同对外投资的行为，

亦存在各自独立投资的情况，其共同对外投资的行为具有合理性；（5）金农联系与敦行系基金本身存在独立的决策体系；（6）金农联系及敦行系基金不属于《上市公司收购管理办法》规定的一致行动人；（7）金农联系和敦行系基金已经采取了一系列措施保障发行人控制权的稳定和表示不具有谋求发行人控制权的意图，。因此，金农联系与敦行系基金实质上不构成一致行动关系，公司的实际控制人认定准确。

### 问题 3.关于研发费用

报告期，公司研发费用金额分别为 2,264.84 万元、2,331.12 万元和 2,600.47 万元，占营业收入的比例分别为 6.13%、5.51%和 5.85%，研发费用合计为 7,196.43 万元，占收入比重为 5.82%。（1）报告期，发行人研发费用计价扣除基数分别为 2,264.84 万元、1,652.66 万元和 2,303.54 万元，合计金额为 5,764.54 万元，占收入比重为 4.66%。（2）发行人研发费用主要有直接材料、职工薪酬构成。发行人研发人员存在兼职的情况。（3）发行人部分在研项目，例如“一种高性能长寿命石墨负极材料的开发和产业化”等，未说明与公司主要产品之间的关系。（4）截止报告期末，发行人研发人员 73 人，占比 13.11%，本科学历以下占比 63.01%。报告期研发部人员分别为 7 人、8 人和 17 人。（5）发行人研发费用率高于同行业可比公司。

请发行人说明：（1）具体分析研发费用大于研发加计扣除的原因；（2）最后一期研发部门人员大幅增长的原因，上述员工属于内部转岗还是对外招聘；其余研发人员任职的部门，对于兼任的员工其工资是否涉及在研发费用和其他费用分摊的情况；将除研发部门人员外的其余人员认定属于研发人员的合理性，发行人研发人员认定是否准确、合理；（3）报告期研发人员主要从事的具体事务，是否存在生产制造、售前售后销售相关或者类似的工作；（4）报告期研发人员平均薪酬情况，与公司其他员工或者同行业公司是否存在显著差异；（5）直接材料投入的具体去向；研发对应的固定资产是否属于研发部门单独使用，是否单独放置；（6）发行人研发项目与主营业务产品之间的关系；（7）同行业可比公司研发费用投入金额，量化分析公司研发投入高于同行业可比公司的原因。

请保荐机构及申报会计师：（1）对上述事项核查并发表明确意见；（2）对

**研发费用的真实性，不存在于成本、其他费用混同采取的核查措施及结论。**

回复：

一、发行人说明事项

(一) 具体分析研发费用大于研发加计扣除的原因

公司申报财务报表中列示的研发费用金额，是根据《企业会计准则》、《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194号）和公司研发项目的实际情况，对研发过程中发生的各项费用按研发项目进行归集核算。

纳税申报表中研发费用加计扣除数的认定金额一般指符合税务机关备案的研发费用加计扣除金额。研发费用加计扣除金额是根据《中华人民共和国所得税法》及其实施条例、《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告2015年第97号）及《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号）等文件的规定进行核算，上述文件规定了研发费用可以加计扣除的范围和比例限制，公司根据上述文件规定，剔除了不符合加计扣除规定的研发费用。

报告期内，公司研发费用金额与纳税申报报表中研发费用加计扣除数的差异情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
实际发生的研发费用①	2,600.47	2,331.12	2,264.84
纳税申报表加计扣除数②	2,303.54	1,652.66	1,808.34
差异金额（③=①-②）	296.93	678.46	456.50

报告期内公司研发费用金额与纳税申报报表中研发费用加计扣除数因财税口径不同存在差异，具体情况如下：

单位：万元

财税口径差异项目	2020年度	2019年度	2018年度
职工薪酬	72.61	159.51	120.28
折旧费用	71.47	77.76	35.73

其他费用	56.20	119.28	63.35
常规性升级项目	96.65	321.92	237.14
<b>合计</b>	<b>296.93</b>	<b>678.46</b>	<b>456.50</b>

(1) 根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（税务总局公告 2017 年第 40 号）规定，研发费用税前加计扣除归集范围内的人员人工费用是指直接从事研发活动人员的工资薪金、五险一金。报告期内，公司对不能进行研发费用加计扣除的工资及五险一金以外的其他福利费用，部分生产和研发共用的辅助研发人员等薪酬支出予以剔除，调整金额分别为 120.28 万元、159.51 万元和 72.61 万元；

(2) 根据财税〔2015〕119 号中第一条第（一）项的规定，允许加计扣除的研发费用包括用于研发活动的仪器、设备的折旧费。报告期内，公司对房屋建筑物、电子设备等不属于税法规定的用于研发活动的仪器、设备的折旧费予以剔除，调整金额分别为 35.73 万元、77.76 万元和 71.47 万元；

(3) 公司与研发活动直接相关的其他费用，如专家咨询费、研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费等研发项目公共支出，因无法直接归集到项目，未申请加计扣除，报告期内调整金额分别为 63.35 万元、119.28 万元和 56.20 万元。

(4) 根据财税〔2015〕119 号规定，可税前加计扣除的研发活动指“企业为获得科学与技术新知识，创造性运用科学技术新知识，或实质性改进技术、产品（服务）、工艺而持续进行的具有明确目标的系统性活动”，对进行研发费用加计扣除的项目创造性、实质性改进提出较高要求。同时考虑到公司年度的综合税负水平，公司对于部分中试阶段的研发项目支出未申报加计扣除。报告期内，该部分调整金额分别为 237.14 万元、321.92 万元和 96.65 万元。

综上所述，公司在向主管税务部门申报研发费用加计扣除时，由于财税口径差异及公司综合税负考虑，导致公司符合税务机关备案的可享受加计扣除的研发费用金额小于实际发生的研发费用金额。

(二) 最后一期研发部门人员大幅增长的原因，上述员工属于内部转岗还是对外招聘；其余研发人员任职的部门，对于兼任的员工其工资是否涉及在研发费用和其他费用分摊的情况；将除研发部门人员外的其余人员认定属于研发人员的合理性，发行人研发人员认定是否准确、合理

**1、最后一期研发部门人员大幅增长的原因，上述员工属于内部转岗还是对外招聘**

公司最后一期研发部门人员大幅增长主要因 2019 年底公司新设立子公司华赢新能源，定位于锂电池电解液添加剂、正负极材料的研发，8 名研发人员于 2020 年 3 月起陆续到职，新增研发人员属于对外招聘。

公司新产品的的设计开发，在小试试验及以前的阶段，由研发部门人员独立开展研发活动，中试及后续的阶段研发部门人员牵头完成研发活动；公司已有产品的工艺优化由生产部或生产部和研发部联合牵头开展相关研发活动，关于公司的研发体系及各部门作用详见本题“（三）报告期研发人员主要从事的具体事务，是否存在生产制造、售前售后销售相关或者类似的工作”回复。

**2、其余研发人员任职的部门，对于兼任的员工其工资是否涉及在研发费用和其他费用分摊的情况**

报告期内，公司研发人员的任职部门情况如下：

部门	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发部	17	8	7
品管部	17	17	15
生产部	25	24	27
工程设备部	7	7	5
其他	7	6	8
<b>合计</b>	<b>73</b>	<b>62</b>	<b>62</b>

对于研发部以外兼职从事研发工作的员工，按照所任职部门，其工资涉及在研发费用、管理费用/生产成本之间进行分摊。在核算研发项目发生的人工成本时，对于专职的研发人员根据参与每个项目的情况对研发人员的薪酬进行归集和分摊。对于兼职从事研发工作的员工，公司根据实际人员参与研发项目的程度，按照研发工作耗时占其工作时间比例确定其分配权重，并根据分配权重将归属于

研发活动的人工支出归集为研发费用。

根据《企业会计准则》、《高新技术企业认定管理办法》等相关规定，公司制定了完善的研发业务管理制度，对研发开发管理及研发费用归集核算等流程制度化、规范化，财务部门严格执行按项目审核、归集、分配、核算研发支出。公司由研发部门按照项目进行研发工时的统计，每月由研发部门负责人及技术总监审核确认，由人力部门对研发工时进行复核并据以核算薪资，由财务部门按照工时及薪酬记录将研发人员工资分配至各个研发项目。公司研发人员工资按照参与研发项目的实际工时占比进行统计并计算分配薪酬的方法，符合《企业会计准则》的规定，同时符合《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）的相关规定：“直接从事研发活动的人员、外聘研发人员同时从事非研发活动的，企业应对其人员活动情况做必要记录，并将其实际发生的相关费用按实际工时占比等合理方法在研发费用和生产经营费用间分配，未分配的不得加计扣除”。

### 3、将除研发部门人员外的其余人员认定属于研发人员的合理性，发行人研发人员认定是否准确、合理

公司研发人员的确认原则为根据相关人员的工作岗位职责、实际开展的工作内容，按参与研发项目的工时比例进行划分，将研发工时在 70% 以上的人员认定为研发人员。

经查阅科创板上市公司及拟上市公司披露的公开信息，仅少量科创板拟上市公司披露了研发人员认定标准或工时情况，具体情况如下：

公司名称	披露文件	披露时间	研发人员认定比例
天地环保	二轮问询回复	2021/7/14	研发工时超过 50%
南模生物	三轮问询回复	2021/7/12	研发工时超过 50%
卓锦环保	二轮问询回复	2021/6/28	未披露研发人员工时认定标准，计算的报告期内研发人员平均研发工时为 57.22%

由上表可见，公司的研发人员认定标准相对严格，公司认定的研发人员均实际参与到各项研发项目中，研发人员认定准确、合理，不存在虚增研发人员的情况。

### （三）报告期研发人员主要从事的具体事务，是否存在生产制造、售前售后销售相关或者类似的工作

公司研发部、品管部研发人员主要负责根据公司经营目标及战略制定产品研发方向和目标、收集市场信息、产品开发、分析方法开发、产品检测、应用技术转化等工作。生产部、设备部等其他部门研发人员主要负责协助进行生产装置设计、设备的改造调试、工艺参数、生产步骤优化等工作。

公司新产品的的设计开发一般包括项目调研立项、设计方案、小试确认、中试验证以及输出、投入生产等过程。对于项目立项、设计方案以及小试确认等理论设计以及实验室研究内容由研发部研发人员独立完成。待小试试验结果综合评审通过后确立中试方案，并转入中试验证，该过程涉及到产出规模的放大，需要在中试车间或者指定车间的中试设备中完成。中试过程中的中间产品分析方法研究与判定、设备条件符合性判定、工艺符合性判定、新风险识别判断以及可能的特殊化工操作和安全环保风险等，均需要公司品管部、生产部、设备部、安全部、环保部相关研发人员参与，并在研发部牵头领导下共同完成。

公司已有产品的工艺优化和品质改善可以由生产部或生产部和研发部联合提出立项申请。项目批准后，由立项牵头部门组织研发部、品管部、设备部、安全部、环保部等职能部门进行会诊，并由牵头部门组织编制技术改进方案，提交总经理批准。技术改进方案由生产部组织相关车间及作业人员实施，并不断由研发部采集生产数据，部分试制样品由品管部负责进行分析判定，直至达到技术改进设计目标。

公司研发人员中存在任职于生产部门的员工，主要因化工行业的研发过程不仅包括实验室阶段的产品设计、开发、分析，也包括大量与生产环节相配合的生产工艺流程的设计改造、生产装置设计和引进、试生产等工作，需要具有一定生产相关经验的人员配合，以保证研发产品能够顺利地向工业化生产过渡。相应生产部门的研发人员主要从事的是与研发项目相关的辅助工作，不属于对外销售产品的生产制造工作。公司研发人员中不存在任职于销售部门的员工，研发人员不从事售前售后销售相关或者类似的工作。



**（四）报告期研发人员平均薪酬情况，与公司其他员工或者同行业公司是否存在显著差异**

**1、报告期研发人员平均薪酬与公司其他员工的对比分析**

报告期内，公司研发人员薪酬与其他员工的比较情况如下：

单位：万元

职能部门	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理部门	管理人员薪酬	1,889.89	1,767.28	1,642.40
	管理人员数量	99	97	99
	人均薪酬	19.09	18.22	16.59
销售部门	销售人员薪酬	160.07	151.00	153.76
	销售人员数量	7	7	7
	人均薪酬	22.87	21.57	21.97
生产部门	生产人员薪酬	2,778.13	2,778.04	2,697.84
	生产人员数量	378	343	341
	人均薪酬	7.35	8.10	7.91
研发部门	研发人员薪酬	1,025.91	866.56	889.75
	研发人员数量	73	62	62
	人均薪酬	14.05	13.98	14.35

报告期内公司不同岗位员工人均薪酬较为稳定。2020 年度生产人员人均薪酬下降，一方面受疫情影响，上半年生产人员人均薪酬因社保减免、疫情期间加班时间减少而有所下降，另一方面随着 2020 年下半年公司产品的市场需求逐步增长并呈现出供不应求的局面以及为募投项目扩产储备生产人员，公司生产人员数量有较多增加，拉低了全年的人均薪酬水平。

公司研发人员人均薪酬低于管理人员，主要因管理人员中包含公司高管，拉高了管理人员的平均薪酬。公司销售人员人均薪酬较高，主要因公司客户集中度较高，所需销售人员数量较少，人均创收较高。总体来看，报告期内公司研发人员平均薪酬与其他部门员工的薪酬差异具有合理原因。

**2、报告期研发人员平均薪酬与同行业可比公司的对比分析**

报告期内公司研发人员薪酬与同行业可比上市公司的比较情况如下：

单位：万元

证券代码	证券简称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
300037.SZ	新宙邦	研发人员薪酬	9,177.46	7,497.93	6,237.22
		研发人员数量	443	407	370
		人均薪酬	20.72	18.42	16.86
603026.SH	石大胜华	研发人员薪酬	2,115.73	2,340.39	1,321.81
		研发人员数量	233	198	164
		人均薪酬	9.08	11.82	8.06
002407.SZ	多氟多	研发人员薪酬	4,136.26	6,529.34	3,169.02
		研发人员数量	561	570	781
		人均薪酬	7.37	11.45	4.06
002091.SZ	江苏国泰	研发人员薪酬	2,707.51	2,752.66	2,255.65
		研发人员数量	120	138	131
		人均薪酬	22.56	19.95	17.22
可比公司人均薪酬平均值			<b>14.93</b>	<b>15.41</b>	<b>11.55</b>
公司		研发人员薪酬	1,025.91	866.56	889.75
		研发人员数量	73	62	62
		人均薪酬	14.05	13.98	14.35

注：江苏国泰选取其化工新能源业务平台瑞泰新材的研发费用及研发人员数量数据来源：Wind 资讯

公司研发人员薪酬与同行业可比上市公司平均值不存在较大差异，2018 年度发行人人均薪酬高于可比公司平均值较多，主要是因为 2018 年度新宙邦和多氟多均有较大规模的资本化研发投入，因此研发费用中人员薪酬金额较小。

**（五）直接材料投入的具体去向；研发对应的固定资产是否属于研发部门单独使用，是否单独放置**

### 1、直接材料投入的具体去向

直接材料投入主要包括领用的直接用于研发项目的材料以及研发活动消耗的电力和蒸汽等。公司计入研发费用的材料一次性投入并消耗，绝大部分研发材料最终形成无使用价值的废渣或废弃物，作为废料与生产性废料一并委托外部有资质的企业处理。对于少量研发领料形成样品的，品质部门对样品进行分析判定，检测合格后送到客户处进一步测试其性能，样品在测试过程中被消耗。

## 2、研发对应的固定资产是否属于研发部门单独使用，是否单独放置

公司制定了《固定资产管理制度》并建有固定资产卡片账，由设备部和资产使用部门对固定资产进行管理。公司对研发活动专用的仪器和设备实施专门管理，由研发部门单独使用，该部分仪器和设备单独放置。

除研发专用设备外，部分研发项目进入中试验证阶段后，该过程涉及到产出规模的放大，需要在中试车间或者指定车间的中试设备中完成。中试过程中的中间产品分析方法研究与判定、设备条件符合性判定、工艺符合性判定、新风险识别判断以及可能的特殊化工操作和安全环保风险等，均需要公司品管部、生产部、设备部、安全部、环保部相关研发人员参与，并在研发部牵头领导下共同完成。中试过程中生产部门的研发人员根据研发部门下达的指令进行研发试制工作，公司对于中试设备进行的生产活动及研发活动进行严格的区分，分别记录机器工时，财务部根据实际工时将发生的折旧费用在研发费用和生产成本之间进行分配。

### （六）发行人研发项目与主营业务产品之间的关系

#### 1、正在进行的研发项目

公司正在进行的研发项目与主营业务产品之间的关系如下：

项目主题	项目负责人	研究内容	研究目标	与主营业务产品之间的关系
双草酸硼酸锂的工艺优化研究	张先林	通过自主开发设计全新的提纯路线，降低产品中金属离子的残留量，同时优化反应各项操作参数进一步提高反应中产品收率，减少三废排放量	将产品中金属离子钠，铁，钾，钙，铬等的残留量控制在 5ppm 以内，产品收率提高至 60% 以上	已有产品 BOB 的工艺优化
二氟草酸硼酸锂的制备和产业化研究	张先林	以三氟化硼络合物与锂盐在有机溶剂下反应，并通过特定在溶剂下进行重结晶纯化，再经真空干燥后得到电子级产品	产品试产成功，满足行业高端客户需求	已有小批量生产产品 LiDFOB 的工艺优化
双氟磺酰亚胺锂的工艺优化	杨志勇	以双氟磺酰亚胺与碱性锂盐反应，经除水后，在有机溶剂中进行溶解提纯，蒸发结晶，再经真空干燥得到产品	产品试产成功，达到下游客户检验指标	已有小批量生产产品 LiFSI 的工艺优化
异氰酸酯硅烷工业化生产效率提升研究	张先林	通过自主开发设计，采用常压一锅法裂解脱醇工艺，优化裂解脱醇温度和保护气体流速，并筛选出	产品收率提高至 80% 以上，生产效率提高 50% 以上	已有产品特殊有机硅的工艺优化

项目主题	项目负责人	研究内容	研究目标	与主营业务产品之间的关系
		较为适宜的催化剂，得到含异氰酸酯硅烷的粗产品，再经精馏提纯得到成品		
双草酸硼酸锂的自动化灌装	杨志勇	根据产品特性设计在有保护气体下的固体粉料的自动化灌装系统，包括自动进料，连锁称重模块；自动补、排气系统，自动传送系统等。减少人工作业，降低人工称重带来的偏差，改善作业环境	缩短包装时间，提高作业效率。在原有包装作业人员基础上减少 50% 左右	已有产品 BOB 的工艺优化
碳酸亚乙烯酯和氟代碳酸乙烯酯节能降耗的优化	张先林	在秋冬季节，利用较低的环境温度，通过设计并增加适宜面积和形式的板式换热器，降低制冷水箱温度，避免启用冷冻机，减少能耗	降低产品在精制作业过程中的电能及设备损耗，节约电能约 5% 左右	已有产品 VC 和 FEC 的工艺优化
一种提高氟代碳酸乙烯酯收率的方法	吴毅杰	通过技术手段提高氟化钾和氯代碳酸乙烯酯的接触面积，促进反应的进行，从而提高产品的收率	产品收率提高至 80% 以上	已有产品 FEC 的工艺优化
一种抑制碳酸亚乙烯酯合成中焦油的方法	吴毅杰	通过优化反应条件，抑制碳酸亚乙烯酯合成过程中双键的聚合，减少焦油的产生，提高合成收率，使整个工艺更加适合工业化生产，经济环保	有效抑制焦油的产生，提高合成收率	已有产品 VC 的工艺优化
一种降低氯代碳酸乙烯酯合成中二氯代物的方法	吴毅杰	在氯化反应过程中可添加催化剂或抑制剂，来提高一氯代物的选择性，降低多氯代取代，从而提高原料的利用率，降低生产成本	有效降低氯代碳酸乙烯酯合成中二氯代产物的含量，使反应收率提高	已有产品 VC 和 FEC 的工艺优化
一种高活性氟化钾的合成方法	吴毅杰	通过氢氧化钾和氢氟酸的中和反应制备氟化钾母液，经喷雾干燥可以有效合成高活性的氟化钾，使其在氟代碳酸乙烯酯合成反应中提高反应的速率，增加反应收率	合成高活性氟化钾，并在氟代碳酸乙烯酯合成中验证其反应活性	已有产品 FEC 的工艺优化
一种含氟废水的处理方法	吴毅杰	本项目技术通过化学沉淀法和混凝沉淀法相结合的方法处理含氟废水，优选相应试剂，达到除氟的目的	废水中氟得到有效去除，含量低于 10ppm	环保相关研究

项目主题	项目负责人	研究内容	研究目标	与主营业务产品之间的关系
一种双氟代磺酰亚胺的合成方法	吴毅杰	采用氯磺酰异氰酸酯和氯磺酸，在一定的温度和压力下制备双氯代磺酰亚胺，然后与氢氟酸反应生成双氟代磺酰亚胺，最后通过精馏提纯，即可得到高纯度的双氟代磺酰亚胺	项目技术研发完成，并取得关键性技术突破，获得合格样品，并提交客户样品评测	已小批量生产的产品 LiFSI 的工艺优化
锂离子电池新型负极粘结剂的研制与产业化	王艳	创造性的提出制备功能粘结剂的思路，通过在适当的工艺条件下，将含有丰富羟基和羧基的有机物进行交联和接枝等，实现硅负极循环性能和倍率性能的显著提升	相对于原始硅负极，采用功能粘结剂的硅负极循环性能提升了3倍以上，且在30C的大倍率下仍有一定的容量	新产品负极粘结剂的开发，丰富公司锂电池材料产品线
新型锂离子电池电解液添加剂的选择和优化	曲群婷	含不饱和取代基团的三甲硅烷基化合物作为锂离子电池电解液添加剂的应用研究	优选出并合成出有用的添加剂种类，使其有助于消除电解液中的 HF 和 H <sub>2</sub> O，避免 HF 对正、负极表面相界面膜的刻蚀和破坏，抑制正极材料中过渡金属元素的溶解和晶格结构的破坏，此外能够发生氧化还原聚合反应，在正、负极表面形成稳定且致密的钝化膜	新添加剂产品的开发
一种高性能长寿命石墨负极材料的开发和产业化	石强	发展一种低能耗生产高性能锂离子电池石墨负极的新技术	设计具有特殊功能和结构的有机小分子，在适当的条件下通过低温化学生长和接枝等工艺，实现功能分子在天然石墨表面的纳米自组装和原位转化，在电池化成过程中直接生成石墨表面高韧性和高导电性的有机质 SEI 膜，实现在低温（300°C）条件下批量生产高性能石墨负极材料和硅碳复合负极材料，产品具有超长循环寿命	新产品石墨负极的开发，丰富公司锂电池材料产品线

## 2、报告期内的研发项目

报告期各期，公司研发项目与主营业务产品之间的关系如下：

项目名称	研发支出（万元）			与主营业务产品之间的关系
	2020年	2019年	2018年	
异氰酸酯基硅烷工业化生产效率提升研究	236.24	-	-	已有产品特殊有机硅的工艺优化
四氟草酸磷酸锂的研究开发	212.39	-	-	新添加剂产品的开发
双草酸硼酸锂的工艺优化研究	252.08	-	-	已有产品 BOB 的工艺优化
四氧二硫螺十一烷四氧化物的研究开发	94.41	-	-	新添加剂产品的开发

项目名称	研发支出（万元）			与主营业务产品之间的关系
	2020年	2019年	2018年	
2-丁烯醇的研究开发	117.08	-	-	新添加剂产品的开发
VC 低含量中产品进一步回收处理	30.48	-	-	已有产品 VC 的工艺优化
高纯 FEC 试产	41.13	-	-	已有产品 FEC 的工艺优化
含焦油的有机废水处理方法的研究	91.52	-	-	环保相关研究
碳酸亚乙烯酯的生产工艺的研究	199.67	-	-	已有产品 VC 的工艺优化
用于生产氯代碳酸乙烯酯的系统的研究	244.45	-	-	已有产品 VC 和 FEC 的工艺优化
甲烷二磺酸亚甲酯的合成工艺的研究	172.37	-	-	新添加剂产品的开发
双氟代磺酰亚胺钾的提纯工艺的研究	104.56	-	-	已小批量生产的产品 LiFSI 的工艺优化
氟代碳酸乙烯酯的合成工艺的研究	202.20	-	-	已有产品 FEC 的工艺优化
锂离子电池新型负极粘结剂的研制及产业化	22.79	-	-	新产品负极粘结剂的开发，丰富公司锂电池材料产品线
新型锂离子电池电解液添加剂的选择和优化	24.17	-	-	新添加剂产品的开发
一种高性能长寿命石墨负极材料的开发和产业化	107.45	-	-	新产品石墨负极的开发，丰富公司锂电池材料产品线
二氟磷酸锂的开发和产业化	226.65	240.95	-	新添加剂产品的开发
异氰酸酯硅烷高效催化剂的研究与开发	-	272.24	-	已有产品特殊有机硅的工艺优化
三炔丙基磷酸酯的研究开发	164.43	250.12	-	新添加剂产品的开发
双（三甲基硅基）丙二酸酯的研究开发	-	288.93	-	新添加剂产品的开发
二氟双草酸磷酸酯的研究开发	-	216.88	-	新添加剂产品的开发
一种氟代碳酸乙烯酯的合成方法	-	252.83	-	已有产品 FEC 的工艺优化
一种甲烷二磺酸亚甲酯提纯工艺（MMDS）	-	136.37	-	新添加剂产品的开发
一种连续化液固分离装置	-	219.94	-	已有产品 VC 的工艺优化
一种氯代碳酸乙烯酯的合成工艺	-	145.53	-	已有产品 VC 和 FEC 的工艺优化
一种脱色装置（KFSI）	-	188.06	-	已小批量生产的产品 LiFSI 的工艺优化
亚硫酸乙烯酯的制备	-	-	266.19	新添加剂产品的开发
硫酸乙烯酯的精制	-	-	263.45	新添加剂产品的开发

项目名称	研发支出（万元）			与主营业务产品之间的关系
	2020年	2019年	2018年	
五氟环三磷腈的制备	-	-	278.19	新添加剂产品的开发
三烯丙基磷酸酯的制备	-	-	193.56	新添加剂产品的开发
异氰酸酯基丙基甲基二甲氧基硅烷的制备	-	-	188.17	新特殊有机硅产品的开发
双氟代磺酰亚胺钾的精制	-	-	255.92	已小批量生产的产品LiFSI的工艺优化
一种用于氯代碳酸乙烯酯的新型系统	-	-	122.69	已有产品VC和FEC的工艺优化
氯代碳酸乙烯酯的绿色生产方法	-	-	46.78	已有产品VC和FEC的工艺优化
一种碳酸亚乙烯酯的生产工艺	-	-	335.43	已有产品VC的工艺优化
一种用于氯代碳酸乙烯酯的新型氯化塔	-	-	84.68	已有产品VC和FEC的工艺优化
一种降膜结晶器结构	-	-	32.47	已有产品VC和FEC的工艺优化
一种真空控制系统	-	-	29.23	已有产品VC和FEC的工艺优化
一种精馏釜结构	-	-	36.23	已有产品VC和FEC的工艺优化
一种尾气处理装置	-	-	38.16	环保相关研究
一种氯代碳酸乙烯酯的生产方法	-	-	30.33	已有产品VC和FEC的工艺优化

**（七）同行业可比公司研发费用投入金额，量化分析公司研发投入高于同行业可比公司的原因**

公司报告期各期研发费用投入金额、占营业收入的比例以及同行业可比公司研发费用投入金额、占营业收入的比例情况如下：

单位：万元、%

证券代码	证券简称	2020年度		2019年度		2018年度	
		研发费用	占收入比例	研发费用	占收入比例	研发费用	占收入比例
300037.SZ	新宙邦	18,260.99	6.17	16,132.65	6.94	14,548.05	6.72
603026.SH	石大胜华	16,434.19	3.67	15,899.85	3.42	3,748.25	0.70
002407.SZ	多氟多	12,930.10	3.07	19,660.61	5.11	13,177.20	3.37
002091.SZ	江苏国泰	5,762.56	3.17	6,799.00	4.10	5,197.88	4.01
可比公司平均值		<b>13,346.96</b>	<b>4.02</b>	<b>14,623.03</b>	<b>4.89</b>	<b>9,167.84</b>	<b>3.70</b>
公司		<b>2,600.47</b>	<b>5.85</b>	<b>2,331.12</b>	<b>5.51</b>	<b>2,264.84</b>	<b>6.13</b>

注：江苏国泰选取其化工新能源业务平台瑞泰新材的研发费用率

由上表可见，报告期内公司研发费用投入金额分别为 2,264.84 万元、2,331.12 万元和 2,600.47 万元，低于同行业可比公司，公司研发费用率分别为 6.13%、5.51% 和 5.85%，高于同行业可比公司平均水平，主要是由于公司从事的主营业务及营业收入规模与同行业可比公司存在差异。

报告期内，公司与同行业可比公司在营业收入、研发费用投入金额及其构成、研发人数对比情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新宙邦	营业收入	296,103.54	232,482.76	216,480.60
	研发费用	18,260.99	16,132.65	14,548.05
	其中：直接投入	4,598.98	3,556.88	3,903.14
	人工费	9,177.46	7,497.93	6,237.22
	折旧摊销	1,857.72	1,720.92	1,230.34
	其他	2,626.82	3,356.91	3,177.35
	研发人员数量（人）	443	407	370
石大胜华	营业收入	447,529.98	464,349.99	533,135.16
	研发费用	16,434.19	15,899.85	3,748.25
	其中：直接投入	10,815.34	10,349.88	2,180.22
	人工费	2,115.73	2,340.39	1,321.81
	折旧摊销	2,511.72	1,721.44	246.22
	其他	991.40	1,488.14	-
	研发人员数量（人）	233	198	167
多氟多	营业收入	420,877.72	385,074.75	391,276.59
	研发费用	12,930.10	19,660.61	13,177.20
	其中：直接投入	5,415.31	6,191.22	4,919.19
	人工费	4,136.26	6,529.34	3,169.02
	折旧摊销	2,102.69	2,223.71	2,089.49
	其他	1,275.84	4,716.34	2,999.49
	研发人员数量（人）	561	570	781
江苏国泰	营业收入	181,505.42	165,686.05	129,476.35
	研发费用	5,762.56	6,799.00	5,197.88
	其中：直接投入	2,115.68	3,107.35	2,052.80
	人工费	2,707.51	2,752.66	2,255.65



公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	折旧摊销	773.50	755.08	748.33
	其他	165.87	183.92	141.10
	研发人员数量（人）	120	138	131
华盛锂电	营业收入	44,467.00	42,340.73	36,942.82
	研发费用	2,600.47	2,331.12	2,264.84
	其中：直接投入	1,025.47	985.97	912.04
	人工费	1,025.91	866.56	889.75
	折旧摊销	476.74	358.67	284.64
	其他	72.36	119.93	178.41
	研发人员数量（人）	73	62	62

注：江苏国泰选取其化工新能源业务平台瑞泰新材的研发费用率

新宙邦的产品包括电池化学品、有机氟化学品、电容化学品、半导体化学品四大系列，产品结构较为复杂，拥有研发人员较多，研发费用中人工费占比接近 50%，其研发费用率高于本公司。

石大胜华的产品主要为碳酸二甲酯系列溶剂及甲基叔丁基醚为代表的基础化工产品，产品结构相对简单，研发费用中直接投入占比超过 60%，由于其营业收入的规模是本公司的 10 倍以上，因此研发费用率低于本公司。

多氟多致力于发展化工新材料、动力锂电池和新能源汽车三大板块业务，拥有研发人员较多。瑞泰新材主要从事锂离子电池材料以及硅烷偶联剂等化工新材料的研发、生产和销售。多氟多和瑞泰新材在研发投入中直接投入和人工费占比较高，与本公司基本一致，但由于他们的收入规模较大，因此计算的研发费用率低于本公司。

综上所述，公司研发费用率高于同行业可比公司平均值主要是因为同行业可比公司营业收入规模远超本公司。

## 二、中介机构核查事项

### （一）对发行人说明事项核查并发表明确意见

#### 1、核查程序

保荐机构与申报会计师针对上述事项履行了如下核查程序：

(1) 获取发行人企业所得税汇算清缴申报表、研发费用税前扣除审核报告，了解研发费用大于研发加计扣除的原因并分析其合理性；

(2) 访谈研发部门负责人，了解发行人研发活动具体过程，研发人员任职部门情况及变动原因、各岗位的工作职责，检查发行人兼职研发人员考勤记录表及研发人员工资的分配表，并与账面记录进行核对；

(3) 获取发行人报告期各期员工花名册、职工薪酬数据等，复核发行人计算的不同部门员工薪酬情况并与同行业公司比较；

(4) 获取发行人报告期内的研发领料单，核查直接材料投入的具体去向；

(5) 获取发行人的《固定资产管理制度》、报告期各期末的《固定资产卡片账》和盘点记录等，核查研发对应固定资产的使用情况；

(6) 访谈研发部门负责人，查阅发行人研发项目立项文件，了解发行人研发项目与主营业务产品之间的关系；

(7) 查询同行业可比公司研发费用投入金额，量化分析公司研发投入高于同行业可比公司的原因，并评价其合理性。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

(1) 发行人研发费用大于研发加计扣除主要因财税口径差异，具有合理性；

(2) 最后一期研发部门人员大幅增长主要是对外招聘，原因合理；兼任研发人员工资已在研发费用和其他费用之间进行合理分摊，符合《企业会计准则》等相关规定；发行人研发人员认定准确、合理；

(3) 发行人研发部、品管部研发人员主要负责根据经营目标及战略制定产品研发方向和目标、收集市场信息、产品开发、分析方法开发、产品检测、应用技术转化等工作。生产部、设备部等其他部门研发人员主要负责协助进行生产装置设计、设备的改造调试、工艺参数、生产步骤优化等工作。发行人研发人员中存在任职于生产部门的员工，不存在任职于销售部门的员工，研发人员不从事售前售后销售相关或者类似的工作；

(4) 发行人研发人员平均薪酬与其他员工及同行业公司不存在显著差异；

(5) 发行人研发直接材料投入绝大部分作为废料委托外部有资质的企业处理,少量形成样品送到客户处测试,研发对应的固定资产属于研发部门单独使用并单独放置;

(6) 发行人在研项目及报告期内的研发项目围绕主营业务产品展开,包括已有产品的工艺优化、新产品开发及环保相关研究;

(7) 发行人研发投入占营业收入的比例高于同行业可比公司主要因从事的主营业务及营业收入规模存在差异,具有合理性。

**(二) 对研发费用的真实性,不存在于成本、其他费用混同采取的核查措施及结论。**

### **1、核查程序**

保荐机构与申报会计师履行了如下核查程序:

(1) 了解、评价发行人与研发费用归集相关的关键内部控制设计的有效性,并测试关键控制执行的有效性;

(2) 对发行人研发费用的构成及其核算方式进行查验,分析相关研发支出与研发活动的相关性;

(3) 获取发行人研发费用明细账,对研发投入中的人工成本、折旧与摊销进行实质性分析程序,检查了发行人员工名册、工资薪酬计算表、薪酬发放凭证、折旧费用的分摊表等资料;

(4) 抽查研发费用的支持性文件,包括材料领用单据,其他费用支出的原始凭证等,确认研发费用归集符合会计准则要求。

### **2、核查意见**

经核查,保荐机构及申报会计师认为:

发行人研发费用是真实的,不存在与成本、其他费用混同的情形。

### **问题 4.关于专利许可**

根据申报材料,(1)公司生产碳酸亚乙烯酯中使用的合成工艺,已经由国泰华荣于 2005 年 4 月申请专利并获得授权。国泰华荣系发行人报告期内前五大

客户之一。(2)公司于2012年9月与国泰华荣签订《专利实施许可合同》，约定国泰华荣许可发行人使用标的专利“碳酸亚乙烯酯的制备方法”，并拥有该专利的优先受让权，许可期限自2012年9月17日起至2025年4月29日(专利法定界满日)，许可方及其参股企业(参股比例不低于10%的企业)也保留实施该专利技术的权利。

请发行人说明：(1)许可专利是否涉及发行人核心技术与生产经营中的关键性资产，在主营业务中的具体应用，报告期内对应实现的收入及占比；(2)目前国泰华荣及其参股企业是否存在使用许可专利的情况，若国泰华荣及其参股企业使用许可专利，是否会影响国泰华荣对发行人的采购及相关收入的可持续性，对发行人持续经营的影响。

请发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明事项

(一)许可专利是否涉及发行人核心技术与生产经营中的关键性资产，在主营业务中的具体应用，报告期内对应实现的收入及占比

##### 1、许可专利是否涉及公司核心技术

国泰华荣许可公司实施的专利“碳酸亚乙烯酯的制备方法”(专利号：ZL200510039185.8)涉及碳酸亚乙烯酯(VC)产品生产的主要工序，包括以碳酸亚乙烯酯为原料，在紫外光照条件下通入氯气，制备氯代碳酸亚乙烯酯；以碳酸二甲酯为有机溶剂，将氯代碳酸亚乙烯酯与三乙胺发生消去反应，脱去氯化氢，生成碳酸亚乙烯酯等。

上述许可专利涉及公司核心技术中的碳酸亚乙烯酯的合成，为该核心技术的重要组成部分，但并不涵盖该核心技术的全部内容。上述许可专利的实验室技术研究主要由国泰华荣负责，在此基础上公司独立进行了产业化的相关研发工作，包括试生产、工艺放大、生产装置设计、生产线建设、产品应用方案与技术开发等过程。同时公司已在工艺参数、生产步骤等方面针对工业化生产进行了优化和改进，提升了反应效率和生产收率，降低了生产成本，保证了公司在工业化生产方面的竞争力，技术引进与公司自主研发共同构成了该项核心技术。

## 2、许可专利是否涉及公司生产经营中的关键性资产

公司独立进行了 VC 产品产业化的相关研发工作，VC 产品生产所使用的生产装置、生产线等资产与许可专利无关。许可专利涉及的核心技术碳酸亚乙烯酯的合成所对应的八项授权实用新型专利均为子公司泰兴华盛独立研发形成，主要为生产过程中对装置进行的工艺改进，与许可专利无关。

该项核心技术对应的技术成果具体如下：

序号	核心技术	技术优点	技术成果	技术来源
1	碳酸亚乙烯酯的合成	通过氯代碳酸乙烯酯与有机碱在溶剂中于一定条件发生消去反应，经过滤、浓缩、短蒸后精馏得到碳酸亚乙烯酯，此反应方法得到的碳酸亚乙烯酯，产率高，杂质少，易于操作	八项授权实用新型专利： 一种喷雾式反应器 ZL201821528395.2 一种测量容器内焦油液位的装置 ZL201821528357.7 一种容器内壁焦油刮除装置 ZL201821528425.X 一种降膜结晶器结构 ZL201820108428.1 一种尾气处理装置 ZL201820108761.2 一种精馏釜结构 ZL201820126447.7 一种真空控制系统 ZL201820108430.9 一种连续化液固分离装置 ZL201920750297.1	自主研发、技术引进

因此，上述许可专利不涉及公司生产经营中的关键性资产。

## 3、在主营业务中的具体应用，报告期内对应实现的收入及占比

公司利用自主研发、技术引进的碳酸亚乙烯酯的合成技术以及自主研发的碳酸亚乙烯酯的精制纯化技术进行 VC 产品的生产，报告期内公司 VC 产品实现的收入及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
VC	24,823.60	55.94	26,837.14	63.39	22,041.12	59.77
主营业务收入	44,371.47		42,335.80		36,875.16	

(二) 目前国泰华荣及其参股企业是否存在使用许可专利的情况，若国泰华荣及其参股企业使用许可专利，是否会影响国泰华荣对发行人的采购及相关收入的可持续性，对发行人持续经营的影响

### 1、目前国泰华荣及其参股企业是否存在使用许可专利的情况

根据国泰华荣于 2021 年 8 月 9 日出具的《关于张家港市国泰华荣化工新材料有限公司与江苏华盛锂电材料股份有限公司专利实施许可情况说明》，自专利

实施许可合同签署至该说明出具之日，许可方及其参股企业均未实际使用该项专利。

综上所述，截至本回复意见出具之日，国泰华荣及其参股企业未实际使用该许可专利。

## 2、若国泰华荣及其参股企业使用许可专利，是否会影响国泰华荣对发行人的采购及相关收入的可持续性，对发行人持续经营的影响

上述许可专利技术系碳酸亚乙烯酯合成技术中的一部分，国泰华荣如利用上述许可专利生产碳酸亚乙烯酯，还需要在原许可专利技术的基础上进行产业化研发，包括工艺放大、生产装置设计、开发碳酸亚乙烯酯的精制、提纯技术等，上述研究开发需要投入大量的人力物力等成本。同时，国泰华荣作为公司下游客户，双方已形成长期稳定的供货关系，且双方均处于张家港扬子江国际化工园区内，距离较近，采购运输等较为方便。因此，国泰华荣及其参股企业在能够向公司正常采购的前提下，其基于生产成本等考量，使用许可专利生产碳酸亚乙烯酯的可能性较低。

根据上述国泰华荣出具的说明，国泰华荣及其参股企业自行使用上述专利会产生较高的生产成本，在其能够持续稳定进行相关采购的前提下，自行使用上述专利的可能性较低。

报告期内，公司对国泰华荣销售 VC 产品形成的收入占报告期各期收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公司对国泰华荣 VC 产品销售收入	1,232.86	989.01	1,803.70
公司营业收入	44,467.00	42,340.73	36,942.82
公司对国泰华荣 VC 产品销售收入占公司营业收入比例	2.77%	2.34%	4.88%

如上表所示，若国泰华荣及其参股企业使用许可专利生产碳酸亚乙烯酯，将会对国泰华荣向公司的采购及相关收入的可持续性产生一定影响，但公司对国泰华荣销售 VC 产品所形成的收入占公司营业收入的比例较低，不会对公司持续经营产生重大不利影响。

## 二、中介机构核查事项

### （一）核查过程

- 1、访谈发行人核心技术人员，了解国泰华荣许可专利与发行人核心技术之间的对应关系及在主营业务中的具体应用；
- 2、对国泰华荣工作人员进行访谈；
- 3、取得国泰华荣出具的《关于张家港市国泰华荣化工新材料有限公司与江苏华盛锂电材料股份有限公司专利实施许可情况说明》；
- 4、取得发行人出具的相关说明；
- 5、取得并核查国泰华荣控股股东江苏瑞泰新能源材料股份有限公司（持有国泰华荣 91.14%的股权）在深圳证券交易所公告的招股说明书（申报稿）；
- 6、在政府主管部门网站对国泰华荣及其参股企业建设项目备案情况进行网络检索。

### （二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

- 1、许可专利涉及发行人核心技术中的碳酸亚乙烯酯的合成，为该核心技术的重要组成部分，但并不涵盖该核心技术的全部内容。许可专利不涉及发行人生产经营中的关键性资产。发行人利用自主研发、技术引进的碳酸亚乙烯酯的合成技术以及自主研发的碳酸亚乙烯酯的精制纯化技术进行 VC 产品的生产，报告期内 VC 产品实现的收入分别为 22,041.12 万元、26,837.14 万元和 24,823.60 万元，占主营业务收入的比例分别为 59.77%、63.39%和 55.94%；
- 2、国泰华荣及其参股企业未实际使用该许可专利进行生产活动，若国泰华荣及其参股企业使用许可专利生产碳酸亚乙烯酯，将在一定程度上影响国泰华荣对发行人的采购及发行人相关收入的可持续性，但不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

### 问题 5.关于主要客户

**招股说明书披露，公司前五大客户销售收入金额分别为 26,069.43 万元、**

33,217.64 万元和 33,561.90 万元,占收入比重分别为 70.57%、78.45%和 75.48%,发行人前五大客户销售占比较高,部分客户销售额出现波动。(1) 报告期,发行人对天赐材料的销售收入分别为 5,886.37 万元、10,871.07 万元和 15,706.59 万元,占收入比重分别为 15.93%、25.68%和 35.32%,报告期持续上升。发行人同行业公司浙江天硕为天赐材料的子公司,其产能为 VC 产能为 1,000 吨/年、FEC 产能为 2,000 吨/年。(2) 2020 年末,发行人应收新宙邦款项为 634.00 万元,新宙邦属于发行人同行业公司。(3) 公司前五大应收款方与前五大客户存在差异。(4) 天赐材料、国泰华荣等客户为上市公司或拟上市公司。

请发行人说明:(1) 公司对天赐材料收入持续上升的原因,分析浙江天硕是否存在扩产计划,发行人与天赐材料合作的粘性及其可持续性;(2) 发行人前五大客户集中度较高与下游行业集中度是否相符,与同行业可比公司是否存在差异;(3) 发行人是否与重要客户签订长期合作协议;除天赐材料外其余前五大客户销售额增减变动的原因,结合发行人的行业地位及产品对用户粘性予以分析;(4) 报告期对新宙邦销售的金额及交易背景;(5) 前五大应收款方与前五大客户存在差异的原因;(6) 发行人对客户的销售金额与相关客户公开披露数据是否一致。

请保荐机构及申报会计师:(1) 对上述事项核查并发表明确意见;(2) 根据《审核问答(二)》之 12 的要求进行核查并发表明确意见。

回复:

#### 一、发行人说明事项

(一) 公司对天赐材料收入持续上升的原因,分析浙江天硕是否存在扩产计划,发行人与天赐材料合作的粘性及其可持续性

##### 1、公司对天赐材料收入持续上升的原因

报告期内,公司对天赐材料的销售收入和产品销量逐年上升,具体情况如下:

单位:万元、吨

产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入	销量
VC	10,534.05	1,041.47	7,675.67	699.44	3,631.70	350.56



产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入	销量
FEC	4,473.26	609.52	2,678.93	362.95	1,913.02	265.51
BOB	452.90	7.72	516.48	7.60	341.63	5.16
其他	246.39	/	-	-	0.03	/
合计	<b>15,706.59</b>	/	<b>10,871.07</b>	/	<b>5,886.37</b>	/

产品销量和销售收入上升的主要原因为天赐材料受下游主要客户宁德时代、LG 化学等动力电池厂商需求增加影响，其电解液产量和销量逐年增加，进而对 VC、FEC 等电解液添加剂的需求逐年增加。

根据天赐材料的公开披露信息，其未直接披露锂离子电池电解液的产销量情况，根据《广州天赐高新材料股份有限公司 2020 年度非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复报告（修订稿）》，有如下信息：1、2019 年，天赐材料锂离子电池电解液产品销量较 2018 年同期增长 34.72%；2、2018 年及 2019 年，天赐材料锂电池电解液产品产能利用率分别为 68.22% 和 89.91%，2020 年开始天赐材料新增部分电解液产能，因 2020 年上半年疫情影响，2020 年 1-9 月产能利用率有所下降，为 58.09%。

根据天赐材料 2020 年的年度报告，其锂离子电池电解液设计产能为 10.60 万吨/年，产能利用率为 70%，其电解液产量同比实现正增长。由此可见，2020 年四季度，天赐材料锂离子电池电解液产能利用率因下游需求增长大幅提升。2018 年至 2020 年，其产能利用率呈上升趋势。

## 2、浙江天硕是否存在扩产计划

因根据天赐材料的公开披露信息，其未披露浙江天硕存在扩产计划。根据天赐材料 2021 年 4 月 20 日投资者关系活动记录表，在投资者问答中，关于 VC 和 FEC 等添加剂产品情况回复如下：“3、目前来看 VC、FEC 等产品是否仍然紧缺？预计什么时候会有缓解？公司有相关的原材料布局吗？答：由于目前市场上 VC、FEC 的供应商暂无大规模的扩产计划，且化工类产品的产能扩张周期较长，公司预计相关产品在 2021 年仍然会处于紧平衡状态。目前公司有部分 VC 的产能，自供率正在逐步上升。”

根据天赐材料 2020 年 8 月 26 日公告的《广州天赐高新材料股份有限公司关

于控股子公司浙江天硕竞得土地使用权的公告》，浙江天硕以 884 万元竞拍取得衢州市高新园区一宗面积为 35.34 亩的地块，作为浙江天硕未来项目的建设用地。

有上述披露信息可见，浙江天硕未明确披露扩产计划，且其产能利用率仍存在提升空间，但其竞拍土地作为未来项目建设用地，存在择机扩产的可能性。

### **3、发行人与天赐材料合作的粘性及其可持续性**

#### **(1) 电解液添加剂作用重要且具有技术壁垒**

锂离子电池电解液添加剂是锂离子电池电解液的重要组成部分，具有用量小、效果显著的特点，能在基本不提高生产成本和改变生产工艺的情况下显著改善锂电池的各项性能，对锂离子电池的循环寿命和安全性有重要影响，具备较高技术壁垒。此外，VC 等产品在环评建设、生产工艺、提纯技术、贮存技术以及产品验证方面的要求比较严格，因此一般产品通过验证后，电解液厂商不会轻易更换核心材料供应商，客户粘性较强，合作具有较强的可持续性。

#### **(2) 公司竞争优势明显，行业领先地位突出**

2004 年，公司在全国率先建立了产能为 60 吨/年的电子级 VC 生产线。2005 年，公司产品经国泰华荣等主要客户试用验证后，开始批量生产，并与天赐材料建立了合作关系，由于公司产品纯度高、品质稳定、价格优势明显，在短时间内迅速打入市场，成功实现了电解液添加剂的国产化，为国内电解液市场的迅速崛起起到了积极的推动作用。2005 年，公司同步积极开拓海外市场，与三菱化学建立了联系，并在多轮试用验证后于 2009 年与三菱化学正式建立了合作关系。

自 2004 年以来，公司主营业务主要围绕锂电池电解液添加剂展开，在此过程中公司核心团队逐渐了解锂离子电池产业链的业务模式及客户需求，并积累了与国内外重要电解液厂商的合作经验。随着消费电子、新能源汽车等锂离子电池应用领域的市场规模不断扩大，锂离子电解液添加剂需求也随之增长，公司持续优化生产工艺、研发新产品和适时扩大生产规模，凭借产品研发和生产工艺的技术优势、产品指标稳定和不同批次产品指标一致性的品质优势并辅以规模化生产、环保处理及回收利用的成本优势，进入了主要锂离子电池厂商的供应链体系，并与下游客户形成了长期稳定的合作关系，巩固了公司的行业地位。

### (3) 历史合作关系融洽，持续合作基础牢固

天赐材料与公司于 2004 年建立合作关系，为公司进入锂离子电池电解液添加剂领域的第一批重要客户，十余年来合作融洽，为双方的持续合作奠定了坚实的基础。

根据天赐材料 2020 年以来披露的公开信息，其电解液相关扩产计划如下：

公告日期	公告内容	建设期
2020/4/28	福鼎市凯欣电池材料有限公司投资建设年产 10 万吨电解液项目	12 个月，预计 2022 年投产
2020/8/19	天赐材料捷克有限公司投资建设捷克年产 10 万吨锂电池电解液项目（一期）	18 个月
2020/10/31	九江天赐高新材料有限公司投资建设年产 15 万吨锂电池材料（包含 15 万吨电解液母液）项目	30 个月
2021/8/24	天赐材料（南通）有限公司投资建设年产 35 万吨锂电及含氟新材料（包括 20 万吨电解液）项目（一期）	24 个月

由上述公告及天赐材料 2020 年年度报告披露可见，上述天赐材料在建电解液产能为 55 万吨/年，为其 2020 年末已投产的电解液产能（10.6 万吨/年）的 5.19 倍，项目投产后对公司产品的需求较大。

根据公司与宁德时代签署的《合作协议》，2021 年 9 月至 2025 年 12 月，锂电池厂商宁德时代将向公司直接采购 VC 产品，合作协议约定 VC 产品将运送至宁德时代指定地点（一般为其电解液供应商处），鉴于天赐材料为宁德时代的电解液供应商，上述合作协议可能会导致天赐材料直接向公司采购的电解液添加剂数量减少，但实际使用的公司电解液添加剂数量保持稳定或增长。

综上所述，天赐材料对公司产品的粘性较强，双方合作具有较强的可持续性。

**(二) 发行人前五大客户集中度较高与下游行业集中度是否相符，与同行业可比公司是否存在差异**

#### 1、发行人前五大客户集中度较高与下游行业集中度相符

报告期内，公司客户结构较为稳定，已覆盖天赐材料、比亚迪、国泰华荣、杉杉股份、三菱化学等全球主要电解液生产厂商。报告期内，发行人来自前五大客户的收入占营业收入的比例分别为 70.57%、78.45%和 75.48%，前五大客户集中度较高，公司主要客户市场份额较高，为电解液行业的龙头企业。报告期内，

公司对主要客户销售情况如下：

单位：万元、%

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
天赐材料	15,706.59	35.32	10,871.07	25.68	5,886.37	15.93
三菱化学	8,578.42	19.29	14,027.43	33.24	8,733.22	23.64
国泰华荣	3,983.87	8.96	2,511.67	5.93	3,677.28	9.95
江苏汇鸿	2,780.42	6.25	1,765.27	4.17	1,417.94	3.84
高化学	2,512.60	5.65	3,289.42	7.77	4,740.00	12.83
SKY E&M Co., Ltd	1,860.01	4.18	2,473.05	5.84	3,032.56	8.21
比亚迪	1,343.89	3.02	1,036.62	2.45	2,789.08	7.55
杉杉股份	724.84	1.63	1,153.76	2.72	1,177.16	3.19
<b>合计</b>	<b>37,490.64</b>	<b>84.30</b>	<b>37,128.29</b>	<b>87.80</b>	<b>31,453.61</b>	<b>85.14</b>

注：受同一实际控制人控制的客户已合并披露，具体如下：

- 1、三菱化学包括 MC Ionic Solutions US, Inc、MC Ionic Solutions UK, Ltd.、三菱化学（中国）管理有限公司、常熟宇菱电池材料有限公司；
- 2、国泰华荣包括张家港市国泰华荣化工新材料有限公司及其子公司宁德国泰华荣新材料有限公司
- 3、杉杉股份包括杉杉新材料（衢州）有限公司、东莞市杉杉电池材料有限公司

报告期内，公司主要境外客户为三菱化学，并通过经销商高化学销售给日本三菱，通过经销商 SKY E&M Co., Ltd 销售给 SOULBRAIN、PANAX，通过经销商江苏汇鸿销售给 ENCHEM 等境外知名电解液厂商。目前全球电解液产能中国内厂商占比相对较高，2018 年至 2020 年，国内厂商电解液出货量占全球电解液出货量 70% 以上。近年来国内电解液市场集中度呈现上升趋势，根据高工产研锂电研究所统计数据，2018 年至 2020 年，国内电解液市场前五大厂商份额占比分别为 67.80%、74.30% 和 77.60%。其中，公司主要境内客户天赐材料、比亚迪、国泰华荣、杉杉股份四家市场份额占比分别为 44.70%、57.00% 和 60.00%。公司国内主要客户与国内电解液市场份额前五大厂商主要差异为电解液市场份额占比第二的新宙邦（2018 年至 2020 年市场份额分别为 17.70%、17.30% 和 17.60%）拥有自供 VC 和 FEC 等添加剂的子公司，较少对外采购。公司主要境内客户占比较为集中符合行业特点。

综上所述，公司前五大客户集中度较高与锂电池电解液市场集中度较高的情形相符。

## 2、与同行业可比公司是否存在差异

公司同行业可比公司主要为新宙邦子公司瀚康化工及南通新宙邦、荣成青木、苏州华一和浙江天硕，瀚康化工及南通新宙邦的 VC 和 FEC 产品部分自用部分对外销售，苏州华一和浙江天硕均未公开披露过下游客户信息，因此无法进行比较。根据荣成青木（已于 2018 年 5 月在全国中小企业股份转让系统终止挂牌）披露的 2016 年年度报告，其前五大客户收入占比为 58.51%，亦较为集中。

基于下游电解液市场的市场竞争格局，公司客户集中度较高的状态与同行业可比公司不存在显著差异。

（三）发行人是否与重要客户签订长期合作协议；除天赐材料外其余前五大客户销售额增减变动的原因，结合发行人的行业地位及产品对用户粘性予以分析

### 1、发行人是否与重要客户签订长期合作协议

报告期内，公司未与主要客户签订长期合作协议。主要原因为公司与三菱化学、天赐材料、国泰华荣等主要客户合作多年，合作关系较为稳定，且电解液添加剂市场供求相对平衡，下游客户无需通过签订长期合作协议的方式锁定供给量。

因 2020 年下半年以来，下游动力电池需求持续增长，导致自 2021 年初以来，锂离子电池电解液添加剂 VC 持续处于供货紧张的状态，产品价格大幅上涨，公司的重要客户及下游终端客户向公司来函，希望公司尽快扩产。部分重要客户在 2021 年三季度与公司签订了长期合作协议，具体情况如下：

#### （1）与宁德时代签订的合作协议

宁德时代是全球领先的锂离子电池研发制造公司，专注于新能源汽车动力电池系统、储能系统的研发、生产和销售，其在锂离子电池电解液添加剂 VC 供应紧张的背景下，为保障供应链稳定，与公司建立长期稳定的合作关系，于 2021 年 8 月与公司签署了长期合作协议，具体情况如下：

客户名称	对应产品	协议期限	需求量预测	定价原则
宁德时代	VC	2021/8/16-2025/12/31	2021 年 400 吨/年，2022 年 1,120 吨/年，2023 年至 2025	每季度协商确定，给予最优惠的产品供货条件

客户名称	对应产品	协议期限	需求量预测	定价原则
			年 3,360 吨/年	

注：每月实际采购量以客户实际盖章的采购订单为准，与协议约定可有 10% 的偏差

上述合作协议的签署有助于形成行业上下游紧密的供需联动、长期互利共赢的局面，有利于提升公司的持续盈利能力和进一步巩固市场地位，有利于公司持续健康稳健的发展。上述合作协议约定 VC 产品将运送至宁德时代指定地点（一般为其电解液供应商处），鉴于天赐材料为宁德时代的电解液供应商，上述合作协议可能会导致天赐材料直接向公司采购的电解液添加剂数量减少，但预计实际使用的公司电解液添加剂数量将保持稳定或增长。

## （2）与比亚迪签订的合作协议

比亚迪是全球领先的新能源汽车、动力电池系统、储能系统的研发、生产和销售企业，其在锂离子电池电解液添加剂 VC 和 FEC 供应紧张背景下，为保障供应链稳定，与公司建立长期稳定的合作关系，于 2021 年 9 月与公司签署了长期合作协议，具体情况如下：

客户名称	对应产品	协议期限	需求量预测	定价原则	预付款
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	VC	2021/8/16-2025/12/31	2021 年 240 吨/年，2022 年 800 吨/年，2023 年至 2025 年 3,120 吨/年	每月根据市场价格协商确定，给予最优惠的产品供货条件	2021 年 9 月 30 日前预付 9,000 万元（到期日为三个月后的商票）用于抵扣 2022 年 1-4 月货款，2022 年 4 月 30 日前预付 9,000 万元（到期日为三个月后的商票）用于抵扣 2022 年 8-11 月货款
	FEC	2021/9/5-2025/12/31	2021 年 40 吨/年，2022 年 160 吨/年，2023 年至 2025 年 600 吨/年		

注：每月实际采购量以客户实际盖章的采购订单为准

上述合作协议的签署有助于形成行业上下游紧密的供需联动、长期互利共赢的局面，有利于提升公司的持续盈利能力和进一步巩固市场地位，有利于公司持续健康稳健的发展。

## 2、除天赐材料外其余前五大客户销售额增减变动的原因，结合发行人的行业地位及产品对用户粘性予以分析

报告期内，公司主要客户销售额情况如下：

单位：万元、%

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
天赐材料	15,706.59	35.32	10,871.07	25.68	5,886.37	15.93
三菱化学	8,578.42	19.29	14,027.43	33.24	8,733.22	23.64
国泰华荣	3,983.87	8.96	2,511.67	5.93	3,677.28	9.95
江苏汇鸿	2,780.42	6.25	1,765.27	4.17	1,417.94	3.84
高化学	2,512.60	5.65	3,289.42	7.77	4,740.00	12.83
SKY E&M Co., Ltd	1,860.01	4.18	2,473.05	5.84	3,032.56	8.21
<b>合计</b>	<b>35,421.91</b>	<b>79.65</b>	<b>34,937.91</b>	<b>82.63</b>	<b>27,487.37</b>	<b>74.40</b>

注：受同一实际控制人控制的客户已合并披露，具体如下：

- 1、三菱化学包括 MC Ionic Solutions US, Inc、MC Ionic Solutions UK, Ltd.、三菱化学（中国）管理有限公司、常熟宇菱电池材料有限公司；
- 2、国泰华荣包括张家港市国泰华荣化工新材料有限公司及其子公司宁德国泰华荣新材料有限公司

公司对天赐材料的销售收入变化情况分析详见本回复“问题 5/（一）公司对天赐材料收入持续上升的原因，分析浙江天硕是否存在扩产计划，发行人与天赐材料合作的粘性及其可持续性”之回复，其他主要客户销售额变动的原因为：

### （1）三菱化学

报告期内，公司对三菱化学的销售收入变化主要原因是三菱化学美国工厂采购需求变化所致，具体情况如下：

单位：万元、吨

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入	销量
三菱美国	6,819.83	570.10	11,899.23	876.40	7,626.64	529.70
三菱英国	815.66	55.50	1,155.72	70.50	266.47	16.75
常熟宇菱	942.93	69.19	1,017.49	83.32	809.34	61.83
其他	-	-	-	-	30.77	2.00
<b>合计</b>	<b>8,578.42</b>	<b>694.79</b>	<b>14,072.43</b>	<b>1,030.22</b>	<b>8,733.22</b>	<b>610.28</b>

2019 年，因三菱化学美国工厂下游终端客户销量增长带来的电解液需求大幅增加，从而导致三菱化学美国工厂对 VC 和 FEC 的需求同步增加。2020 年，受新冠疫情影响，三菱化学美国工厂产能利用率较低，从而导致向公司采购的 VC 和 FEC 数量下降。同时，随着 VC 和 FEC 的销售单价逐年下降，从而导致

公司 2020 年对三菱化学的销售收入大幅下降。

## (2) 国泰华荣

2019 年，国泰华荣因其下游终端客户不同类型产品配方差异（一般来说，VC 在磷酸铁锂配方中占比较三元材料配方更高，FEC 在消费电子类电池和硅碳负极类电池用量较高），减少了向公司采购 VC 和 FEC 的数量，2020 年，因其承接的下游终端客户不同类型产品配方变化（磷酸铁锂动力电池出货份额上升）及四季度子公司宁德国泰华荣投产，其 VC 和 FEC 需求增加，因此向公司采购 VC 和 FEC 的数量有所增加。具体情况如下：

单位：万元、吨

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入	销量
张家港国泰华荣	3,161.10	386.75	2,511.67	277.10	3,677.28	394.96
其中：VC	729.14	66.52	989.01	82.18	1,803.70	137.72
FEC	2,361.42	319.06	1,395.21	192.72	1,867.11	257.14
BOB	55.13	0.89	1.76	0.03	-	-
其他	15.41	0.28	125.69	2.17	6.47	0.10
宁德国泰华荣	822.76	81.12	-	-	-	-
其中：VC	503.72	45.38	-	-	-	-
FEC	281.88	35.14	-	-	-	-
BOB	37.17	0.60	-	-	-	-
合计	<b>3,983.87</b>	<b>467.87</b>	<b>2,511.67</b>	<b>277.10</b>	<b>3,677.28</b>	<b>394.96</b>

## (3) 江苏汇鸿

报告期内，公司对江苏汇鸿的销售收入逐年上升，主要原因为其终端客户 ENCHEM 的 BOB 需求（主要应用于锰酸锂类电池及锰含量较高的三元材料电池）逐年上升且 BOB 产品单价较高所致，从而江苏汇鸿 2020 年成为公司前五大客户，具体情况如下：

单位：万元、吨

产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入	销量
VC	581.99	38.00	962.07	65.00	1,074.71	78.00
FEC	85.58	10.00	77.78	8.00	72.90	8.00



产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入	销量
BOB	2,112.85	31.00	706.49	10.98	270.32	4.28
有机硅	-	-	18.92	0.87	-	-
合计	<b>2,780.42</b>	<b>79.00</b>	<b>1,765.27</b>	<b>84.85</b>	<b>1,417.94</b>	<b>90.28</b>

#### (4) 高化学（上海）国际贸易有限公司（以下简称“高化学”）

报告期内，高化学作为公司在日本市场的经销商，其下游主要客户为日本三菱。三菱化学集团中，除日本三菱通过高化学与发行人进行交易外，其他日本境外公司均为公司的直销客户。高化学为日本商社 Highchem 在中国的子公司，日本的综合商社是一种特殊形态的企业组织，具备情报收集处理、市场开发功能、金融服务等职能。商社模式在日本商业社会运作成熟，在商品贸易等行业发挥重大作用。高化学依靠其与日本多家大型企业的良好合作关系，为公司的日本市场开拓和客户维护等工作提供了协助，因此日本三菱通过高化学与公司进行交易。而三菱化学集团的其他公司因不在日本境内，其交易无需通过商社进行，因此均为公司的直销客户。公司向高化学的具体销售产品明细如下：

单位：万元、吨

产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入	销量
VC	2,295.15	163.67	2,591.00	162.37	3,327.39	204.28
FEC	215.86	24.01	576.26	62.00	514.89	49.29
BOB	-	-	1.23	0.01	-	-
有机硅	-	-	119.30	6.00	897.51	37.24
其他	1.59	0.03	1.62	0.01	0.21	0.00
合计	<b>2,512.60</b>	<b>187.70</b>	<b>3,289.42</b>	<b>230.39</b>	<b>4,740.00</b>	<b>290.81</b>

由上表可见，2019 年，公司向高化学的销售收入减少，主要原因为高化学采购的 VC 数量减少及有机硅产品的采购数量下降所致。VC 采购数量略有下降的主要原因为重要终端客户自身产品生产规划调整，需求稍有减少所致，有机硅产品因终端客户为美国客户，受中美贸易摩擦影响，有机硅采购量大幅下滑。

2020 年，公司向高化学的销售收入减少主要原因为公司产品 VC 和 FEC 价格下降及 FEC 和有机硅销量下降所致。

### (5) SKY E&M Co., Ltd (以下简称“SKY”)

SKY 为韩国上市公司，2008 年与公司建立了合作关系，其主营业务为生产电解液溶剂及添加剂，与 SOULBRAIN、PANAX、LG 化学、三星 SDI 等厂商建立了良好的合作关系，协助公司开拓韩国市场。报告期内，SKY 作为公司在韩国市场的经销商，其下游主要客户为 SOULBRAIN 和 PANAX，具体销售产品明细如下：

单位：万元、吨

产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入	销量
VC	750.47	49.20	744.29	48.20	341.24	22.40
FEC	685.84	85.01	738.31	83.20	1,420.90	166.00
BOB	423.70	6.40	990.44	14.55	1,269.83	19.30
其他	-	-	-	-	0.60	0.02
合计	<b>1,860.01</b>	<b>140.61</b>	<b>2,473.05</b>	<b>145.95</b>	<b>3,032.56</b>	<b>207.72</b>

由上表可见，2019 年，公司对 SKY 产品的销售收入下降的主要原因为中国电解液厂商市场份额不断提升，韩国电解液厂商竞争压力较大，从而导致 SKY 下游终端客户考虑价格因素后向公司采购的 FEC 数量下降所致；2020 年，公司对 SKY 产品的销售收入下降，主要原因是 BOB 产品销量减少（主要为此前通过 SKY 采购添加剂的 PANAX 韩国工厂于 2019 年被韩国东华股份收购，因此 2020 年 PANAX 韩国工厂通过东华股份下属的贸易公司 Green Global Trading Co., Ltd 进行交易，不再通过 SKY 与公司进行交易）及 VC 和 FEC 产品单价下降所致，因此 2020 年 SKY 不再是公司前五大客户。

综上所述，上述公司主要客户报告期内销售额变动原因合理，相关变动情况与公司业务相匹配。

### 3、发行人的用户粘性分析

#### (1) 电解液添加剂作用重要且具有技术壁垒

锂离子电池电解液添加剂是锂离子电池电解液的重要组成部分，具有用量小、效果显著的特点，能在基本不提高生产成本和改变生产工艺的情况下显著改善锂电池的各项性能，对锂离子电池的循环寿命和安全性有重要影响，具备较高技术

壁垒。此外，VC 等产品在环评建设、生产工艺、提纯技术、贮存技术以及产品验证方面的要求比较严格，因此一般产品通过验证后，电解液厂商不会轻易更换核心材料供应商，客户粘性较强，合作具有较强的可持续性。

## （2）公司与主要客户建立合作的过程

公司创始人沈锦良在精细化工领域深耕多年，具有多年的生产工艺研究背景和丰富的生产经营管理经验。2000 年，在沈锦良的主导下，公司前身华盛助剂厂（集体）投资设立国泰华荣，国泰华荣主要从事锂离子电池电解液和硅烷偶联剂的研发、生产和销售。作为国内锂离子电池电解液行业的先入者，公司创始人沈锦良带领国泰华荣在研发、生产、销售等方面树立了自身的优势，打破了日韩企业在锂离子电池电解液方面的垄断，并积累了锂离子电池电解液相关的行业经验，并敏锐地将公司的业务由纺织助剂的生产和销售转向 VC 的研发和批量生产。

2004 年，公司在全国率先建立了产能为 60 吨/年的电子级 VC 生产线。2005 年，公司产品经国泰华荣等主要客户试用验证后，开始批量生产，并与天赐材料建立了合作关系，由于公司产品纯度高、品质稳定、价格优势明显，在短时间内迅速打入市场，成功实现了电解液添加剂的国产化，为国内电解液市场的迅速崛起起到了积极的推动作用。2005 年，公司同步积极开拓海外市场，与三菱化学建立了联系，并在多轮试用验证后于 2009 年与三菱化学正式建立了合作关系。

## （3）公司的行业地位

自 2004 年以来，公司主营业务主要围绕锂电池电解液添加剂展开，在此过程中公司核心团队逐渐了解锂离子电池产业链的业务模式及客户需求，并积累了与国内外重要电解液厂商的合作经验。随着消费电子、新能源汽车等锂离子电池应用领域的市场规模不断扩大，锂离子电解液添加剂需求也随之增长，公司持续优化生产工艺、研发新产品和适时扩大生产规模，凭借产品研发和生产工艺的技术优势、产品指标稳定和不同批次产品指标一致性的品质优势并辅以规模化生产、环保处理及回收利用的成本优势，进入了主要锂离子电池厂商的供应链体系，并与下游客户形成了长期稳定的合作关系，巩固了公司的行业地位。

公司在锂电池电解液添加剂领域经过多年的沉淀，已直接与国内外知名锂电池产业链厂商达成合作，包括三菱化学、比亚迪、天赐材料、国泰华荣、杉杉股

份等，在行业内具有较强的品牌影响力。公司是 VC 和 FEC 市场领先的供应商之一，根据中国电池工业协会出具的关于锂离子电池电解液添加剂市场占有率的证明，公司 2018 年-2020 年生产的锂离子电池电解液添加剂产品市场占有率在国内同类产品中排名第一。根据 QYResearch 统计的全球市场锂电池电解液添加剂主要厂商 2019 年产量市场额，公司以 22.19% 的市场占有率排名第一，根据伊维经济研究院统计的 2020 年全球电解液添加剂企业市场份额，公司以 20.89% 的市场占有率排名第一，大幅领先其他厂商。

#### **(4) 公司的竞争优势**

受益于国家政策支持、下游产品需求爆发式增长等因素，公司深耕锂电池电解液添加剂领域，形成了自身的核心资源，并借此顺利取得下游龙头客户的认可，进而取得相应订单，公司取得主要客户订单依赖的竞争优势如下：

##### **① 技术优势**

公司通过长期在精细化工行业的投入研究以及经验积累，形成了在锂电池电解液添加剂领域完整的生产工艺和技术控制能力，形成了公司在主营业务领域的核心竞争力。公司不断提升技术水平，优化工艺路线，积累了一定的技术优势。

##### **A. 产品工艺研究提升**

在 VC 产品的生产上，公司自主研发新的细节控制技术，开发了新型紫外发光装置，优化了光强和电压参数，使得光催化氯化工艺反应效率提高；独立设计连续精馏工艺，大大提升产品收率的同时改进了产品品质；针对 VC 产品热稳定性、光稳定性等性能差的特点自主开发出抑制 VC 变色和变质的方法，保证了该产品在全球的可靠交付。以此为基础，2011 年国家质量监督检验检疫总局和国家标准化委员会经过审订与批准，起草制定出 VC 国家标准，进一步规范了 VC 产品在锂电池材料中标准化应用。

在 FEC 产品的生产上，公司自主研发的卤素置换工艺相比传统工艺路线具有生产装备投资少、生产安全性高、产品成本低的特点，同时产品纯度、色度、水分等重点指标处于行业先进水平，此产品质量标准已经被全国化学标准化技术委员会有机化工分技术委员会推荐至国家标准委和工业与信息化部，并列入 2012 年第二批行业标准制修订计划。2013 年 12 月 25 日，公司作为主要参与单位、

公司核心技术人员张先林作为主要参与人员的项目“高性能二次电池新型电极、电解质材料与相关技术”获得了国家技术发明奖二等奖，该项目所含核心技术已成功运用于公司主要产品 FEC 的生产中。

### B.快速反应的研究能力

经过长期的发展，公司逐渐形成了以市场为导向的研发模式，紧跟市场的发展变化，并提高研究决策的效率，不断研发和储备具有市场应用前景的新产品。同时，公司通过开发试验研究新产品在下游产品中的应用性能，紧跟下游主要客户的研究方向。

公司的销售部门通过与客户的长期合作，已经建立起良好互动的交流机制，通过每年定期的相互走访、合作考察、参加技术研讨会等活动，及时了解下游市场的最新需求并及时反馈给公司管理层和技术研发部门，推动技术研发部门及时进行产品、技术改进。通过公司内部部门之间的及时互动，形成产品和技术水平不断创新和提升的机制，适时地推出能够不断满足客户需求的新产品以及引导客户需求，抢占市场先机。

### ②产品品质优势

公司参照国际标准，推行全面质量管理体系，通过对供应商的选择、原材料的采购、生产装置的监视、基础设施和工作环境的控制、员工上岗能力的要求、产品出厂前的检测等环节，对涉及产品的各个环节进行全面控制，严把产品质量关。在品质管理方面，公司成立了一支专业化的品质管理队伍，配备了国内外先进的检测仪器，为生产过程的控制提供数量化依据，确保产品指标及不同产品的指标一致性符合客户需求。

### ③产品成本优势

#### A.规模生产优势

为了满足下游市场需求，公司于 2011 年 9 月底整体搬迁至江苏扬子江国际化工园区，将原有电解液添加剂产能进行扩建，率先建成千吨级的电解液添加剂的生产规模。2018 年，随着泰兴华盛正式投产，公司建成年产 3,000 吨 VC 和 2,000 吨 FEC 这一行业领先的生产产能，公司产品生产的规模优势，有利于提高公司供货的保障性并通过规模效应有效降低成本。

## B.环保处理优势

公司斥资建立了废料处理系统，三废处理装置配套齐全，具备自主废料处理能力。公司对环保指标管控十分严格，配套建成了处理废水的生化装置、处理精馏残渣等固体废物的焚烧炉、处理废气的 RTO 装置和碳纤维吸附、脱附装置、固废仓库、清水和废水分流设施等；在清水排放口、废水排放口、所有的排气筒、固废库等场所均安装了在线检测仪，实行 24 小时不间断监控。采用自身配套设施处理所需费用低于外部处理厂商，具有节约成本的效果。

## C.回收利用优势

公司不仅注重对主产品的精益管理，对反应中产生的副产物还进行了精制回收，变废为宝。例如，公司研制出具有自主知识产权的三乙胺盐酸盐回收三乙胺的工业化生产技术，将三乙胺的消耗下降了 85% 以上；又如将副产物氯化氢、氯化钾分别制成工业品盐酸和工业级氯化钾，可以对外出售；配套建成了完整的溶剂回收装置，溶剂消耗下降了 75% 以上。装置的清洁化以及配套齐全的三废处理装置使公司在原辅料的消耗和能耗上具备显著优势，不仅降低了成本，而且实现了绿色生产。

### (5) 公司持续保持研发投入强度

公司已经建设了江苏省锂电池材料工程技术中心、江苏省锂电池电解液添加剂工程中心、江苏省博士后创新实践基地、江苏省省级工业企业技术中心等多个科研平台；公司承担了江苏省重大科技成果转化专项资金项目——动力锂电池防爆溶剂氟代碳酸乙烯酯项目；公司作为主要参与单位、公司核心技术人员张先林作为主要参与人员的项目“高性能二次电池新型电极、电解质材料与相关技术”获得了国家技术发明奖二等奖，且项目所含核心技术已成功运用于公司主要产品 FEC 的生产中；公司主导起草了 VC 国家标准和 FEC 行业标准；截至本回复出具日，公司已取得 44 项境内授权专利与 9 项国际专利，其中境内授权专利包括 30 项发明专利、13 项实用新型专利、1 项外观设计专利。

报告期内，公司与下游主要客户合作关系稳固，下游主要客户对公司产品具有持续稳定的需求。公司注重研发投入，报告期内，公司研发费用分别 2,264.84 万元、2,331.12 万元和 2,600.47 万元，持续开展生产工艺优化和新产品开发工作，

为公司健康发展积累长期技术储备。报告期内，公司的技术优势、产品品质优势和产品成本优势未发生不利变化。

综上所述，公司行业地位领先，下游用户对公司的核心产品粘性较强。

#### （四）报告期对新宙邦销售的金额及交易背景

报告期内公司对新宙邦销售金额如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新宙邦	561.06	-	-

2020 年下半年，下游动力电池需求持续增长，电解液需求相应增加，新宙邦基于需求和供应商安全考虑，向公司采购 FEC。

#### （五）前五大应收款方与前五大客户存在差异的原因

报告期内公司前五大应收款方与前五大客户统计如下：

报告期	前五大应收款方	前五大客户
2020 年度	天赐材料	天赐材料
	国泰华荣	三菱化学
	三菱化学	国泰华荣
	香河昆仑	江苏汇鸿
	新宙邦	高化学
2019 年度	天赐材料	三菱化学
	三菱化学	天赐材料
	杉杉股份	高化学
	香河昆仑	国泰华荣
	国泰华荣	SKY E&M Co., Ltd
2018 年度	三菱化学	三菱化学
	天赐材料	天赐材料
	国泰华荣	高化学
	香河昆仑	国泰华荣
	杉杉股份	SKY E&M Co., Ltd

报告期内，天赐材料、三菱化学及国泰华荣既是公司前五大客户，也是前五大应收款方。报告期内前五大应收款方与前五大客户差异主要系公司根据客户的

规模、市场地位、过往合作等信息，对不同客户授予不同信用账期所致，具体情况如下：

新宙邦为 2020 年新增客户，双方自 2020 年 10 月开始合作，双方约定的信用账期为 90 天，当期新增销售 561.06 万元，因此期末应收账款较高，款项已于期后全部收回。

香河昆仑为电解液市场的第二梯队厂商，报告期内处于新建产能扩产阶段。公司在新能源汽车补贴退坡、行业技术路线不明朗的背景下，基于公司在电解液头部厂商外培育合作良好、发展前景较好的客户的需求，对香河昆仑给予一定的信用政策优惠。报告期内，公司对香河昆仑的销售收入分别为 879.50 万元、992.51 万元和 774.78 万元，占比分别为 2.38%、2.34% 和 1.74%，占比较小；公司对香河昆仑的应收账款的账期均在一年以内，回款正常，各期末欠款均于期后收回。2021 年起，因市场供不应求状态持续，经公司与香河昆仑协商，2020 年末应收账款在 2021 年 6 月末前需结清，截至 2021 年 6 月 30 日，2020 年末应收账款已全部结清。同时，双方结合市场供求状况对信用期进行调整，2021 年 1-7 月发生的交易的信用期按 60 天执行，2021 年 8 月起，信用期进一步减少为 30 天。

杉杉股份为国内知名锂电池产业企业。2019 年新能源汽车正式取消地方补贴，锂电池产业受影响较大，杉杉股份回款速度相应下降，应收款项有所上升。公司对杉杉股份的应收账款账龄均为一年以内，各期末欠款均于期后收回。2020 年下半年市场回暖，杉杉股份回款恢复正常。2021 年，因市场供不应求状态持续，公司与杉杉股份协商，转为先款后货方式销售。

江苏汇鸿、SKY E&M Co.,Ltd、高化学为经销商客户，主要终端客户为境外客户，基本按合同约定的账期回款，应收账款金额较低。

#### （六）发行人对客户销售金额与相关客户公开披露数据是否一致

报告期内公司主要客户对外公开披露与本公司相关数据的只有天赐材料，公司销售金额与其公开披露数据对比如下：

单位：万元

会计期间	销售金额（不含税）	销售金额（含税）	客户披露数据	差异	差异率
2020 年度	15,706.59	17,748.45	17,605.62	142.83	0.80%
2019 年度	10,871.07	12,336.81	12,198.76	138.05	1.12%



2018 年度	5,886.37	6,844.90	6,942.54	-97.64	-1.43%
---------	----------	----------	----------	--------	--------

公司销售金额与天赐材料公开披露数据有差异，主要系暂估差异以及披露口径差异，通过与天赐材料核对确认差异情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
暂估差异	-13.85	138.05	-97.64
披露口径差异	156.68	-	-
合计	142.83	138.05	-97.64

暂估差异主要是公司年末已发货天赐材料已验收但尚未取得发票部分的暂估价差；披露口径差异主要是本公司子公司泰兴华盛向天赐材料子公司浙江天硕氟硅新材料科技有限公司销售金额，天赐材料披露的与本公司的交易额不包含本公司子公司的交易额。

## 二、中介机构核查事项

### （一）对上述事项的核查情况

#### 1、核查过程

保荐机构与申报会计师针对上述事项履行了如下核查程序：

（1）获取发行人报告期内销售清单，汇总分析识别主要客户，对主要客户销售的具体内容、不同种类产品进行统计和分析；

（2）对主要客户进行访谈，了解基本情况、与发行人的合作历史、交易背景等情况，验证交易的真实性；对主要客户的各期销售情况实施函证程序，并对未回函客户实施替代程序。

（3）检索天赐材料等上市公司公开信息，查阅其关键业务数据及扩产计划；

（4）检索发行人所处行业相关研究报告及公开披露信息、下游客户所处行业相关研究报告及公开披露信息，了解发行人行业地位和下游客户竞争格局；

（5）获取发行人与主要客户签订的长期合作协议，查阅协议重要条款；

（6）访谈发行人销售部门负责人，了解发行人前五大应收款方与前五大客户存在差异的原因，评价其合理性；

(7) 检索天赐材料公开披露的与发行人销售业务相关的数据，核对是否存在差异，访谈发行人财务负责人了解差异原因，检查发行人与天赐材料交易额差异的确认函。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

(1) 发行人对天赐材料收入持续上升的主要原因为天赐材料因下游需求增长，电解液产量和销量逐年增加，进而对发行人产品需求增加；浙江天硕未明确披露扩产计划，且其产能利用率仍存在提升空间，但存在择机扩产的可能性；天赐材料对公司产品的粘性较强，双方合作具有较强的可持续性。

(2) 发行人前五大客户集中度较高与锂电池电解液市场集中度较高的情形相符，与同行业可比公司不存在显著差异。

(3) 2021年8月，发行人与宁德时代签署了长期合作协议；除天赐材料外的其余前五大客户销售额增减变动均有合理原因，发行人行业地位领先，下游用户对发行人的核心产品粘性较强。

(4) 报告期发行人对新宙邦销售的金额真实、准确，交易背景合理；

(5) 报告期发行人前五大应收款方与前五大客户存在差异，主要为信用政策差异所致，原因合理；

(6) 发行人对客户的销售金额与相关客户公开披露数据存在差异，相关差异原因合理。

## (二) 根据《审核问答（二）》之12的要求的核查情况

### 1、核查过程

保荐机构与申报会计师针对上述事项履行了如下核查程序：

(1) 查阅发行人及其下游客户所处行业的相关研究报告及公开披露信息，了解发行人行业地位和下游客户竞争格局；

(2) 对主要客户进行访谈，了解客户成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、经营规模、与发行人的合作历史、关联关系或其他利益关系、定价原则、

采购公司产品的比例、业务稳定性及可持续性等情况，验证交易的真实性；对主要客户的各期销售情况实施函证程序，并对未回函客户实施替代程序；

(3) 通过天眼查、全国企业信用信息公示系统等网站，查看主要客户工商信息、经营规模、成立年限等信息，并交叉查询发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员与报告期内主要客户是否存在关联关系；

(4) 浏览主要客户官网及其他公开披露信息，调查主要客户的背景、主要客户在其所在行业的地位及经营情况，分析主要客户和公司是否存在合理的上下游商业关系，了解主要客户是否存在重大不确定性风险；

## 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

(1) 发行人客户集中具有行业普遍性，符合行业特征，客户集中不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响；

(2) 发行人与客户的合作关系具有一定的历史基础，相关的业务具有稳定性以及可持续性，相关交易定价公允；

(3) 发行人主要客户为下游行业龙头企业，经营正常，不存在重大不确定性风险；

(4) 发行人与前五大客户不存在关联关系，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。

### 问题 6.关于市场地位

招股说明书披露，(1)公司是碳酸亚乙烯酯(VC)和氟代碳酸乙烯酯(FEC)市场领先的供应商之一，目前 VC、FEC 产品共达到年产 5,000 吨的生产能力。

(2) 根据中国电池工业协会出具的关于锂离子电池电解液添加剂市场占有率的证明，公司 2018 年-2020 年生产的锂离子电池电解液添加剂产品市场占有率在国内同类产品中排名第一。(3) 电解液厂商正逐步将产业链延伸至上游核心原材料。发行人前五大客户天赐材料的控股子公司浙江天硕系发行人的直接竞争对手。

请发行人说明：(1) 目前锂离子电池电解液添加剂产品的国产化程度，境

内、外厂商在相关技术与产业化能力方面存在的差距；（2）电解液厂商将产业链向上游原材料延伸的行业趋势对发行人与天赐材料、国泰华荣等主要客户合作稳定性与相关业务收入可持续性的影响，若电解液厂商在电解液添加剂领域扩产规模逐步提升，对相关细分行业市场竞争格局、发行人市场地位与持续经营的影响，并作针对性风险提示。

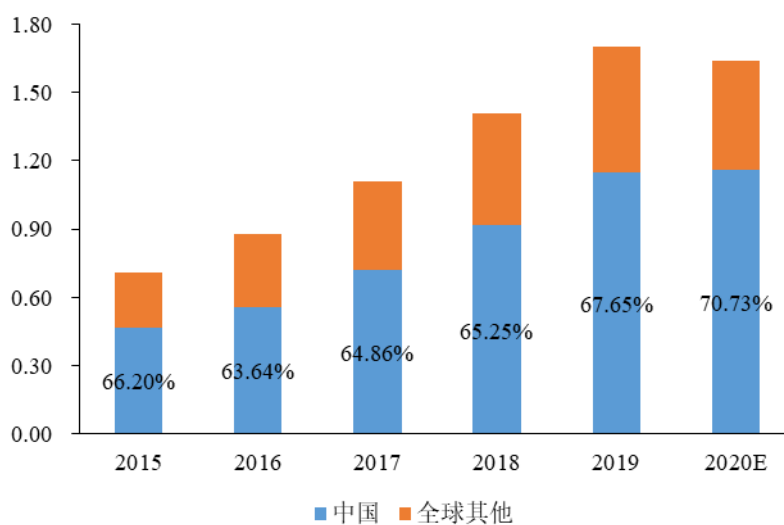
回复：

#### 一、发行人说明事项

（一）目前锂离子电池电解液添加剂产品的国产化程度，境内、外厂商在相关技术与产业化能力方面存在的差距

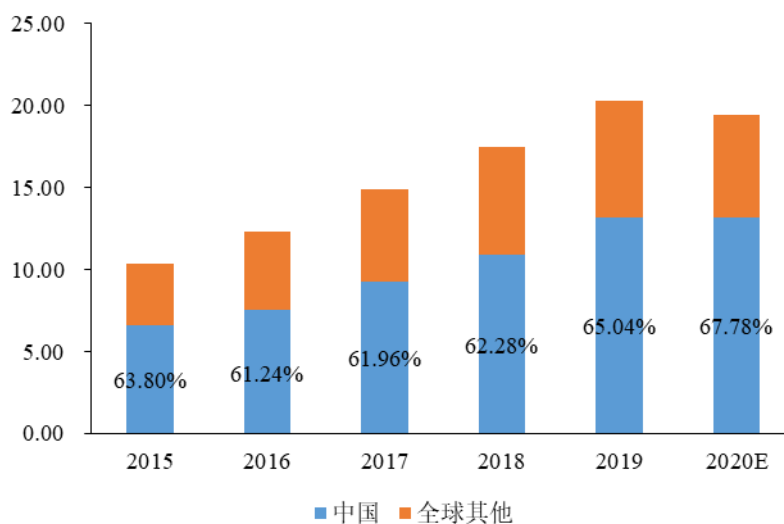
伴随着锂电池及锂电池电解液行业的国产化进程，电解液添加剂也由发展初期的依赖于从日韩厂商进口，发展为国产产品进入市场取代进口产品，并逐步走向国际，中国厂商已占据了锂电池电解液添加剂产品主要的市场份额。根据 QYResearch 和伊维经济研究院统计的数据，中国厂商 2015 年已占据全球市场一半以上的份额，且近年来呈上升趋势。根据 QYResearch 统计的数据，中国厂商的电解液添加剂产量份额由 2015 年的 66.20% 上升至 2020 年的预测值 70.73%，产值份额由 2015 年的 63.80% 上升至 2020 年的预测值 67.78%，呈增长趋势。根据伊维经济研究院统计的数据，中国厂商的电解液添加剂出货量份额由 2015 年的 63.51% 上升至 2020 年的 86.08%，市场规模份额由 2015 年的 55.36% 上升至 2020 年的 82.52%，增长趋势明显。

图：中国锂电池电解液添加剂产量份额（万吨）



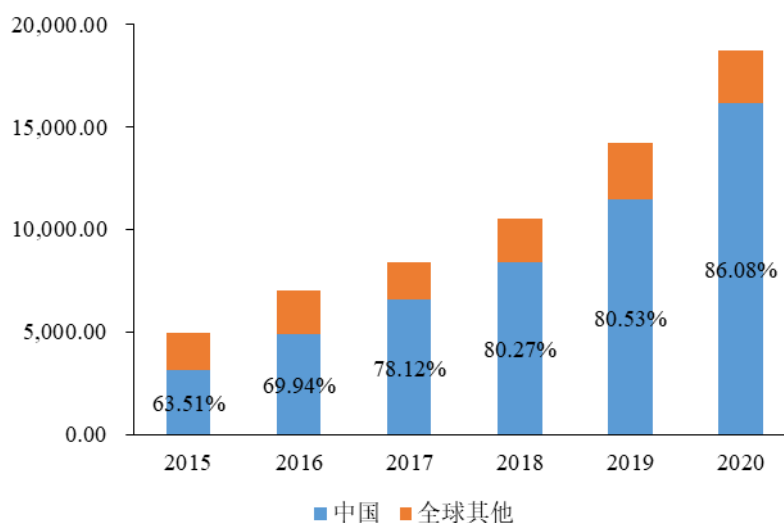
数据来源：QYResearch

图：中国锂电池电解液添加剂产值份额（亿元）



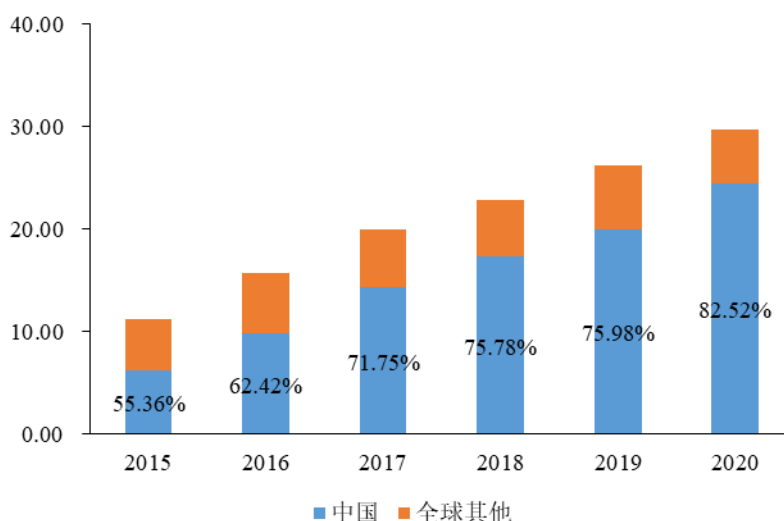
数据来源：QYResearch

图：中国锂电池电解液添加剂出货量份额（万吨）



数据来源：伊维经济研究院

图：中国锂电池电解液添加剂市场规模份额（亿元）



数据来源：伊维经济研究院

锂电池电解液添加剂用量一般很小，根据电解液配方不同，为满足不同电池性能的要求，如能量密度、高低温性能、循环寿命、倍率性等，可以添加不同种类的添加剂。在不同种类电解液添加剂中成膜添加剂用量较大并能有效改善电池关键性能，目前常用的主要是碳酸亚乙烯酯（VC）与氟代碳酸乙烯酯（FEC）。VC作为最常用的成膜添加剂之一，是目前研究最深入、效果最理想的负极成膜添加剂，可以在石墨负极表面形成SEI保护膜，抑制溶剂对石墨的插层反应，可以显著提高电池循环寿命等性能。

行业发展至今,主要厂商生产 VC、FEC 产品的工艺路线大体上都是一致的,均是以碳酸乙烯酯为原料,先氯化得到氯代碳酸乙烯酯,再分别和三乙胺、氟化钾在溶剂下反应得到 VC、FEC 粗品,再进一步纯化得到电子级产品。我国锂电池产业链在发展过程中国产化程度不断提高,中国厂商目前已占据全球锂电池电解液添加剂的主要市场份额,在新产品开发、产业化方面都具备一定优势,境内外厂商在相关技术与产业化能力方面不存在显著差距。

(二) 电解液厂商将产业链向上游原材料延伸的行业趋势对发行人与天赐材料、国泰华荣等主要客户合作稳定性与相关业务收入可持续性的影响,若电解液厂商在电解液添加剂领域扩产规模逐步提升,对相关细分行业市场竞争格局、发行人市场地位与持续经营的影响,并作针对性风险提示

### 1、电解液厂商将产业链向添加剂延伸存在一定壁垒

公司所处的精细化工行业对于安全环保要求较为严格,同时国家对危险化学品生产资质和产能规划实行严格的额度管控,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。在国家环保限产背景下,对于生产资质以及环保设备投入构成行业的重要壁垒,同时在合成工艺收率提升、千吨级到万吨级的生产规模扩大具有较高的技术壁垒,因而电解液厂商向上游添加剂领域扩展存在一定难度。新宙邦是在 2014 年通过收购瀚康化工进入电解液添加剂领域,天赐材料亦是在 2019 年对同一控制下的浙江天硕增资后进入电解液添加剂领域。

### 2、公司深耕电解液添加剂行业多年,市场竞争力强

多年以来,公司凭借深耕于电解液添加剂的行业经验,依靠优质的产品品质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。

相较于添加剂行业主要厂商瀚康化工、苏州华一等,公司具备从原料至电子级产品的全流程生产能力,同时公司配套建成完整的三乙胺、溶剂回收装置,大幅降低原料的消耗,并在泰兴工厂自建焚烧炉进行三废焚烧,在原辅料的消耗和能耗上具备显著优势,不仅降低了成本,而且实现了绿色生产。

### 3、公司技术研发能力强

公司在锂离子电池电解液添加剂领域研发时间早，专利布局完善，主导了 VC 国家标准和 FEC 行业标准的制定，并不断进行工艺优化与改进，提升添加剂的产品品质，是市场领先的供应商之一。报告期内，发行人研发费用分别为 2,264.83 万元、2,331.12 万元和 2,600.47 万元，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。公司后续研发的主要方向包括传统添加剂工艺优化与改进以及新型电解液添加剂设计与开发，一方面针对目前已经或正在导入批量量产的添加剂实施动态全天候工艺跟进，通过采集各类参数实施技术优化与升级，优化产品的品质与成本控制，夯实已有产品的市场竞争力；另一方面围绕锂电池电解液添加剂未来的需求预发展趋势，着重于锂电池的循环寿命、电极材料稳定性等方面的研究，以满足国内外动力锂电池材料对性能及新型材料的及时需求。

### 4、市场需求呈现爆发式增长

公司进入电解液添加剂领域时间较早，将 VC、FEC 产品率先在国内实现了产业化，与天赐材料、国泰华荣、三菱化学等主要客户有多年合作经历，建立了长期稳定的合作关系。

近年来，在我国消费升级、能源结构调整以及新能源汽车产业蓬勃发展的背景之下，国家对新能源汽车等行业进行政策倾斜，锂电池的相关应用市场发展迅速，也带动了下游锂电池电解液添加剂需求的持续增加。2020 年 9 月份以来，因全球各国出台一系列鼓励和扶持新能源汽车产业发展的相关政策、新能源汽车需求旺盛等多重因素影响下，公司产品需求旺盛，因产能限制出现供不应求的情况并一直延续至今。

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发布电解液相关扩产计划，天赐材料的扩产计划具体见问题 5（一）中回复。根据江苏国泰分拆控股子公司瑞泰新材并在创业板上市的招股说明书，其本次募投项目新建波兰华荣 4 万吨/年锂离子动力电池电解液、宁德华荣 7.1 万吨/年锂离子电



池电解液，在本次募投项目达产后，其锂离子电池电解液产能合计将达到 19 万吨。考虑到在建及已建项目的影响，其锂离子电池电解液产能合计有望达到约 23 万吨。

鉴于未来几年电解液添加剂需求爆发且呈现持续增长态势，上述情况对公司未来业务发展不存在重大不利影响。同时公司已与宁德时代签署了长期合作协议，具体见问题 5（三）中回复。

综上所述，电解液厂商将产业链向上游原材料延伸的行业趋势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添加剂领域扩产规模逐步提升，将加剧行业市场竞争格局，但对公司市场地位与持续经营不存在重大不利影响。

## 5、针对性风险提示

以下内容已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中进行了补充披露。

### （八）市场竞争加剧的风险

随着电解液添加剂市场需求的不断增加，现有市场参与者可能加大投入力度扩大生产规模并提升技术水平，导致公司所处行业竞争加剧。同时电解液厂商出于降本增效、保障供应稳定等原因可能将产业链向电解液添加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添加剂行业的市场竞争。随着行业内竞争对手的增加以及行业竞争的复杂化，公司将面临行业竞争加剧的风险，可能对公司的市场地位和未来经营业绩造成不利影响。

### 问题 7.关于技术水平

招股说明书披露，（1）公司合成效率高，得到的产品杂质少、纯度高、质量稳定。（2）目前市场上常用电解液添加剂如 VC、FEC 已经应用较为广泛，产品制取方法相对公开，但是产品纯度要求高，因为微量的杂质成份都可能影响到锂电池的性能。（3）公司产品生产历经两个阶段，第一阶段在泰兴工厂完成，产出工业级半成品，第二阶段在张家港工厂完成，产出电子级成品。（4）公司主要生产产品的生产工艺流程主要包括合成、过滤、精馏等。

请发行人说明：（1）区分电子级产品、工业级产品说明公司主要产品的收入及占比；（2）结合公司主要产品的生产工艺流程、碳酸亚乙烯酯合成工艺系通过专利授权而来的情况，说明公司核心技术的具体体现，发行人技术研发主要集中在产业化应用、工艺流程优化亦或其他方面，在攻克行业技术难点方面的具体成果。

回复：

### 一、发行人说明事项

#### （一）区分电子级产品、工业级产品说明公司主要产品的收入及占比

公司 VC、FEC 产品第一阶段在泰兴工厂完成，产出工业级半成品，第二阶段在张家港工厂完成，产出电子级成品。公司工业级产品不直接对外销售，报告期内仅 2020 年 11 月向天赐材料销售了 95.52 万元的工业级 VC 产品，主要因市场供应紧张而客户需求较为迫切，经协商后公司向其销售了一批工业级 VC 产品，公司将其分类为其他业务收入。

报告期内公司主要产品的收入及占比情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
VC	24,823.60	55.82	26,837.14	63.38	22,041.12	59.66
FEC	13,488.25	30.33	10,888.67	25.72	9,558.90	25.87
BOB	4,324.18	9.72	2,707.33	6.39	2,453.19	6.64
特殊有机硅	1,257.18	2.83	1,584.34	3.74	2,677.36	7.25
其他	478.27	1.08	318.32	0.75	144.59	0.39
<b>主营业务收入</b>	<b>44,371.47</b>	<b>99.79</b>	<b>42,335.80</b>	<b>99.99</b>	<b>36,875.16</b>	<b>99.82</b>
工业级 VC	95.52	0.21	-	-	-	-
其他	0.00	0.00	4.93	0.01	67.66	0.18
<b>其他业务收入</b>	<b>95.52</b>	<b>0.21</b>	<b>4.93</b>	<b>0.01</b>	<b>67.66</b>	<b>0.18</b>
<b>合计</b>	<b>44,467.00</b>	<b>100.00</b>	<b>42,340.73</b>	<b>100.00</b>	<b>36,942.82</b>	<b>100.00</b>

(二) 结合公司主要产品的生产工艺流程、碳酸亚乙烯酯合成工艺系通过专利授权而来的情况, 说明公司核心技术的具体体现, 发行人技术研发主要集中在产业化应用、工艺流程优化亦或其他方面, 在攻克行业技术难点方面的具体成果

公司技术研发主要集中在已有产品的工艺技术优化和新产品开发两个方面, 通过研发中心建立技术优化和新产品开发体系, 并协助生产部门进行各项成果转化。研发中心下设不同的研发方向和小组, 具体情况如下:

(1) 传统添加剂工艺优化与改进: 针对目前已经或正在导入批量量产的添加剂实施动态全天候工艺跟进, 通过采集各类参数实施技术优化与升级, 优化产品的品质与成本控制, 夯实已有产品的市场竞争力;

(2) 新型电解液添加剂设计与开发: 围绕锂电池电解液添加剂未来的需求与发展趋势, 着重于锂电池的循环寿命、电极材料稳定性等方面的研究, 以满足国内外动力锂电池材料对性能及新型材料的及时需求;

(3) 产品定性定量检验检测组: 围绕工艺优化与新型添加剂开发组新产品的定性检测, 协助对课题设计的最终目的导向判断和佐证。针对优化产品品质和收率的过程, 定向开发或优化条件配置, 进行定量检测实施中间控制, 协助工艺优化过程进行定量核算以及产品的质量可靠性论证。同时进一步与新开发客户进行技术指标对接, 在满足客户要求的前提下形成可实施的各项技术标准;

(4) 新技术新产品工业化应用组: 针对传统产品优化改进组或新型添加剂产品的技术方案, 结合现有装置条件进行适宜性改装满足工艺优化或新产品的技术要求。配合其他技术研发人员在放大装置或工业设备上实施优化技术方案或新产品实施方案, 同时负责收集和采集装置上实施过程中各项参数, 并整理归类存档用于进行进一步技术分析和总结论证, 为下一步技术变更设计或进一步工业量产做好各项技术衔接准备。

## 1、公司核心技术的具体体现

### (1) VC、FEC 产品

公司 VC 产品的技术路线为: 以碳酸乙烯酯为原料, 经过氯化得到氯代碳酸乙烯酯, 以碳酸二甲酯为溶剂, 在三乙胺作为缚酸剂, 回流下得到碳酸亚乙烯酯

产品，通过精馏得到工业级碳酸亚乙烯酯产品。对得到的工业级碳酸亚乙烯酯产品，经过自主开发的系列纯化方法进一步精制得到电子级碳酸亚乙烯酯产品。国泰华荣许可公司实施的专利“碳酸亚乙烯酯的制备方法”（专利号：ZL200510039185.8）是公司碳酸亚乙烯酯合成技术的重要组成部分，但并不涵盖该核心技术的全部内容。公司在国泰华荣实验室研究的基础之上，独立进行了产业化相关研发工作，包括试生产、工艺放大、生产装置设计、生产线建设、产品应用方案与技术开发等过程，成功实现了 VC 产品的工业化生产。

公司 FEC 产品的技术路线为：以碳酸乙烯酯为原料，经过氯化得到氯代碳酸乙烯酯，再通过氟化钾转化制备氟代碳酸乙烯酯，进一步精制得到工业级氟代碳酸乙烯酯产品。对得到的工业级氟代碳酸乙烯酯产品，经过自主开发的系列纯化方法进一步精制得到电子级氟代碳酸乙烯酯产品。该技术路线未涉及氟气原料，相较于国际主流氟气直接氟化的工艺路线安全系数高，反应条件温和易控制，同时卤素置换反应目标产物选择性和总收率高，该技术路线获得授权国际国内发明专利“氟代环状碳酸酯的制备方法”（ZL200710041599.3、KR1009429010000、特许第 4789892 号）。

同时公司在生产过程中不断进行工艺技术的优化和改进，保证了公司在工业化生产方面的竞争力：

①在氯化环节，公司开发了新型紫外发光装置，优化了光强和电压参数，使得光催化氯化工艺反应效率提高，从之前的 60 小时下降到 24 小时以内。同时抑制了副反应产生，副产物双氯代碳酸乙烯酯含量低于 8%，提升了目标产品的选择性，该环节工艺技术获得授权发明专利“高纯氯代环状碳酸酯的制备方法”（ZL200710171102.X），获得授权实用新型专利“一种用于生产氯代碳酸乙烯酯的新型系统”（ZL201820108739.8）、“一种用于生产氯代碳酸乙烯酯的系统”（ZL201820108738.3）、“一种新型脱轻釜”（ZL201820108429.6）、“一种用于生产氯代碳酸乙烯酯的新型氯化塔”（ZL201820108391.2）；

②在 VC、FEC 的合成环节，公司通过生产装置设计，优化合成反应中的工艺控制，对产品合成釜中因副反应产生的聚合物焦油进行检测，累积到一定阈值时实施自动刮除，并控制反应传热传质环节聚合物焦油厚度，使反应收率保持在稳定范围内（如 VC 收率接近 70%、FEC 收率接近 90%），使生产更加高效和

连续化。同时通过对焦油层厚度的控制，保证了反应传热传质一致性，避免了因原料未及时反应造成的暴沸、冲釜等事故的发生，提高了生产的安全性。该环节工艺技术获得授权实用新型专利“一种测量容器内焦油液位的装置”（ZL201821528357.7）、“一种容器内壁焦油刮除装置”（ZL2018215283577）、“一种连续化液固分离装置”（ZL201920750297.1）、“一种尾气处理装置”（ZL201820108761.2）；

③在精馏环节，公司针对产品热敏性特点设计连续精馏工艺，准确设计出了产品在精馏塔中的停留时间，降低了产品持续受热时间，避免了间歇精馏下产品持续受热长达一周的情况，使产品在精馏环节的收率从间歇操作下的 93% 提高到 98% 以上。同时连续精馏工艺通过对参数的设计，保持采出馏分稳定在 99.9% 以上并连续采集，产品品质一致性更好。该环节工艺技术获得授权实用新型专利“一种精馏釜结构”（ZL201820126447.7）、“一种真空控制系统”（ZL201820108430.9）；

④在精制环节，公司针对产品热敏性特点，设计并开发了全新的薄膜蒸发器，减少了物料接触热的时间，避免产物在精制过程中分解和聚合，进一步提高产物纯度至 99.99% 以上，有机杂质残留量在 10ppm 以下，残留总氯含量下降至 10ppm 以下，氢氟酸残留量在 20ppm 以下，达到动力电池的材料性能要求；同时通过结晶进一步地对产品品质进行优化，使产品纯度再一次提升，该环节工艺技术获得授权实用新型专利“一种降膜结晶器结构”（ZL201820108428.1）；

⑤在 FEC 产品的精制环节，公司筛选出一种 FEC 的除酸除水的方法，在氟氯转化中生成的酸性 FEC 粗品经过特殊的除酸除水工艺处理后，酸度从处理前的 1% 以上降低到 0.1% 左右，抑制了强酸性物质使得产品在精制中歧化分解，使产品分解率低于 0.01%，提升了产品的品质，该环节工艺技术获得授权发明专利“氟代碳酸乙烯酯的除酸除水方法”（ZL200910213448.0）；

⑥在成品的储存和运输环节，公司针对 VC 产品热稳定性、光稳定性差，不易储存和运输等缺点，自主开发出抑制碳酸亚乙烯酯变色和变质的方法，将产品的保质期从 3 个月提高至 6 个月，同时耐温性储存温度扩宽为 -30℃~60℃ 范围内，保障了产品在全球市场的及时可靠交付，该环节工艺技术获得授权发明专利“抑制碳酸亚乙烯酯变色的方法”（ZL200910213450.8）和“抑制碳酸亚乙烯酯变质的方法”（ZL201010525213.8）。

⑦在副产物的精制回收方面，公司自主设计精制除杂工艺，对三乙胺盐酸盐进行回收得到三乙胺并达到原料标准，从而将三乙胺的消耗下降了 85% 以上，并避免了三乙胺盐酸盐作为副产物或危废进行处置。公司配套建成了完整的溶剂回收装置，针对反应环节中过剩的溶剂、副产物中夹带的溶剂等进行了回收，溶剂消耗下降了 75% 以上，在原辅料的消耗上具备显著优势。

⑧公司对环保指标管控严格，建立了废料处理系统，三废处理装置配套齐全，具备自主废料处理能力。公司配套建成了处理废水的生化装置、处理精馏残渣等固体废物的焚烧炉、处理废气的 RTO 装置和碳纤维吸附、脱附装置等设施，并在排放口安装了在线检测仪。公司产品 VC 和 FEC 生产过程中分解聚合产生的合成焦油及精馏残渣均属于危险废弃物且储存不稳定，需要及时焚烧无害化处理。公司建成了处理精馏残渣等固体废物的焚烧炉，相较于委托外部单位处理更加及时并在成本上具有优势。

## **(2) BOB 产品**

公司的 BOB 产品技术路线为：采用草酸、硼酸和氢氧化锂在水相中反应，在高温脱水后得到含双草酸硼酸锂粗产品，接着使用溶剂萃取、浓缩、蒸发、分离以及减压干燥，最终得到电子级双草酸硼酸锂产品。

相较于 VC、FEC 产品，BOB 产品目前的市场规模较小，公司采用水相法制备 BOB 产品，已陆续通过了国内外锂电池电解液客户试用，能够满足客户对产品的指标要求。同时在传统的水相法制备工艺外，公司还自主开发了多种改善产品品质和收率的新工艺，包括水相结晶去杂技术、蒸发结晶定盐技术以及脱色技术等，将产品溶解性、不溶物等指标方面进一步提高并降低生产成本。

公司自主设计了高温脱水设备，对其设备搅拌形式以及材质筛选进行了系列实验，大幅度提高了产品脱水效果以及收率，提高了产品在市场上的竞争力。同时在产品的金属离子如钠、铁、钾、钙及镍等残留去除方面，也独立开发了全新的萃取技术，筛选出最佳溶剂及比例，优化提纯工艺路线，使产品中金属离子去除率进一步提高到 90%。

## **(3) 特殊有机硅产品**

公司特殊有机硅产品的技术路线为：以氨基硅烷与饱和碳酸酯生产中间产物

烷氧基硅基氨基甲酸酯，中间产物于高温脱醇制备异氰酸酯基硅烷。

该工艺的优点主要包括：（1）有效规避了光气、三光气等剧毒原料，保证了工艺中的无剧毒、无固废液，是一条绿色环境友好工艺路线；（2）开发出新型脱醇催化剂体系，提高了脱醇解效率，产品收率达 90% 以上；（3）工艺中无任何氯源引入，产品中氯离子含量小于 20ppm。该工艺路线获得授权国际国内发明专利“异氰酸酯烷基硅烷的制备方法”（ZL200780053187.X、EP2011571、特字第 5295226 号）。

## 2、攻克行业技术难点方面的具体成果

### （1）VC 产品进口替代的产业化

VC 产品在上世纪 90 年代被首次应用于锂电池电解液中，日本三井精化在全球率先建立了电子级碳酸亚乙烯酯生产线。随着 2000 年以来我国锂电池产业的快速发展，对锂电池材料需求也飞速增加，公司结合专利授权及自主研发，成功实现了 VC 产品的产业化，于 2004 年建立了 60 吨/年电子级碳酸亚乙烯酯生产线，相较于进口产品具有显著的成本优势。2005 年该项目产品被评为江苏省高新技术产品，2006 年被列入国家火炬计划项目。

### （2）FEC 产品的工艺路线开发

由于 FEC 合成、提纯技术难度高，直到 2005 年日韩才实施以氟气直接氟化 EC 制备 FEC 产品。但该工艺应用的氟气具有剧毒易爆等缺陷，须设置回收氟尾气系统，且氟气活性高，反应选择性低。

公司通过自主开发，于 2006 年在国内率先开发出一条不同于国际主流氟气直接氟化工艺路线的卤素置换工艺路线，该工艺路线卤素置换反应条件温和易控制，未涉及氟气原料，安全系数高。同时卤素置换反应转化率高，副产物少，目标产物选择性和总收率高。

公司的工艺路线获得授权国际国内发明专利，FEC 产品 2008 年被评为国家重点新产品，同年获科技部和省中小型技术创新基金项目支持。2009 年列入江苏省重大科技成果转化专项资金项目，其核心创新技术 2012 年获得中国轻工业联合会科学技术发明奖一等奖，2013 年获得国家技术发明奖二等奖。

### **(3) 特殊有机硅产品的工艺路线开发**

公司依托自身科研优势，在工艺上独辟蹊径，于 2007 年独立开发了硅基氨基甲酸酯中间产物通过高效催化剂脱醇制备工艺路线，提高了脱醇解效率，产品收率达 90% 以上。对于传统工艺中存在的光气、三光气等剧毒原料进行了规避，保证了工艺中的无剧毒、无固废液，是一条绿色环境友好工艺路线。

2008 年公司环保型异氰酸酯基丙基三乙氧基硅烷被授予江苏省高新技术产品，同年该产品被列入国家火炬计划项目。

### **问题 8.关于环保与安全生产**

招股说明书披露，（1）公司生产过程中使用的部分原材料具有易燃、有毒等化学性质，属于危险化学品。（2）2018 年，公司子公司泰兴华盛受到泰州市环境保护局作出的两次行政处罚。报告期内公司 BOB 产品存在超规模运行的情况。（3）报告期内，发行人环保支出为 1,514.91 万元、1,242.77 万元、1,865.53 万元，环保支出的波动趋势与营业收入的持续上升不甚匹配。（4）锂电池电解液添加剂生产具有一定危险性，对于安全生产和环境保护的要求较高，招股说明书披露发行人具有环保优势。

请发行人说明：（1）报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染、产量相匹配；（2）公司是否具备危险化学品运输、生产经营等必要资质，报告期内公司是否存在超出资质许可范围进行生产经营的情况；（3）报告期内发行人是否存在由于环保及生产安全政策而停限产的情况，产能扩张是否受到环保及生产安全政策的限制。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

#### **一、发行人说明事项**

（一）报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染、产量相匹配

报告期内，公司环保支出涉及发行人及其子公司泰兴华盛。具体情况如下：



## 1、发行人

### (1) 环保投入和相关成本费用的基本情况

报告期内，发行人母公司环保投入和环保相关成本费用如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保设备及工程投入	61.23	0.20	42.69
环保费用支出	419.65	387.03	697.05
其中：固废处置支出	338.54	303.40	594.65
废水排污费	19.16	16.96	17.35
环评、环保检测支出	41.64	39.13	34.09
其他环保费用	20.32	27.55	50.95
合 计	480.88	387.23	739.73

注：发行人张家港工厂生产经营中产生的废气主要是通过尾气处理设施中的活性炭吸收等处置流程处理达标后排放，活性炭费用包含在其他环保费用中。

### (2) 环保投入和相关成本费用与公司生产经营所产生的污染、产量相匹配

如本部分（1）中数据，相比于 2019 年度，母公司 2018 年度和 2020 年度环保设备及工程投入较高，主要原因系母公司 2018 年和 2020 年分别对二期工厂和一期工厂的危废仓库、部分车间的尾气处理设施进行了升级改造，增设喷淋废气处理系统、尾气吸收系统等；而 2019 年度发行人母公司仅需对 2018 年度新增环保设备及原有环保设备进行日常维护。环保设备及投入与母公司生产经营所产生的污染、产量不具有线性匹配关系，但总体而言，报告期内发行人母公司环保投入与其日常生产经营相匹配。

报告期内，母公司环保相关成本费用与母公司生产经营所产生的污染、产量匹配性如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保费用支出（万元）	419.65	387.03	697.05
其中：固废处置支出（万元）	338.54	303.40	594.65
废水排污费（万元）	19.16	16.96	17.35
主要产品产量（吨）	4,022.12	3,392.77	2,910.50
固废处理量（吨）	803.34	721.37	1,024.10
废水排放量（吨）	12,619.00	16,796.00	15,907.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保费用支出/产量（元/吨）	1,043.36	1,140.75	2,394.94
固废处置支出/固废处理量（元/吨）	4,214.16	4,205.92	5,806.55
废水排污费/废水排放量（元/吨）	15.18	10.09	10.91

相比于 2018 年度，发行人母公司 2019 年度和 2020 年度固废处理量较少，主要原因系：（1）2018 年，发行人母公司处置了部分以前年度因处理能力受限而积压的精馏残渣；（2）2019 年，发行人母公司部分项目经过工艺改造后实现清洁生产，节能降耗效果显著，产品生产过程中产生的危废量降低。因此，虽然主要产品产量逐年上升，但固废的处理量相对呈现下降趋势。

相比于 2018 年度，发行人母公司 2019 年度和 2020 年度固废处置单价较低，主要原因系：2018 年及以前，可处理发行人母公司生产经营中所产生固废（例如酸性的精馏残渣）的危废处理机构和处理额度均有限，导致固废处置单价长期处于高位；2018 年 9 月，江苏省委办公厅、省政府办公厅印发《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号），明确进一步推动关停落后产能、取缔违法违规产能和出清“僵尸企业”。因此，存在危废处理需求的化工企业数量不断减少，导致危废处理机构可分配发行人母公司的处理额度有所提升，发行人母公司的危废处理单价整体处于下降趋势。

相比于 2018 年度和 2019 年度，发行人母公司 2020 年度废水处理量较低，主要原因系：（1）2018 年度和 2019 年度，发行人母公司将初期雨水委托废水处理机构进行处理，2020 年度，发行人母公司新建初期雨水池，该部分废水可自行储蓄处理，因此废水排放量有所降低；（2）2020 年度发行人母公司搭建完成一套循环水处理设备，可将废水过滤后循环使用；（3）2020 年度发行人母公司 BOB 车间完成技改后，废水排放量有所降低。

相比于 2018 年度和 2019 年度，发行人母公司 2020 年度废水处理单价较高，主要原因系：发行人母公司与废水处理机构约定的处理费用含固定收费，而 2020 年度发行人实际废水处理量下降幅度较大，因此分摊至每吨废水的单位固定成本上升幅度也较大，最终导致 2020 年度废水处理单价较高。

总体而言，报告期内发行人母公司环保相关成本费用与发行人母公司生产经营所产生的污染、产量相匹配。

综上所述，报告期内发行人母公司环保投入、环保相关成本费用与发行人母公司生产经营所产生的污染、产量相匹配。

## 2、泰兴华盛

### (1) 环保投入和相关成本费用的基本情况

报告期内，泰兴华盛环保投入和环保相关成本费用如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保设备及工程投入	15.62	57.86	241.50
环保费用支出	1,369.03	797.68	533.67
其中：固废处置支出	354.70	195.03	140.03
废水排污费	59.11	47.56	64.06
环评、环保检测支出	68.06	17.96	-
其他环保费用	887.16	537.14	329.58
合 计	1,384.65	855.54	775.17

注 1：泰兴华盛生产经营中产生的废气主要是通过尾气处理设施中的活性炭吸收等处置流程处理达标后排放，活性炭费用包含在其他环保费用中。

注 2：其他环保费用主要包含副产品氯化钠、氯化钾、钾盐等处置时的运输费用、用于中和酸性污染物的液碱费用、环保车间日常领用的五金材料费、处置废气的活性炭材料费用等。

### (2) 环保投入和相关成本费用与公司生产经营所产生的污染、产量相匹配

如本部分（1）中数据，泰兴华盛于 2018 年正式投产，相应地增设了处理精馏残渣等固体废物的焚烧炉、处理废气的 RTO 装置和在线环境监测仪等，因此当年的环保设备及工程投入相对较高。环保设备及投入与泰兴华盛生产经营所产生的污染、产量不具有线性匹配关系，但总体而言，报告期内泰兴华盛环保投入与其日常生产经营相匹配。

报告期内，泰兴华盛环保相关成本费用与泰兴华盛生产经营所产生的污染、产量匹配性如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保费用支出（万元）	1,369.03	797.68	533.67
其中：固废处置支出（万元）	354.70	195.03	140.03
废水排污费（万元）	59.11	47.56	64.06
主要产品产量（吨）	3,707.18	3,236.72	2,758.87
固废处理量（吨）	885.16	446.13	393.86

废水排放量（吨）	58,759.00	47,557.00	56,310.00
环保费用支出/产量（元/吨）	<b>3,692.90</b>	<b>2,464.47</b>	<b>1,934.38</b>
固废处置支出/固废处理量（元/吨）	<b>4,007.16</b>	<b>4,371.55</b>	<b>3,555.36</b>
废水排污费/废水排放量（元/吨）	<b>10.06</b>	<b>10.00</b>	<b>11.38</b>

泰兴华盛每年处理的固废中占比较多的是焚烧炉残渣、焚烧炉飞灰和焚烧炉废浇筑料，报告期内上述三项固废的处置量如下表所示：

单位：吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
焚烧炉残渣	370.31	381.71	153.06
焚烧炉飞灰	440.01	55.12	26.09
焚烧炉废浇筑料	48.62	9.30	7.69

2019 年和 2020 年焚烧炉残渣处理量相对较多，主要是因为 2019 年和 2020 年处理的焚烧炉危废中，精馏残渣、废水处理污泥、废包装物有所增加，同时新增处理分析室危废，相应地增加了焚烧炉残渣量。2020 年焚烧炉飞灰和焚烧炉废浇筑料处理量大幅增加，主要有以下原因：（1）焚烧炉飞灰：泰兴华盛为提高废气去除效率，增加了消石灰和活性炭的使用量，导致焚烧炉飞灰产生量增加，同时焚烧炉处置的精馏残渣量的增加也导致了焚烧炉飞灰的增加；（2）焚烧炉废浇筑料：由于焚烧炉残渣中含有较多盐分，造成浇筑料破损较为频繁，2020 年泰兴华盛将浇筑料的更换频次由一年一次增加至一年两次。因焚烧炉残渣、焚烧炉飞灰和焚烧炉废浇筑料的处置单价较高，从而在三项固废处置量增加的情况下，2019 年和 2020 年的整体固废处置单价较高。

报告期内，泰兴华盛的废水处置支出及处理量存在合理性波动。

总体而言，报告期内泰兴华盛环保相关成本费用与其生产经营所产生的污染、产量相匹配。

综上所述，报告期内泰兴华盛环保投入、环保相关成本费用与泰兴华盛生产经营所产生的污染、产量相匹配。

(二) 公司是否具备危险化学品运输、生产经营等必要资质，报告期内公司是否存在超出资质许可范围进行生产经营的情况

### 1、公司是否具备危险化学品运输、生产经营等必要资质

#### (1) 发行人生产经营中涉及的危险化学品

发行人子公司盛美锂电因尚未实际开展业务，其不涉及危险化学品，发行人及子公司泰兴华盛、华赢新能源生产经营中涉及危险化学品，具体情况如下：

##### 1) 发行人

在生产过程中，发行人主要产品 VC 和 FEC 的生产需在泰兴华盛产出的工业级半成品基础上进一步提纯并形成工业级成品，该过程不涉及危险化学品的使用。发行人自行生产的 BOB 等其他主要产品中使用的乙腈、硼酸、氢氧化锂等属于危险化学品。

在研发过程中，发行人实验室使用的镁、硝酸钾、重铬酸钾、硝酸银、硝酸、过氧化氢溶液等属于《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》中的易制爆危险化学品。发行人实验室使用的丙酮、盐酸、乙醚、硫酸等属于《易制毒化学品管理条例（2018 年修订）》规定的第二类、第三类易制毒化学品。

##### 2) 泰兴华盛

在生产过程中，泰兴华盛产品生产所需原材料中碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、乙腈、硼酸、氢氧化锂、二氯甲烷、乙酸乙酯、三甲基氯硅烷、氯、三乙胺、氢氧化钠溶液、氮、氢氟酸、氢氧化钾溶液、天然气、氨溶液、氟化钾、甲醇等属于《危险化学品目录（2015 版）》中的危险化学品。同时，泰兴华盛生产中产生的副产品盐酸、次氯酸钠溶液等属于危险化学品。

在研发过程中，泰兴华盛分析室使用的丙酮、盐酸、硫酸、乙醚、甲苯等属于《易制毒化学品管理条例（2018 年修订）》规定的第二类、第三类易制毒化学品；使用的硝酸、硝酸钾、硝酸银、重铬酸钾、镁、高锰酸钾等属于《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》中的易制爆危险化学品。

##### 3) 华赢新能源

华赢新能源主要从事锂电池电解液添加剂、正负极材料等研发工作，其在实

实验室研发过程涉及少量丙烯酸、无水乙醇、乙酸乙酯、N,N-二甲基甲酰胺等危险化学品的使用。

综上所述，报告期内，发行人涉及危险化学品的采购、存储、使用，泰兴华盛涉及危险化学品的采购、存储、使用、生产及销售；华赢新能源仅涉及危险化学品的采购及使用。

## **(2) 发行人及子公司在生产过程中涉及的危险化学品生产经营资质情况**

### **1) 采购过程**

报告期内，发行人及泰兴华盛、华赢新能源涉及危险化学品的采购。

报告期内，发行人采购的原材料涉及危险化学品，根据《危险化学品安全使用许可证实施办法》规定，列入危险化学品安全使用许可适用行业目录、使用危险化学品从事生产并且达到危险化学品使用量的数量标准的化工企业，应当依法取得危险化学品安全使用许可证，危险化学品生产企业除外。发行人所属行业不属于《危险化学品安全使用许可适用行业目录（2013年版）》所规定的相关化工行业。发行人生产过程中使用的各类危险化学品中属于《危险化学品使用量的数量标准》明确规定的危险化学品的，其实际使用量均低于应当办理危险化学品安全使用许可的数量标准；属于未纳入《危险化学品使用量的数量标准》规定范围内的危险化学品的，其实际使用量亦显著较低。同时，发行人实验室使用的各类危险化学品系用于研发，不涉及使用危险化学品从事生产，且用量较低，因此发行人无需办理危险化学品安全使用许可证。

报告期内，泰兴华盛采购的原材料涉及危险化学品，根据《危险化学品安全使用许可证实施办法》规定，列入危险化学品安全使用许可适用行业目录、使用危险化学品从事生产并且达到危险化学品使用量的数量标准的化工企业，应当依法取得危险化学品安全使用许可证，危险化学品生产企业除外。泰兴华盛生产的副产品为危险化学品，泰兴华盛属于危险化学品生产企业，其已依法取得《安全生产许可证》。

报告期内，发行人实验室及泰兴华盛分析室使用的危险化学品中丙酮、盐酸、硫酸、乙醚、甲苯属于第二类、第三类易制毒化学品。根据《易制毒化学品管理条例（2018年修订）》第十七条规定，购买第二类、第三类易制毒化学品的，

应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。发行人及泰兴华盛已分别就易制毒化学品的购买事宜取得了《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》。

报告期内，发行人实验室及泰兴华盛分析室使用的危险化学品中硝酸、硝酸钾、硝酸银、重铬酸钾、镁、高锰酸钾属于《易制爆危险化学品名录（2017年版）》中的易制爆危险化学品。泰兴华盛生产使用的危险化学品中液氯属于剧毒化学品。根据《危险化学品安全管理条例》第四十一条的规定，剧毒化学品、易制爆危险化学品的销售企业、购买单位应当在销售、购买后5日内，将所销售、购买的剧毒化学品、易制爆危险化学品的品种、数量以及流向信息报所在地县级人民政府公安机关备案，并输入计算机系统。发行人及泰兴华盛已在江苏省危险化学品治安管理信息系统中如实填报了易制爆危险化学品购买信息，履行了备案程序。同时，泰兴华盛已在江苏省危险化学品治安管理信息系统中如实填报了剧毒化学品购买信息及出入库情况，履行了备案程序。

华赢新能源所属行业不属于《危险化学品安全使用许可适用行业目录（2013年版）》所规定的相关化工行业，同时，华赢新能源实验室使用的危险化学品不涉及使用危险化学品从事生产，且用量较低，因此华赢新能源无需办理危险化学品安全使用许可证。

综上所述，发行人及子公司在危险化学品采购环节已取得了必要的资质。

## 2) 存储过程

报告期内，发行人及泰兴华盛、华赢新能源涉及危险化学品的存储。

发行人已按照《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规规范日常生产经营活动，对危险化学品出入库均做到了核查和登记，同时根据所采购危险化学品的不同类别分别建设了具备危险化学品存储条件的储罐及仓库进行分类储存，并由专人负责管理。

泰兴华盛已按照《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规规范日常生产经营活动，对危险化学品出入库均做到了核查和登记，同时根据采购及产出的危险化学品副产品的不同类别分别建设了具备危险化学品存储条件的储罐进行储存，并由专人负责管理。

华赢新能源已按照《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规规范危险化学品日常存储,采购的少量实验室使用的危险化学品均实际储存于专用防爆柜中,并由专人负责登记管理。

综上所述,发行人及子公司在危险化学品存储过程符合相应的管理要求。

### 3) 使用及生产过程

报告期内,发行人及泰兴华盛涉及危险化学品的使用,泰兴华盛涉及危险化学品副产品的生产。

如上文所述,报告期内,发行人生产过程中涉及危险化学品的使用,根据《危险化学品安全管理条例》规定,使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工企业(属于危险化学品生产企业的除外),应当依照该条例的规定取得危险化学品安全使用许可证。发行人生产过程中各类危险化学品的实际使用量均低于《危险化学品使用量的数量标准》中规定应当办理危险化学品安全使用许可证的数量标准,因此发行人无需办理危险化学品安全使用许可证或安全生产许可证。

根据《安全生产许可证条例》规定,国家对危险化学品生产企业实行安全生产许可制度;企业未取得安全生产许可证的,不得从事生产活动。根据《危险化学品安全管理条例》规定,危险化学品生产企业进行生产前应当取得危险化学品安全生产许可证。泰兴华盛主要产品不属于危险化学品,但在生产过程中会产生盐酸、次氯酸钠溶液等属于危险化学品的相关副产品,泰兴华盛已根据上述规定取得了相应的《安全生产许可证》。

根据《危险化学品安全管理条例》规定,危险化学品生产企业、进口企业,应当向国务院安全生产监督管理部门负责危险化学品登记的机构办理危险化学品登记。泰兴华盛在生产过程中会产生盐酸、次氯酸钠溶液等属于危险化学品的相关副产品,其属于危险化学品生产企业,并已根据上述规定取得了《危险化学品登记证》。

根据《易制毒化学品管理条例》规定,生产第二类、第三类易制毒化学品的,应当自生产之日起30日内,将生产的品种、数量等情况,向所在地的设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。报告期内,泰兴华盛生产过程中产生的



副产品盐酸属于第三类易制毒化学品，泰兴华盛已就该事项取得了《非药品类易制毒化学品生产备案证明》。

综上所述，发行人及子公司在危险化学品使用及生产环节已具备必要资质。

#### 4) 经营及销售过程

报告期内，泰兴华盛存在危险化学品副产品销售行为，发行人不涉及危险化学品的经营及销售。

根据《危险化学品经营许可证管理办法》规定，依法取得危险化学品安全生产许可证的危险化学品生产企业在其厂区范围内销售本企业生产的危险化学品的，无需取得危险化学品经营许可证。泰兴华盛已依法取得危险化学品安全生产许可证，其产出的副产品盐酸、次氯酸钠溶液属于危险化学品，且泰兴华盛仅在其厂区范围内向客户进行销售，因此，泰兴华盛销售危险化学品无需办理《危险化学品经营许可证》。

根据《危险化学品安全管理条例》规定，国家对危险化学品经营实行许可制度，未经许可，任何单位和个人不得经营危险化学品。报告期内，发行人未实际开展危险化学品经营业务，但考虑到未来具有开展危险化学品经营业务的可能性，因此，发行人办理了《危险化学品经营许可证》。

### (3) 危险化学品运输资质情况

#### 1) 采购过程中的危险化学品运输

发行人及泰兴华盛、华赢新能源采购的危险化学品原材料主要由供应商负责送货至发行人及泰兴华盛、华赢新能源所在地完成交货，发行人及泰兴华盛、华赢新能源无需承担采购过程中的危险化学品运输。

#### 2) 销售过程中的危险化学品运输

如上文所述，泰兴华盛产出的危险化学品副产品在泰兴华盛厂区内向客户进行销售，泰兴华盛不承担危险化学品副产品的运输。泰兴华盛完成 VC、FEC 等工业级半成品后，因该等工业级半成品不属于《危险化学品目录（2015 版）》列明的危险化学品，实际由泰兴华盛自行或委托第三方运输公司运送至发行人所在厂区进行加工提纯。

发行人通过对泰兴华盛生产的 VC、FEC 等工业级半成品进一步提纯并产出的 VC、FEC 等工业级成品以及自行生产的 BOB 等产品均不属于《危险化学品目录（2015 版）》列明的危险化学品，实际由发行人委托第三方运输公司通过公路运输及海运等方式运送至客户指定地点，亦有少量客户自行到发行人处提货。

综上所述，发行人及各子公司在危险化学品采购及销售过程中无需取得危险化学品运输资质。

综上所述，发行人及子公司无需取得危险化学品运输资质，其具备危险化学品生产经营等必要资质。

## 2、报告期内公司是否存在超出资质许可范围进行生产经营的情况

报告期内，发行人存在双草酸硼酸锂（BOB）项目超规模运行生产情况，具体产能利用情况如下：

期间	核定产能 (吨)	实际产量 (吨)	销量 (吨)	产销率	产能利用率
2020 年度	10.00	65.39	65.87	100.72%	653.92%
2019 年度	10.00	43.50	40.83	93.86%	434.97%
2018 年度	10.00	38.80	37.52	96.70%	388.05%

报告期内，发行人双草酸硼酸锂（BOB）项目产能利用率超过 100% 主要原因系公司生产工艺改进优化，大幅提高生产效率并减少了单位产量能源消耗，同时双草酸硼酸锂产品市场需求旺盛，公司为满足客户订单需要超过了发改及环保主管部门批复产能。发行人已于 2019 年 8 月 27 日取得发改主管部门出具的项目备案证，并于 2020 年 2 月 20 日取得环保主管部门对公司 150 吨双草酸硼酸锂扩建项目环境影响报告书的审批意见，同意公司建设 150 吨双草酸硼酸锂项目。2020 年 11 月 16 日，发行人取得了环保主管部门出具的环评验收意见，同意公司进行试生产。

公司报告期内双草酸硼酸锂（BOB）项目产品虽然存在超规模运行的情况，但公司已依法完成 150 吨双草酸硼酸锂扩建项目建设，并已投产，上述超规模运行情况已得到整改。根据张家港保税区安全环保局于 2021 年 2 月 28 日出具的《关于江苏华盛锂电材料股份有限公司双草酸硼酸锂项目情况的说明》，公司已于 2020 年 2 月取得扩建项目环评批复，2020 年 11 月 6 日完成自主验收并投入生产，

目前公司生产项目手续完备，运行正常，2018-2020年期间未受到应急管理部和生态环境部门的处罚。

因此，报告期内，发行人除双草酸硼酸锂（BOB）项目产品曾存在超规模运行的情况外，发行人具备生产经营所需的全部资质许可，并不存在超出资质许可范围进行生产经营的情况。

综上所述，发行人无需取得危险化学品运输资质，其具备危险化学品生产经营等必要资质。报告期内，发行人除曾存在双草酸硼酸锂（BOB）项目超产能运行的情况外，不存在其他超出资质许可范围进行生产经营的情况。

**（三）报告期内发行人是否存在由于环保及生产安全政策而停限产的情况，产能扩张是否受到环保及生产安全政策的限制**

### **1、报告期内发行人是否存在由于环保及生产安全政策而停限产的情况**

#### **（1）发行人因环保政策而停限产的情况**

报告期内发行人子公司泰兴华盛存在因违反环保法律、法规而被限产的情况。2018年2月26日，因泰兴华盛超过大气污染物排放标准进行排放，泰州市环境保护局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第（二）项的规定出具了《行政处罚决定书》（泰环罚字[2018]705号），对泰兴华盛罚款人民币60万元并责令限制生产一个月。

泰兴华盛除70合成车间被限制生产外，氯化车间等其他车间均正常开展生产活动。泰兴华盛在收到泰州市环境保护局于2018年1月5日下达了《行政处罚事先告知书》（泰环罚告字[2018]18号），积极推进整改工作，并于2018年2月采取70合成车间停工改造尾气处理设施等方式完成整改工作。

泰兴华盛在试生产过程中发现了70合成车间工艺欠缺，于是，2017年9月5日，泰兴华盛委托具有环保专业资质的江苏齐清环境科技有限公司出具70合成车间废气治理设计方案。2017年9月29日，泰兴华盛与北京日新达能技术有限公司签订《70车间废气治理升级改造协议技术协议》以降低非甲烷总烃排放浓度；2017年10月20日，泰兴华盛与北京日新达能技术有限公司签署《买卖合同》，采购了70合成车间活性炭纤维装置。但是由于供货时间长，在此期间泰兴华盛便通过加大活性炭更换频率提高处理效率。上述装置安装调试完成后，

已通过安全、环保验收手续，并于 2018 年 3 月正式投入使用。泰州市生态环境局对泰兴华盛相关整改措施进行了确认。

## **(2) 发行人因生产安全政策停限产的情况**

公司及子公司泰兴华盛在报告期内未因违反国家安全生产相关法律法规而受到行政处罚。报告期内，发行人不存在由于生产安全政策而停限产的情况。

综上所述，报告期内，泰兴华盛存在因环保政策而停限产的情况，但泰兴华盛已就上述限制生产事项履行了相应的整改措施。除此之外，发行人及子公司不存在由于环保及生产安全政策而停限产的情况。

## **2、产能扩张是否受到环保及生产安全政策的限制**

### **(1) 发行人不属于高耗能、高排放企业**

根据国家发改委印发的《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》，明确高耗能行业范围为：“石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业。”因此，发行人所处的行业“化学原料和化学制品制造业”属于国家发改委明确的高耗能行业。

根据《企业环境信用评价办法（试行）》（环发[2013]150号）等相关规定，重污染行业包括火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业 16 类行业，以及国家确定的其他污染严重的行业。因此，发行人所处的行业“化学原料和化学制品制造业”属于高排放行业。

发行人虽属于高耗能、高排放行业，但发行人不属于高耗能、高排放企业，具体理由如下：

1) 发行人的主营业务不属于国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类、淘汰类行业条目。根据环境保护部办公厅出具的《环境保护部办公厅关于提供环境保护综合名录（2017 年版）的函》（环办政法函[2018]67 号），发行人的主营业务不属于“高污染、高环境风险”产品名录之列。

2) 发行人主营业务相关生产项目主要以水、电力、蒸汽作为生产能源，不

涉及燃煤等高耗能、高排放物质，报告期内各期发行人主要能源消耗金额分别为 3,000.39 万元、3,011.51 万元和 3,259.50 万元，占报告期内各期营业成本的比例分别为 13.59%、11.99%和 12.10%，占发行人营业成本的比例较低。发行人生产过程中产生的污染物中，固体废弃物均通过自有环保处理设施进行有效处理，废水和废气经净化处理达到国家排放标准后合规排放。

3) 发行人在生产经营过程中一直致力于降低能耗并减少排放。在降低能耗方面，发行人通过采用蒸汽冷凝水回循环水系统及增加电化学水处理器，延长了循环水使用期限，以达到节省工艺水用量的目标；通过采用变频电机及板式换热器用于替换原有冷冻机，从而有效控制用电量；通过采用机械式蒸汽再压缩技术，提高二次蒸汽使用效率，从而有效降低蒸汽用量。在降低排放方面，发行人建立了废料处理系统，各厂区三废处理装置配套齐全，并具备自主废料处理能力。发行人配套建成了处理废水的生化装置、处理精馏残渣等固体废物的焚烧炉、处理废气的蓄热式高温氧化炉装置和碳纤维吸附、脱附装置、固废仓库、清水和废水分流设施等，并在清水排放口、废水排放口、所有的排气筒、固废库等场所均安装了在线检测仪。通过上述措施，发行人在降低了生产能耗的同时也降低了污染物的排放及处置费用。

综上所述，发行人不属于高耗能、高排放的企业。

## **(2) 发行人符合化工园区政策要求，产能扩张未受到环保政策的限制**

### **1) 发行人符合化工园区政策要求**

根据江苏省人民政府下发的《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号），江苏省人民政府将已形成清晰完整产业链或特色产品集聚，边界防护距离、园区污水处理和危废处置满足要求，具备区域规划环评或跟踪评价，实施封闭化管理和建成城市消防站的 14 家沿江沿海园区定位为化工园区，并进一步规范和加强对化工园区的管理。化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。

发行人及子公司泰兴华盛住所地及生产经营地分别属于江苏省人民政府认

定的化工园区江苏扬子江国际化学工业园、江苏省泰兴经济开发区内，报告期内，发行人符合江苏省化工园区政策要求，发行人及子公司在符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的前提下，可以申请新建、改建、扩建生产项目，以提高产能。

## 2) 发行人产能扩张未受到环保政策的限制

根据生态环境部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，建设单位应当按照本名录的规定，分别组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》要求，发行人所属化学原料和化学制品制造业应当就建设项目编制环境影响报告书或环境影响报告表。

报告期内，发行人及泰兴华盛新建生产项目及募集资金投资项目均取得了环保主管部门批复文件，具体情况如下：

序号	环评批复时间	项目名称	所属公司
1	2019/1/17	年产 5,800 吨锂电池新型电解质材料项目	泰兴华盛
2	2020/2/20	年产 500 吨异氰酸酯基丙基三甲氧基硅烷和异氰酸酯基丙基三乙氧基硅烷、30 吨三甲基硅基磷酸酯（副产盐酸 42 吨）、150 吨双草酸硼酸锂扩建项目	发行人
3	2021/2/18	年产 1,000 吨碳酸亚乙烯酯扩建项目	泰兴华盛
4	2021/5/8	年产 6,000 吨碳酸亚乙烯酯、3,000 吨氟代碳酸乙烯酯精制项目	发行人
5	2021/5/8	年产 6,000 吨碳酸亚乙烯酯、3,000 吨氟代碳酸乙烯酯、20,675 吨盐酸、49,089 吨次氯酸钠、7,977 吨氯化钠、4,265 吨氯化钾和氟化钾混合盐项目	发行人
6	2021/5/8	研发中心建设项目	发行人

综上所述，报告期内，发行人符合江苏省化工园区政策要求，在符合国家和江苏省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的前提下，可以申请新建、改建、扩建生产项目，且发行人报告期内的新建及募投项目均已依法办理并取得环评批复文件。

## (3) 发行人产能扩张未受到生产安全政策的限制

### 1) 发行人建设项目不属于禁止类或限制类项目

根据国家发展改革委颁布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》，发行人所处行业不属于限制类或淘汰类产业，根据国家发展改革委、商务部颁布的

《市场准入负面清单（2020年版）》，发行人从事的生产经营项目不属于禁止准入类，因此，发行人产能扩张未受到生产安全政策对行业的限制。

#### 2) 发行人产能扩张未受到建设项目安评政策的限制

根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》规定，使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工建设项目，应当由取得相应资质的安全评价机构编制安全预评价报告。在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。建设项目安全设施设计完成后，生产经营单位应当向安全生产监督管理部门提出审查申请，并取得批准文件。建设项目安全设施竣工或者试运行完成后，生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构对安全设施进行验收评价，并编制建设项目安全验收评价报告。建设项目竣工投入生产或者使用前，生产经营单位应当组织对安全设施进行竣工验收，并形成书面报告备查。安全设施竣工验收合格后，方可投入生产和使用。

报告期内，发行人及子公司已投产建设项目均依法取得了建设项目安全验收评价报告并完成安全设施竣工验收。发行人及子公司新建项目及本次募集资金投资项目已编制安全预评价报告及安全设施设计文件，并向安全生产监督管理部门提出审查申请。截至本回复出具日，发行人产能扩张未受到建设项目安评政策的限制。

#### 3) 发行人产能扩张未受到安全生产资质限制

如上文所述，发行人及子公司开展相关业务需依据《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可证条例》及《危险化学品安全管理条例》等法律法规的规定取得安全生产许可证、危险化学品登记证等各项生产经营资质，发行人及子公司已取得前述生产经营资质且均处于有效期内，发行人及子公司产能扩张未受到安全生产资质限制。

#### 4) 发行人报告期内未受到安全生产行政处罚

公司及子公司泰兴华盛在报告期内未因违反国家安全生产相关法律法规而受到行政处罚。

综上所述，在符合上述规定的前提下，发行人产能扩张不会受到环保及生产

安全政策的限制。

## 二、中介机构核查事项

### （一）核查过程

- 1、取得发行人出具的说明；
- 2、取得发行人环保支出、营业收入及其占比情况；
- 3、取得发行人及子公司取得的与危险化学品生产经营相关的资质证书；
- 4、对与发行人危险化学品运输、生产经营相关的法律法规进行对照核查；
- 5、取得发行人委托第三方运输公司的相关资质文件及合同；
- 6、取得张家港市应急管理局、泰兴市应急管理局等政府主管部门出具的合规证明文件，取得泰兴市生态环境局出具的合规证明；
- 7、对发行人及泰兴华盛健康、安全与环境保护部门（EHS）负责人进行访谈；
- 8、取得报告期内发行人及泰兴华盛新建生产项目及募集资金投资项目的环保主管部门批复文件；
- 9、核查《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》、《企业环境信用评价办法（试行）》（环发[2013]150号）、《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号）、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等相关规定，了解国家和江苏省关于环保和生产安全的政策内容；
- 10、核查发行人及泰兴华盛建设项目安全验收评价报告文件及新建项目、本次募集资金投资项目已编制安全预评价报告及安全设施设计文件。

### （二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

- 1、报告期内发行人及泰兴华盛环保投入与支出波动具有合理性；发行人及泰兴华盛环保支出所形成的环保设施处理能力与污染物及产量相匹配。因此，发行人报告期内环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染、



产量相匹配；

2、发行人及子公司具备危险化学品生产经营等必要资质，无需取得危险化学品运输资质；

3、报告期内，发行人除曾存在双草酸硼酸锂（BOB）项目超产能运行情况外，不存在其他超出资质许可范围进行生产经营的情况；

4、报告期内，泰兴华盛存在因环保政策而停限产的情况，但泰兴华盛已就上述限制生产事项履行了相应的整改措施。除此之外，发行人及子公司不存在由于环保及生产安全政策而停限产的情况；

5、发行人产能扩张未受到环保及生产安全政策的限制。

#### **问题 9.关于销售模式**

根据申报材料，公司产品销售模式分为直销和经销，报告期经销收入金额分别为 9,708.24 万元、7,743.81 万元和 7,180.28 万元，占收入比重分别为 26.33%、18.29%和 16.18%。（1）发行人在直销模式中存在寄售模式，客户为深圳市比亚迪供应链管理有限公司；（2）江苏汇鸿、江苏苏豪为贸易型企业，发行人并未说明贸易型企业属于何种销售模式；（3）发行人经销模式为买断式经销，以签收单或报关单确认收入。发行人与经销商高化学、SKY E&M Co.,Ltd 的交易中，由发行人直接与终端客户确定终端价格，部分经销商仅承担代理责任，回款条件为“收到国外客户货款后付款”；（4）根据申报材料，经销模式销售毛利占比高于收入占比。

请发行人说明：（1）代销模式收入的金额及占比；贸易型企业属于直销还是经销；（2）量化分析直销、经销的毛利率、产品单价差异及原因；（3）发行人主要经销商收入、占比及变化原因，是否存在经销商收入集中的情况及原因；

（4）结合发行人直接与终端客户协商定价，部分经销商仅承担代理责任，回款条件等，分析发行人认定经销模式为买断式经销的原因，以签署作为收入确认时点是否准确。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人说明事项

### （一）代销模式收入的金额及占比；贸易型企业属于直销还是经销

公司销售模式主要为直销和经销，不存在代销模式。公司在直销模式中不存在寄售模式，客户为深圳市比亚迪供应链管理有限公司，报告期内，公司寄售模式收入的金额及占比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
寄售模式收入（万元）	1,343.89	1,036.62	2,789.08
占全部营业收入的比例	3.03%	2.45%	7.56%

江苏汇鸿、江苏苏豪等贸易型企业为公司经销商，其业务模式属于买断式经销。

### （二）量化分析直销、经销的毛利率、产品单价差异及原因

报告期内，发行人不同业务模式实现的主营业务收入、比例及毛利率情况如下：

单位：万元、%

销售模式	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率
直销	37,191.19	83.82	38.25	34,591.98	81.71	39.27	27,166.92	73.67	39.61
经销	7,180.28	16.18	54.15	7,743.81	18.29	46.94	9,708.24	26.33	42.34
合计	<b>44,371.47</b>	<b>100.00</b>	<b>40.83</b>	<b>42,335.80</b>	<b>100.00</b>	<b>40.68</b>	<b>36,875.16</b>	<b>100.00</b>	<b>40.33</b>

报告期内，发行人直销模式销售占比超过 70%且逐年上升。经销模式下的毛利率水平高于直销模式，一方面是由于不同销售模式下的产品销售区域存在一定差异，经销模式下外销占比较高，通常外销毛利率高于内销毛利率，详见本回复“问题 11/（三）海外销售的地域分布情况；海外收入下滑的原因，海外销量是否下滑，仅在 2020 年存在出口退税的合理性；量化分析国内国外毛利率及单价差异”之回复。另一方面，公司不同销售模式下的产品结构存在一定差异，发行人不同销售模式下产品毛利率、销售占比及毛利率贡献的比较情况如下：

单位：%

销售	产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	----	---------	---------	---------

模式		毛利率	销售占比	毛利贡献率	毛利率	销售占比	毛利贡献率	毛利率	销售占比	毛利贡献率
直销	VC	47.04	56.99	26.81	47.41	65.16	30.89	46.34	63.67	29.51
	FEC	25.71	33.61	8.64	23.61	27.45	6.48	23.40	27.79	6.50
	BOB	55.65	4.81	2.67	52.66	2.92	1.54	58.46	3.36	1.96
	特殊有机硅	8.08	3.31	0.27	25.01	3.56	0.89	31.75	4.65	1.48
	其他	-10.70	1.28	-0.14	-57.12	0.92	-0.52	29.57	0.53	0.16
	小计		<b>100.00</b>	<b>38.25</b>		<b>100.00</b>	<b>39.27</b>		<b>100.00</b>	<b>39.61</b>
经销	VC	58.30	50.52	29.45	53.98	55.49	29.96	47.23	48.86	23.07
	FEC	25.91	13.75	3.56	25.29	17.98	4.55	25.31	20.69	5.24
	BOB	59.78	35.33	21.12	50.95	21.93	11.17	53.77	15.86	8.53
	特殊有机硅	3.68	0.38	0.01	27.28	4.58	1.25	37.66	14.58	5.49
	其他	20.33	0.02	0.00	74.82	0.02	0.02	43.63	0.01	0.00
	小计		<b>100.00</b>	<b>54.15</b>		<b>100.00</b>	<b>46.94</b>		<b>100.00</b>	<b>42.34</b>

注：毛利贡献率=毛利率×销售占比

从上表可以看出，直销模式下产品结构占比较为稳定，因此产品毛利率变动较小，而经销模式毛利率呈逐年增加趋势，主要原因是高毛利率的 BOB 产品销售占比增加，具体情况分析如下：

### 1、VC 产品的毛利率、产品单价差异情况及原因分析

报告期内 VC 产品直销、经销的主营业务收入、比例及毛利率情况如下：

单位：万元、%

销售模式	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率
直销	21,195.99	85.39	47.04	22,539.78	83.99	47.41	17,297.77	78.48	46.34
经销	3,627.61	14.61	58.30	4,297.36	16.01	53.98	4,743.35	21.52	47.23
合计	<b>24,823.60</b>	<b>100.00</b>	<b>48.68</b>	<b>26,837.14</b>	<b>100.00</b>	<b>48.46</b>	<b>22,041.12</b>	<b>100.00</b>	<b>46.53</b>

VC 产品不同销售模式下具体的毛利率、产品单价及差异情况如下：

单位：万元/吨

项目	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单价	直销	11.26	13.12	13.60
	经销	14.46	15.59	15.57

项目	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	差异	-3.20	-2.47	-1.97
单位成本	直销	5.96	6.90	7.30
	经销	6.03	7.18	8.22
	差异	-0.07	-0.28	-0.92
毛利率	直销	47.04%	47.41%	46.34%
	经销	58.30%	53.98%	47.23%
	差异	-11.26%	-6.57%	-0.89%

从上表可以看出，报告期内 VC 产品直销、经销的单价整体均为下降趋势，经销模式下 VC 产品单价和毛利率高于直销模式下产品单价和毛利率，主要原因是经销客户主要为江苏汇鸿、SKY E&M Co.,Ltd 及高化学，其终端客户为国外客户，销售价格参考外销客户定价。由于公司产品能满足国外客户对产品质量和稳定性的较高要求，因此公司议价能力较强，外销产品定价较高，经销模式下 VC 产品毛利率的变动趋势与外销模式下的变动趋势相一致。

报告期内直销模式下产品毛利率较为稳定，而经销模式毛利率逐年上升，主要是毛利率相对较低的直销客户占比逐年上升所致。

## 2、FEC 产品的毛利率、产品单价差异情况及原因分析

报告期内 FEC 产品直销、经销的主营业务收入、比例及毛利率情况如下：

单位：万元、%

销售模式	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率
直销	12,500.98	92.68	25.71	9,496.31	87.21	23.61	7,550.20	78.99	23.40
经销	987.28	7.32	25.91	1,392.35	12.79	25.29	2,008.69	21.01	25.31
合计	<b>13,488.25</b>	<b>100.00</b>	<b>25.72</b>	<b>10,888.67</b>	<b>100.00</b>	<b>23.82</b>	<b>9,558.90</b>	<b>100.00</b>	<b>23.80</b>

FEC 产品不同销售模式下具体的毛利率、产品单价及差异情况如下：

单位：万元/吨

项目	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单价	直销	7.87	8.57	8.37
	经销	8.30	9.09	9.00
	差异	-0.43	-0.52	-0.63
单位成本	直销	5.85	6.54	6.41

项目	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	经销	6.15	6.79	6.72
	差异	-0.30	-0.25	-0.31
毛利率	直销	25.71%	23.61%	23.40%
	经销	25.91%	25.29%	25.31%
	差异	-0.20%	-1.68%	-1.91%

从上表可以看出，FEC 产品经销模式产品单价及单位成本均高于直销模式，主要原因是经销模式终端客户全部为境外客户，由于公司产品能满足国外客户对产品质量和稳定性的较高要求，因此公司议价能力较强，外销产品定价较高。同时由于出口产品存在征退税率的差异，经销模式下外销占比较高，因此经销模式单位成本高于直销模式，由于单价和单位成本的综合影响，FEC 产品直销和经销毛利率差异较小。

### 3、BOB

报告期内 BOB 产品直销、经销的主营业务收入、比例及毛利率情况如下：

单位：万元、%

销售模式	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率
直销	1,787.62	41.34	55.65	1,009.16	37.27	52.66	913.05	37.22	58.46
经销	2,536.56	58.66	59.78	1,698.17	62.73	50.95	1,540.15	62.78	53.77
合计	<b>4,324.18</b>	<b>100.00</b>	<b>58.07</b>	<b>2,707.33</b>	<b>100.00</b>	<b>51.59</b>	<b>2,453.19</b>	<b>100.00</b>	<b>55.51</b>

BOB 产品不同销售模式下具体的毛利率、产品单价及差异情况如下：

单位：万元/吨

项目	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单价	直销	62.81	66.01	65.50
	经销	67.82	66.49	65.30
	差异	-5.01	-0.48	0.20
单位成本	直销	27.86	31.25	27.21
	经销	27.28	32.62	30.19
	差异	0.58	-1.37	-2.98
毛利率	直销	55.65%	52.66%	58.46%
	经销	59.78%	50.95%	53.77%

项目	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	差异	-4.13%	1.71%	4.69%

从上表可以看出，2018 年、2019 年度直销和经销的产品单价差异较小，由于经销模式中外贸占比较高，以及出口产品存在征退税率的差异，因此经销模式单位成本高于直销业务，相应地经销模式毛利率低于直销模式。2020 年度 BOB 产品完成扩产，为进一步抢占国内市场，公司对 BOB 产品国内定价有所下调，国内销售全部通过直销完成，因此直销模式下产品单价有所下降。由于 BOB 直销价格的降低，相应的直销毛利率有所下降。

#### 4、特殊有机硅

报告期内特殊有机硅产品直销、经销的主营业务收入、比例及毛利率情况如下：

单位：万元、%

销售模式	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率
直销	1,229.93	97.83	8.08	1,230.03	77.64	25.01	1,262.11	47.14	31.75
经销	27.25	2.17	3.68	354.31	22.36	27.28	1,415.25	52.86	37.66
合计	<b>1,257.18</b>	<b>100.00</b>	<b>7.99</b>	<b>1,584.34</b>	<b>100.00</b>	<b>25.52</b>	<b>2,677.36</b>	<b>100.00</b>	<b>34.87</b>

报告期内，公司对外销售的特殊有机硅产品主要为 IPTS 和 TESPI，相关产品收入构成在报告期内发生了变化，具体情况如下：

单位：万元/吨

产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	销量	金额	销量	金额	销量
IPTS	509.48	29.28	568.94	26.95	1,699.55	74.02
TESPI	747.69	52.21	1,015.40	54.48	977.82	53.93
合计	<b>1,257.18</b>	<b>81.49</b>	<b>1,584.34</b>	<b>81.44</b>	<b>2,677.36</b>	<b>127.95</b>

如按两产品分别分析，情况如下：

##### (1) IPTS

单位：万元/吨

项目	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单价	直销	17.47	21.20	21.67

项目	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	经销	15.95	20.99	23.39
	差异	1.52	0.21	-1.72
单位成本	直销	16.02	16.07	14.79
	经销	16.19	15.67	14.59
	差异	-0.17	0.40	0.20
毛利率	直销	8.35%	24.17%	31.75%
	经销	-1.46%	25.35%	37.63%
	差异	9.81%	-1.18%	-5.88%

由上表可见，不同销售模式下产品的单位成本差异不大，毛利率的差异主要因不同销售模式销售单价差异所致。报告期内，该产品的主要直销客户为Covestro，该客户需求量较大，报告期内价格较为稳定，且2018年度的销售单价低于经销模式单价，因此2018年直销模式毛利率低于经销模式。因受中美贸易摩擦影响，外销终端客户对特殊有机硅的需求逐步减少，从而导致公司该产品通过经销模式销售的数量大幅下降，公司为保证产品的产能利用率，产品定价逐年下行，使得经销模式的销售单价逐年下降并导致经销模式的毛利率逐年下降，从而导致不同销售模式的毛利率差异情况有所波动。

## (2) TESPI

单位：万元/吨

项目	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单价	直销	14.30	18.48	17.91
	经销	18.84	19.91	19.84
	差异	-4.53	-1.43	-1.93
单位成本	直销	13.17	13.80	12.23
	经销	12.44	13.73	12.31
	差异	0.73	0.07	-0.09
毛利率	直销	7.91%	25.33%	31.75%
	经销	33.96%	31.02%	37.96%
	差异	-26.05%	-5.69%	-6.21%

由上表可见，不同销售模式下产品的单位成本差异不大，毛利率的差异主要因不同销售模式销售单价差异所致。报告期内，该产品的主要通过直销模式销售，通过经销模式销售的数量较少，具体情况如下：

单位：吨

销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
直销	52.00	48.44	47.89
经销	0.21	6.04	6.04
合计	<b>52.21</b>	<b>54.48</b>	<b>53.93</b>

该产品的主要直销客户为 EVONIK、MERCK 等境外大型客户，销量占比较高，因此产品定价相对较低，因此直销模式的销售定价低于经销模式，从而导致直销模式的毛利率低于经销模式。2020 年，因市场竞争激烈，该产品境外主要直销客户的销售单价进一步下降，从而导致直销模式毛利率下降较多。

### （三）发行人主要经销商收入、占比及变化原因，是否存在经销商收入集中的情况及原因

报告期内公司主要经销商收入及占比情况如下：

单位：万元

2020 年度					
序号	客户名称	销售金额（万元）	销售内容	占经销收入的比例（%）	占营业收入的比例（%）
1	江苏汇鸿	2,780.42	VC、FEC、BOB	38.72	6.25
2	高化学	2,512.60	VC、FEC 等	34.99	5.65
3	SKY E&M Co., Ltd	1,860.01	VC、FEC 等	25.91	4.18
4	南京联硅化工有限公司	27.25	特殊有机硅	0.38	0.06
合计		<b>7,180.28</b>		<b>100.00</b>	<b>16.15</b>
2019 年度					
序号	客户名称	销售金额（万元）	销售内容	占经销收入的比例（%）	占营业收入的比例（%）
1	高化学	3,289.42	VC、FEC、BOB、特殊有机硅等	42.48	7.77
2	SKY E&M Co., Ltd	2,473.05	VC、FEC 等	31.94	5.84
3	江苏汇鸿	1,765.27	VC、FEC、BOB、特殊有机硅	22.80	4.17
4	江苏苏豪	130.86	特殊有机硅	1.69	0.31
5	南京联硅化工有限公司	62.84	特殊有机硅	0.81	0.15
合计		<b>7,721.43</b>		<b>99.71</b>	<b>18.24</b>



2018 年度					
序号	客户名称	销售金额（万元）	销售内容	占经销收入的比例（%）	占营业收入的比例（%）
1	高化学	4,740.00	VC、FEC、特殊有机硅等	48.82	12.83
2	SKY E&M Co., Ltd	3,032.56	VC、FEC 等	31.24	8.21
3	江苏汇鸿	1,417.94	VC、FEC、BOB	14.61	3.84
4	江苏苏豪	448.62	特殊有机硅	4.62	1.21
5	杭州大阳化工有限公司	43.93	特殊有机硅	0.45	0.12
合计		<b>9,683.05</b>		<b>99.74</b>	<b>26.21</b>

公司经销商主要为江苏汇鸿、SKY E&M Co.,Ltd 及高化学，均为与公司合作时间较长的客户，其收入、占比及变化原因详见本回复“问题 5/（三）发行人是否与重要客户签订长期合作协议；除天赐材料外其余前五大客户销售额增减变动的原因，结合发行人的行业地位及产品对用户粘性予以分析”之回复。

江苏苏豪、南京联硅化工有限公司、杭州大阳化工有限公司主要是特殊有机硅产品出口销售经销商，随着特殊有机硅产品的市场需求变动其交易额逐步减少。

公司经营策略以直销为主，经销收入占营业收入比例逐年下降。各经销商占营业收入比例较低，公司对经销商不构成重大依赖。

报告期内公司经销商收入较为集中，主要原因为公司为降低沟通交流成本，在开拓日本和韩国市场时仅通过少数合作期限较长、规模较大、信用状况良好的经销商进行销售，与此同时，在日本和韩国的市场环境和交易习惯方面，大型生产厂商习惯将其各项采购需求集中通过规模较大的贸易商来完成，因此产生的经销商收入集中的情形。

（四）结合发行人直接与终端客户协商定价，部分经销商仅承担代理责任，回款条件等，分析发行人认定经销模式为买断式经销的原因，以签署作为收入确认时点是否准确

1、结合发行人直接与终端客户协商定价，部分经销商仅承担代理责任，回款条件等，分析发行人认定经销模式为买断式经销的原因

在经销模式下，不同的经销商在价格、结算条款等方面有所差异。公司主要

经销商的价格条款及信用政策情况如下：

经销商名称	销售内容	终端客户	交易具体条款协商方式	信用政策
高化学	VC、FEC、BOB	日本宇部、日本三菱、日本富山、日本大金	1、日本三菱和日本宇部的终端交易价格由公司与客户协商确定，与高化学的交易价格根据与终端客户协商确定的价格基础上按一定比例下降 2、其他客户公司不与终端客户协商定价	30天
	特殊有机硅	美国艾仕得、AUTO化学	公司与贸易商协商确定	
SKY E&M Co., Ltd	VC、FEC	SOULBRAIN、PANAX	公司与终端客户协商确定终端交易价格，与SKY的交易价格根据与终端客户协商确定的价格基础上按一定比例下降	30天
江苏汇鸿	VC、FEC、BOB	ENCHEM	公司与终端客户协商确定终端交易价格，与江苏汇鸿的交易价格根据与终端客户协商确定的价格基础上按一定比例下降	收到国外客户货款后付款
	特殊有机硅	GISAMI	公司与贸易商协商确定	30天
江苏苏豪	特殊有机硅	日本信越	公司与贸易商协商确定	20天
南京联硅化工有限公司	特殊有机硅	韩国L-CHEMICAL、韩国KUB-CHEMICAL	公司与贸易商协商确定	30天
杭州大阳化工有限公司	特殊有机硅	韩国厂商	公司与贸易商协商确定	发货前预付全部货款

从上表可以看出，经销模式下，公司存在与国外终端客户协商确定终端交易价格，而与部分贸易商的交易价格根据国外终端客户价格基础上按一定比例下降的情况。这是基于公司销售商品的国外终端客户主要为国外知名电解液生产厂商，主要产品VC、FEC的销售价格在行业内或某销售区域内相对透明，因此上述与终端客户协商确定终端交易价格的情况符合商业惯例。经销商正常的盈利模式主要为从事商品交易业务赚取差价，与公司合作的上述经销商其自身具有良好的销售渠道，在承担代理责任的同时，还承担了及时响应终端客户需求、终端客户日常维护等职能。

公司经销业务具体回款条件方面，由于报告期内主要经销商均为公司长期合作、业务规模较大、信用状况良好的经销商，因此公司会给予一定的信用账期。除江苏汇鸿约定收到国外客户货款后付款外，其他经销商均为根据各自约定的信用期满后付款，江苏汇鸿合同中的“需方收到国外客户货款再支付”条款仅影响

货款收回期限，是公司信用政策的一种延伸，且报告期内该客户回款正常。

在具体交易过程中，公司将货物直接交付给各经销商后，经销商承担向终端客户交付商品的义务。根据公司与经销商的合同中关于违约责任的约定，如果因为供方产品质量问题导致需方产品无法销售或损失，供方负有退货或换货义务并承担由此产生的损失，除此之外无其他特殊约定条款。根据上述合同约定，以及以往的交易习惯，除非产品质量问题，否则公司不承担退货义务，且经销商无权要求公司回购其采购的商品。

因此，内销业务公司产品在经销商提货后或签收商品后，外销业务在公司完成报关出口后，商品的控制权已转移，商品所有权上的主要风险和报酬已转移至各经销商，同时公司未保留对商品的继续管理权和控制权，亦不承担后续存货滞销、毁损、灭失的风险，并且就该部分商品取得现时收款权利、经销商就该部分商品负有现时付款义务，因此公司认定经销模式属于买断式经销。

## 2、以签署作为收入确认时点的准确性

公司与经销商为买断式销售，公司经销收入确认政策如下：

内外销	收入确认依据	收入确认时点
内销	签收单	公司根据合同或订单约定将商品送达客户指定地点，或经销商指定的物流公司来公司提货，经客户确认收货时确认收入；
外销	报关单	公司根据合同或订单约定将产品发货，在货物装运完毕并办理完成相关报关手续，以报关出口日期确认收入。

《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号）第五条规定：当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：

- （一）合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；
- （二）该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务（以下简称“转让商品”）相关的权利和义务；
- （三）该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；
- （四）该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；

（五）企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

根据上述规定，公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。在经销模式下，公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移，因此，公司买断式经销以签署（内销以客户签收，外销以报关出口）作为收入确认时点是准确的，符合企业会计准则的规定。

## 二、中介机构核查事项

### （一）核查过程

申报会计师履行了如下核查程序：

1、对主要经销商的交易记录进行了销售测试，获取并检查与收入确认相关的销售合同、销售发票、出库单据、签收单据、出口报关单及回款单据等支持性凭证，对发行人的收付款资金流水进行了核查；

2、获取主要经销商确认的期末库存中发行人产品的结存数量，各期末的结存数远低于当期销售数，期末不存在库存积压的情形；

3、结合期后测试，确认报告期各期期后主要经销商不存在大额退货的情形；

4、获取发行人收入成本明细表，复核其业务模式分类、毛利率和产品单价计算是否准确，并分析其合理性；

5、对发行人主要经销商进行独立发函（对函证的发出、收回等过程进行跟踪），确认报告期各期发行人与主要经销商的交易额、往来余额等信息，并对回函金额存在差异的情况进行详细分析；

6、对报告期各期主要经销商进行了走访或视频访谈，实地察看主要经销商经营场所，访谈了解其基本信息、主营业务情况、与发行人的业务合作情况及关联关系情况等。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人不存在代销模式；客户中贸易型企业属于经销模式；
- 2、直销、经销的毛利率、产品单价的差异是合理的；
- 3、发行人主要经销商收入变化是合理的，经销商收入较为集中具有合理性；
- 4、发行人认定经销模式为买断式经销的原因合理，以签署作为收入确认时点是准确的。

#### 问题 10.关于生产及采购

根据申报材料，（1）公司采购的主要原材料包括碳酸乙烯酯、氟化钾、液碱、三乙胺、碳酸二甲酯等，其中氟化钾报告期采购额为 1,648.24 万元、1,098.95 万元和 59.38 万元。（2）保荐工作报告中发行人统计了主要产品原材料的单耗情况，但并未说明各原材料之间比例关系，且部分原材料单耗存在一定变动。

（3）发行人前五大供应商存在一定变动，如碳酸乙烯酯的供应商由泰兴市泰鹏医药化工有限公司变为石大胜华和穗友。（4）发行人 VC、FEC 产能利用率在 50%-80%之间。

请发行人说明：（1）氟化钾、氢氧化锂报告期内采购额逐年下滑，氢氧化钾采购额逐年上升的原因；（2）结合主要产品分析其原材料之间是否存在投入配比关系，并对原材料采购量的比例关系予以分析；针对重要原材料单耗的变化予以进一步分析，如 CEC 单耗、三乙胺单耗、DEC 单耗等；（3）前五大供应商变动的的原因；（4）VC、FEC 报告期产能利用率较低的原因，与同行业可比公司是否存在差异。

回复：

#### 一、发行人说明事项

（一）氟化钾、氢氧化锂报告期内采购额逐年下滑，氢氧化钾采购额逐年上升的原因

报告期内，公司采购的主要原材料包括碳酸乙烯酯、氟化钾、液碱、三乙胺、碳酸二甲酯等，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
碳酸乙烯酯	4,522.86	38.21%	4,212.97	39.15%	3,877.77	33.39%
氟化钾	59.38	0.50%	1,098.95	10.21%	1,648.24	14.19%
液碱	715.63	6.05%	869.32	8.08%	931.74	8.02%
三乙胺	714.20	6.03%	723.28	6.72%	781.31	6.73%
碳酸二甲酯	801.97	6.77%	443.18	4.12%	670.86	5.78%
氢氧化锂	105.92	0.89%	521.27	4.84%	1,111.43	9.57%
氢氧化钾	1,028.42	8.69%	383.86	3.57%	-	-
其他	3,889.76	32.86%	2,508.93	23.31%	2,592.62	22.32%
合计	<b>11,838.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,761.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,613.98</b>	<b>100.00%</b>

### 1、氟化钾采购额逐年下滑、氢氧化钾采购额逐年上升的原因

报告期内公司氟化钾、氢氧化钾的采购量和平均采购单价如下：

单位：吨、元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价
氟化钾	47.25	12,566.37	868.76	12,649.54	1,356.15	12,153.80
氢氧化钾	3,195.67	3,218.16	1,043.86	3,677.30	-	-

氟化钾是公司 FEC 产品的主要原材料之一，2019 年 4 月起公司开始采购氢氧化钾、氢氟酸自产氟化钾，同时逐步减少了氟化钾的采购。公司由外购转为自产主要因氟化钾在运输过程中易吸水积块，影响 FEC 产品的质量和收率，转为自产后可以保证 FEC 产品的生产稳定。同时公司主要氟化钾供应商之一南通市明鑫化工有限公司因生产经营场所不在化工园区内，存在供应中断的风险，公司自产氟化钾可以保障供应稳定，因而报告期内氟化钾采购额逐年下滑、氢氧化钾采购额逐年上升。

### 2、氢氧化锂采购额逐年下滑的原因

报告期内公司氢氧化锂的采购量和平均采购单价如下：

单位：吨、元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价
氢氧化锂	15.35	69,000.61	35.70	146,014.88	65.80	168,910.10

2018 年度及 2019 年上半年公司的氢氧化锂主要向 FMC Lithium Singapore

Pte. Ltd.进口，采购价格较高且受中美贸易摩擦影响关税增加，公司在 2018 年度储备了较多的库存，从而导致 2019 年和 2020 年采购量下降。在此背景下，公司通过对国内供应商的氢氧化锂原料进行试验后，所生产的产品可以达到与使用进口原料同等的品质，于 2019 年下半年起全部向比境外供应商销售单价更低的国内供应商进行采购，从而使得 2019 年和 2020 年采购单价下降。公司进口的氢氧化锂原材料至 2021 年逐步耗用完毕，报告期内采购数量和平均采购单价均逐年下降，造成了报告期内氢氧化锂采购金额逐年下滑。

(二) 结合主要产品分析其原材料之间是否存在投入配比关系，并对原材料采购量的比例关系予以分析；针对重要原材料单耗的变化予以进一步分析，如 CEC 单耗、三乙胺单耗、DEC 单耗等

### 1、原材料之间的投入配比关系

报告期内，公司主要原材料的采购量情况如下：

项目	采购量（吨）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
EC	6,792.23	5,467.91	5,532.57
DMC	1,075.77	773.54	1,035.72
三乙胺	662.82	677.17	611.79
DEC	283.99	298.46	103.16
氟化钾	47.25	868.76	1,356.15
氢氧化钾	3,195.67	1,043.86	-
氢氧化锂	15.35	35.70	65.80
草酸	233.00	241.80	217.00
硼酸	54.98	57.00	49.50
乙腈	113.62	108.61	53.54

公司主要产品原材料的投入配比关系如下：

产品类别	主要原材料	原材料投入配比	原材料采购量比例		
			2020 年度	2019 年度	2018 年度
VC	EC	1	1	1	1
	DMC	溶剂不参与反应	/	/	/
	三乙胺	1.4	0.15	0.17	0.16

产品类别	主要原材料	原材料投入配比	原材料采购量比例		
			2020 年度	2019 年度	2018 年度
FEC	EC	1	1	1	1
	DEC	溶剂不参与反应	/	/	/
	氟化钾	0.7	0.72	0.90	0.79
BOB	氢氧化锂	1	1	1	1
	草酸	6	15.18	6.77	3.30
	硼酸	1.5	2.07	1.91	1.08
	乙腈	溶剂不参与反应	/	/	/

注：上表中计算原材料采购量比例时，按照各年度 VC、FEC 产品生产的 EC 消耗量比例将 EC 采购量在 VC、FEC 产品之间进行分配；统计氟化钾采购量时，将氢氧化钾采购量按照生产氟化钾对应的单耗折算后合并统计

VC 产品主要原材料 EC 与三乙胺的投入配比为 1:1.4，而报告期内原材料采购量比例为 1:0.15-0.17，主要因公司研制出三乙胺盐酸盐回收三乙胺的工业化生产技术，对合成环节的副产物三乙胺盐酸盐进行碱中和回收，得到符合原料标准的三乙胺并投入生产，可实现三乙胺的循环利用，将三乙胺的消耗下降了 85% 以上，从而三乙胺的采购需求大大小于投入配比。

FEC 产品主要原材料 EC 与氟化钾的投入配比为 1:0.7，报告期内原材料采购量比例为 1:0.72-0.90，2019 年度比例略高主要因采购量高于当年消耗量所致。

BOB 产品主要原材料氢氧化锂、草酸与硼酸的投入配比为 1:6:1.5，而报告期内原材料采购量比例为 1:3.30-15.18:1.08-2.07，主要因公司 2018 年储备了较多氢氧化锂库存，具体原因见本题（一）中回复。报告期内草酸与硼酸原材料采购量的比例为 4.24-4.38:1，与原材料投入配比 4:1 较为接近。

## 2、重要原材料单耗变化分析

### （1）VC 产品

公司 VC 产品的生产先由子公司泰兴华盛进行前道工序，即以碳酸乙烯酯（EC）为原料，经过氯化得到氯代碳酸乙烯酯（CEC），再以碳酸二甲酯（DMC）为溶剂，加入三乙胺反应得到 VC 粗品，最后由张家港工厂对 VC 粗品进行精馏得到电子级 VC 产品。

单位：吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	---------	---------	---------



项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
VC 产量①	2,160.22	2,005.67	1,591.89
VC 粗品耗用量②	2,184.36	2,065.37	1,628.83
VC 粗品单耗③=②÷①	1.01	1.03	1.02
VC 粗品产量④	2,010.40	2,001.84	1,536.31
CEC 耗用量⑤	5,523.87	5,424.73	4,874.96
DMC 耗用量⑥	610.31	755.54	419.85
三乙胺耗用量⑦	549.52	737.29	578.19
CEC 单耗⑧=⑤÷④	2.75	2.71	3.17
DMC 单耗⑨=⑥÷④	0.30	0.38	0.27
三乙胺单耗⑩=⑦÷④	0.27	0.37	0.38
CEC 产量⑪	9,140.35	7,447.71	6,908.89
EC 耗用量⑫	6,547.86	5,384.85	4,954.57
EC 单耗⑬=⑫÷⑪	0.72	0.72	0.72

注 1: 上表中 VC 粗品产量为子公司泰兴华盛的产量, 公司 2018 年度尚有部分 VC 粗品由张家港工厂生产, 2020 年度对外采购部分 VC 粗品, 因而上表中 VC 粗品耗用量高于 VC 粗品产量

注 2: 上表按生产工序分别计算各环节的单耗, 氯化环节: EC 单耗=EC 耗用量÷CEC 产量, 合成环节: CEC/DMC/三乙胺单耗=CEC/DMC/三乙胺耗用量÷VC 粗品产量, 精馏环节: VC 粗品单耗=VC 粗品耗用量÷VC 产量

由上表可见, 报告期内 VC 产品主要原材料的单位耗用量较为稳定, 其中氯化环节的 EC 单耗稳定在 0.72。

合成环节的 CEC 单耗在 2018 年度较高, 主要因子公司泰兴华盛在 2018 年正式投产, 生产初期对于 VC 粗品合成环节的投料比例还没有得到熟练的控制, 尚处于不断调整的阶段, 存在 CEC 单耗高于正常水平的情况。经过一段时间的调试和生产经验积累, 逐步将 CEC 单耗降低至 3 以下, 并控制在较为稳定的水平。

合成环节的 DMC 单耗存在一定波动, 主要因 DMC 作为溶剂不直接参与反应, 与 VC 粗品之间不存在直接的配比关系。同时公司配套建成了溶剂回收装置以降低溶剂消耗, 回收装置的稳定性和回收效率也会对 DMC 的单耗造成一定波动。

合成环节的三乙胺单耗在 2020 年度有所降低, 主要因 2018、2019 年度公司三乙胺回收装置的回收能力相对较小, 在生产过程中存在部分未能及时回收的三

乙胺盐酸盐。2020 年公司提升了三乙胺回收装置的处理能力，同时上半年因疫情影响产品产量有所下降，公司将未及时回收的三乙胺盐酸盐全部进行了回收并投入 VC 粗品的生产，造成了 2020 年度三乙胺单耗的下降。

报告期内 VC 产品精馏环节的 VC 粗品单耗稳定在 1.02 左右。

## (2) FEC 产品

公司 FEC 产品的生产先由子公司泰兴华盛进行前道工序，即以碳酸乙烯酯（EC）为原料，经过氯化得到氯代碳酸乙烯酯（CEC），再以碳酸二乙酯（DEC）为溶剂，加入氟化钾反应得到 FEC 粗品，最后由张家港工厂对 FEC 粗品进行精馏得到电子级 FEC 产品。

单位：吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
FEC 产量①	1,739.87	1,248.38	1,154.20
FEC 粗品耗用量②	1,754.58	1,267.87	1,152.73
FEC 粗品单耗③=②÷①	1.01	1.02	1.00
FEC 粗品产量④	1,696.78	1,234.88	1,222.56
CEC 耗用量⑤	2,939.17	2,138.48	2,463.51
DEC 耗用量⑥	234.74	152.37	197.14
氟化钾耗用量⑦	1,713.81	1,240.47	1,395.41
CEC 单耗⑧=⑤÷④	1.73	1.73	2.02
DEC 单耗⑨=⑥÷④	0.14	0.12	0.16
氟化钾单耗⑩=⑦÷④	1.01	1.00	1.14
CEC 产量⑪	9,140.35	7,447.71	6,908.89
EC 耗用量⑫	6,547.86	5,384.85	4,954.57
EC 单耗⑬=⑫÷⑪	0.72	0.72	0.72

注：上表按生产工序分别计算各环节的单耗，氯化环节：EC 单耗=EC 耗用量÷CEC 产量，合成环节：CEC/DEC/氟化钾单耗=CEC/DEC/氟化钾耗用量÷FEC 粗品产量，精馏环节：FEC 粗品单耗=FEC 粗品耗用量÷FEC 产量

由上表可见，报告期内 FEC 产品主要原材料的单位耗用量较为稳定，其中氯化环节的 EC 单耗稳定在 0.72。

合成环节的 CEC 单耗在 2018 年度较高，主要因子公司泰兴华盛在 2018 年正式投产，生产初期对于 FEC 粗品合成环节的投料比例还没有得到熟练的控制，尚处于不断调整的阶段，存在 CEC 单耗高于正常水平的情况。经过一段时间的

调试和生产经验积累，逐步将 CEC 单耗降低至 3 以下，并控制在较为稳定的水平。

合成环节的 DEC 单耗存在一定波动，主要因 DEC 作为溶剂不直接参与反应，与 FEC 粗品之间不存在直接的配比关系。同时公司配套建成了溶剂回收装置以降低溶剂消耗，回收装置的稳定性和回收效率也会对 DEC 的单耗造成一定波动。

合成环节的氟化钾单耗在 2018 年度较高，主要因 2019 年起公司开始采购氢氧化钾、氢氟酸自产氟化钾，同时逐步减少了氟化钾的采购，自产的氟化钾相较于外购氟化钾品质较好且稳定，对收率有所提升。

报告期内 FEC 产品精馏环节的 FEC 粗品单耗稳定在 1.01 左右。

### (3) BOB 产品

BOB 产品的主要原材料包括乙腈、氢氧化锂、草酸和硼酸。

单位：吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
BOB 产量①	65.39	43.50	38.80
氢氧化锂耗用量②	41.24	26.90	23.35
草酸耗用量③	291.52	203.89	181.19
硼酸耗用量④	70.75	47.40	42.22
乙腈耗用量⑤	75.51	48.72	45.73
氢氧化锂单耗⑥=②÷①	0.63	0.62	0.60
草酸单耗⑦=③÷①	4.46	4.69	4.67
硼酸单耗⑧=④÷①	1.08	1.09	1.09
乙腈单耗⑨=⑤÷①	1.15	1.12	1.18

由上表可见，报告期内 BOB 产品主要原材料的单位耗用量较为稳定。

### (4) 特殊有机硅产品

特殊有机硅产品的主要原材料包括 3-氨丙基三甲氧基硅烷和 3-氨丙基三乙氧基硅烷。

单位：吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
IPTS 产量①	10.49	30.30	78.23
3-氨丙基三甲氧基硅烷耗用量	14.71	42.47	107.22

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
②			
3-氨丙基三甲氧基硅烷单耗③= ②÷①	1.40	1.40	1.37
TESPI 产量④	46.14	64.93	47.37
3-氨丙基三乙氧基硅烷耗用量 ⑤	57.94	77.91	57.08
3-氨丙基三乙氧基硅烷单耗⑥= ⑤÷④	1.26	1.20	1.20

由上表可见，报告期内特殊有机硅产品主要原材料的单位耗用量较为稳定。

### （三）前五大供应商变动的的原因

报告期内，公司向各年度前五名原材料供应商的采购情况如下：

单位：万元、%

序号	供应商名称	主要采购项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			采购金额	占采购总额的比例	采购金额	占采购总额的比例	采购金额	占采购总额的比例
1	穗友（上海）贸易有限公司	碳酸乙烯酯	1,782.07	15.05	1,643.44	15.27	-	-
2	石大胜华	碳酸乙烯酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯	1,718.21	14.51	2,294.65	21.32	1,016.29	8.75
3	山东海科	碳酸乙烯酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯	1,356.14	11.46	438.21	4.07	580.50	5.00
4	泰兴市新光化工贸易有限公司	氢氧化钾	1,002.35	8.47	383.86	3.57	-	-
5	苏州华一新能源科技有限公司	碳酸亚乙烯酯	551.86	4.66	-	-	-	-
6	南通市明鑫化工有限公司	氟化钾、氢氟酸	245.10	2.07	1,098.95	10.21	1,610.04	13.86
7	泰州柏瑞思化工有限公司	液碱	348.09	2.94	485.60	4.51	424.14	3.65
8	泰兴市泰鹏医药化工有限公司	碳酸乙烯酯	-	-	107.44	1.00	2,089.81	17.99
9	FMC Lithium Singapore Pte. Ltd.	氢氧化锂	-	-	384.95	3.58	1,025.70	8.83
10	泰兴市泰达精细化工有限公司	碳酸乙烯酯	-	-	148.51	1.38	925.23	7.97
合计			<b>7,003.82</b>	<b>59.16</b>	<b>6,985.61</b>	<b>64.91</b>	<b>7,671.71</b>	<b>66.05</b>

注：受同一实际控制人控制的供应商已合并披露，具体如下：

1、石大胜华包括山东石大胜华化工集团股份有限公司垦利分公司、东营中石大工贸有限公司

司垦利分公司和东营石大胜华新材料有限公司；

2、山东海科包括山东海科新材料科技股份有限公司、江苏思派新能源科技有限公司

报告期内，公司前五大原材料供应商发生变化的情况具体如下：

### 1、碳酸乙烯酯相关

泰兴市泰鹏医药化工有限公司、泰兴市泰达精细化工有限公司等自 2019 年起不再为公司前五大供应商。公司向其采购的主要为碳酸乙烯酯，上述两家供应商在 2019 年因环保问题被关停，故公司新增了穗友（上海）贸易有限公司等公司作为碳酸乙烯酯供应商，同时增加了向石大胜华、山东海科等供应商的采购规模。

### 2、氟化钾相关

公司向南通市明鑫化工有限公司的采购额在报告期内持续下降，2020 年起南通市明鑫化工有限公司不再为公司前五大供应商。公司向其采购的主要为氟化钾，2019 年起公司出于供应稳定、产品品质的考虑开始采购氢氧化钾、氢氟酸自产氟化钾，逐步减少向其的采购。与此同时，公司新增了泰兴市新光化工贸易有限公司等氢氧化钾供应商。

### 3、氢氧化锂相关

报告期内，公司向 FMC Lithium Singapore Pte. Ltd.的采购额减少，2019 年起 FMC Lithium Singapore Pte. Ltd.不再为公司前五大供应商。公司向 FMC Lithium Singapore Pte. Ltd.采购的主要为氢氧化锂，进口产品价格较高且受中美贸易摩擦影响关税增加，在此背景下，公司通过对国内供应商的氢氧化锂原料进行试验后，所生产的产品可以达到与使用进口原料同等的品质，因而于 2019 年起逐步减少向 FMC Lithium Singapore Pte. Ltd.的采购，转而在国内供应商进行采购。

### 4、液碱相关

泰州柏瑞思化工有限公司 2019 年成为公司前五大供应商，2020 年退出公司前五大供应商，公司主要向其采购液碱，报告期内采购金额分别为 424.14 万元、485.60 万元和 348.09 万元，报告期内，液碱的采购单价逐年下降，因此虽然 2019 年起公司与泰州柏瑞思化工有限公司的交易规模因自身业务规模扩大而扩大，但 2020 年采购金额因液碱采购单价下降而下降。综上，其退出前五大供应商主要

因液碱采购价格变化及向其他供应商的采购金额变化。

## 5、外协加工相关

2020 年下半年，在整体市场供不应求的情况下，公司因阶段性产能不足与苏州华一新能源科技有限公司建立了外协加工关系，向其采购碳酸亚乙烯酯粗品，在张家港工厂经过精馏、冷凝等程序后制成电子级碳酸亚乙烯酯成品对外销售，因此其 2020 年成为公司前五大供应商。

**（四）VC、FEC 报告期产能利用率较低的原因，与同行业可比公司是否存在差异**

报告期内，公司 VC、FEC 产品的产能利用率情况如下：

产品	期间	产能（吨）	产量（吨）	产能利用率
VC	2020 年度	3,000.00	2,160.22	72.01%
	2019 年度	3,000.00	2,005.67	66.86%
	2018 年度	3,000.00	1,591.89	53.06%
FEC	2020 年度	2,000.00	1,739.87	86.99%
	2019 年度	2,000.00	1,248.38	62.42%
	2018 年度	2,000.00	1,154.20	57.71%

2018 年为公司二期项目及子公司泰兴华盛正式投产的第一年，由于我国化工行业对产能规划实行严格的额度管控，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，化工行业企业通常一次性申请建设较大的产能。公司二期项目及子公司泰兴华盛投产后，公司 VC 产品的产能规模由 600 吨增加为 3,000 吨，FEC 产品的产能规模由 1,200 吨扩大至 2,000 吨，增加幅度较大，申请产能规模大于同时期市场需求，因而投产初期产能利用率较低。

报告期内，随着子公司泰兴华盛正式投产后的不断调试和生产经验积累，以及下游市场需求的不断增加，公司 VC、FEC 产品的产能利用率逐年上升。2020 年因受疫情影响，公司上半年的产能利用率相对较低，随着下半年下游市场需求的回升，尤其是国内客户的需求量大幅增加，主要产品 VC、FEC 的产能利用率也得到大幅提高，2020 年下半年 VC 产品的产能利用率达到 88.20%，FEC 产品的产能利用率达到 112.25%。

同行业可比公司 2018-2020 年度的产能利用率情况如下，与公司 VC、FEC

产品报告期末的产能利用率水平不存在较大差异。

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新宙邦	55.47	83.49	-
石大胜华	78.75	87.50	82.00
多氟多	84.50	-	-
江苏国泰	54.95	78.01	59.91
同行业可比公司平均值	<b>68.42</b>	<b>83.00</b>	<b>70.96</b>

注：以上同行业可比公司产能利用率数据来源于上市公司年度报告等公开信息，同行业可比公司部分年度未披露产能利用率情况。新宙邦选取其锂电池化学品业务产能利用率；石大胜华选取山东石大胜华化工集团股份有限公司垦利分公司碳酸二甲酯装置、济宁石大胜华新材料有限公司、碳酸甲乙酯装置、碳酸乙烯酯装置的平均产能利用率；多氟多选取六氟磷酸锂、电子级氢氟酸的平均产能利用率；江苏国泰选取其化工新能源业务平台瑞泰新材锂离子电池电解液、锂离子电池电解液添加剂的平均产能利用率

近年来，随着公司业务规模不断扩大，主要产品 VC、FEC 的产能利用率不断提高，鉴于市场需求不断提升，公司业务持续扩张，为了满足客户订单交付需求，公司仍需加大资产投入，进一步扩大主要产品产能。

#### 问题 11.关于收入及业绩

报告期各期，公司主营业务收入分别为 36,875.16 万元、42,335.80 万元和 44,371.47 万元。（1）公司 VC 单价分别为 139,808.72 元/吨、134,653.14 元/吨和 116,363.05 元/吨，单价持续下滑，公司表示 2020 年对主要客户产品价格有所下调。FEC 单价分别为 84,972.89 元/吨、86,303.61 元/吨和 78,973.91 元/吨，单价先涨后跌，与 VC 单价变动存在差异。（2）报告期有机硅的收入金额分别为 2,677.36 万元、1,584.34 万元和 1,257.18 万元，毛利率为 34.87%、25.52%和 7.99%。截止 2020 年有机硅的产能利用率为 56.64%。（3）报告期，公司海外收入金额为 16,845.59 万元、19,780.18 万元和 14,024.87 万元，占收入比重分别为 45.68%、46.72%和 31.61%，整体呈下降趋势。报告期，发行人仅在 2020 年存在出口退税额 360.43 万元。此外，保荐工作报告中对海外收入的核查金额与招股说明书披露存在差异。（4）根据发行人预测，2021 年 1-6 月，公司预计实现营业收入 36,000 万元至 38,000 万元，同比上升 96%至 107%，扣非后归母净利润为 10,500 万元至 12,000 万元，同比上升 368%至 435%。

请发行人说明：（1）公司主要产品的定价方式；VC 产品 2020 年单价下调的幅度，VC 产品单价与 FEC 产品单价变动趋势不一致的原因；（2）有机硅收

入和毛利率逐年下滑的原因；有机硅产品对应的固定资产金额，结合上述情况分析固定资产是否存在减值风险。（3）海外销售的地域分布情况；海外收入下滑的原因，海外销量是否下滑，仅在 2020 年存在出口退税的合理性；量化分析国内国外毛利率及单价差异；（4）2021 年上半年经营情况，并量化分析收入上涨的原因，利润增速显著高于收入增速的原因，及上述业绩增长的可持续性。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述实现核查并发表明确意见；（2）保荐工作报告中针对海外收入与招股说明书披露存在差异的原因；针对海外收入采取的核查措施、比例及结论。

回复：

#### 一、发行人说明事项

（一）公司主要产品的定价方式；VC 产品 2020 年单价下调的幅度，VC 产品单价与 FEC 产品单价变动趋势不一致的原因

##### 1、公司主要产品的定价方式

公司各类产品的销售定价原则为：在公司产品的生产成本的基础上，综合考虑市场供求情况、具体客户差异化需求情况、包装及运输费用等因素，最终确定公司产品的销售价格。

2、VC 产品 2020 年单价下调的幅度，VC 产品单价与 FEC 产品单价变动趋势不一致的原因

##### （1）2020 年 VC 和 FEC 产品价格变动分析

VC 的主要原材料为碳酸乙烯酯和三乙胺，相关原材料的采购价格波动会影响公司产品的销售定价。

报告期内，发行人 VC 产品销售价格变动与其主要原材料采购价格变动的比较情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
平均单价（元/吨）	116,363.05	134,653.14	139,808.72
平均单价变动幅度	-13.58%	-3.69%	-
碳酸乙烯酯采购价格（元/吨）	6,658.87	7,704.89	7,008.99



项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
碳酸乙烯酯采购价格变动幅度	-13.58%	9.93%	-
三乙胺采购价格（元/吨）	10,775.12	10,680.85	12,776.14
三乙胺采购价格变动幅度	0.88%	-16.40%	-

由上表可见，2020 年，VC 产品销售价格与碳酸乙烯酯的采购价格变动趋势和幅度基本一致。

报告期内，FEC 的主要原材料为碳酸乙烯酯、氟化钾和氢氧化钾，相关原材料的采购价格波动会影响公司产品的销售定价。氟化钾是公司 FEC 产品的主要原材料之一，2019 年 4 月起公司开始采购氢氧化钾、氢氟酸等原料自行生产氟化钾，同时逐步减少了氟化钾的采购，2020 年公司仅采购氟化钾 47.25 吨，较 2019 年下降了 94.56%。因此，2020 年 FEC 的产品销售价格变动主要受碳酸乙烯酯、氟化钾及氢氧化钾价格变动的影响。

报告期内，发行人 FEC 产品销售价格变动与其主要原材料采购价格变动的比较情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
平均单价（元/吨）	78,973.91	86,303.61	84,972.89
平均单价变动幅度	-8.49%	1.57%	-
碳酸乙烯酯采购价格（元/吨）	6,658.87	7,704.89	7,008.99
碳酸乙烯酯采购价格变动幅度	-13.58%	9.93%	-
氟化钾采购价格（元/吨）	12,566.37	12,649.54	12,153.80
氟化钾采购价格变动幅度	-0.66%	4.08%	-
氢氧化钾采购价格（元/吨）	3,218.16	3,677.30	-
氢氧化钾采购价格变动幅度	-12.49%	-	-

由上表可见，FEC 产品销售价格与主要原材料碳酸乙烯酯及氢氧化钾的采购价格变动趋势一致。2019 年及 2020 年，氟化钾的市场价格变动不大，公司采购氢氧化钾制备氟化钾，主要是为了保证氟化钾的供应稳定，制备成本与市场价格差异不大。因此，虽然氢氧化钾价格有所下降，但 2020 年氟化钾制备车间的产能利用率为 55.65%，因此氟化钾制备成本未随氢氧化钾的采购价格同幅度下降，从而导致公司的 FEC 产品销售单价下降幅度小于碳酸乙烯酯及氢氧化钾的采购价格下降幅度。

因此，2020年VC和FEC产品销售单价下降幅度不一致的原因为不同产品的主要原材料价格及制备成本变动不一致所致。

## (2) VC产品单价与FEC产品单价变动趋势不一致的原因

报告期内发行人VC、FEC产品平均单价和单位成本（剔除运费）的变动情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
<b>VC</b>			
平均单价（元/吨）	116,363.05	134,653.14	139,808.72
平均单价变动幅度	-13.58%	-3.69%	-
单位成本（元/吨）	59,714.17	69,399.56	74,750.13
单位成本变动幅度	-13.96%	-7.16%	-
单位直接材料（元/吨）	24,701.41	30,406.79	33,365.43
单位直接材料变动幅度	-18.76%	-8.87%	-
单位制造费用（元/吨）	29,237.58	31,312.14	32,293.82
单位制造费用变动幅度	-6.63%	-3.04%	-
单位直接人工（元/吨）	5,775.18	7,680.64	9,090.88
单位直接人工变动幅度	-24.81%	-15.51%	-
<b>FEC</b>			
平均单价（元/吨）	78,973.91	86,303.61	84,972.89
平均单价变动幅度	-8.49%	1.57%	-
单位成本（元/吨）	58,660.04	65,744.01	64,748.89
单位成本变动幅度	-10.78%	1.54%	-
单位直接材料（元/吨）	22,180.15	28,295.30	30,399.49
单位直接材料变动幅度	-21.61%	-6.92%	-
单位制造费用（元/吨）	29,978.02	29,805.07	26,201.41
单位制造费用变动幅度	0.58%	13.75%	-
单位直接人工（元/吨）	6,501.87	7,643.63	8,147.99
单位直接人工变动幅度	-14.94%	-6.19%	-

报告期内，VC、FEC产品的平均价格变动与单位成本变动趋势保持一致，2019年度VC产品单位价格下降，主要因一方面VC产品的主要原材料的三乙胺采购价格下降，另一方面单位制造费用和直接人工随产量规模扩大有所下降。2019年度FEC产品单位价格上升，主要因一方面FEC产品的主要原材料碳酸乙

烯酯、氟化钾采购价格上升，另一方面发行人对 FEC 产品的主要原材料之一氟化钾由原有的直接对外采购改变为采购氢氧化钾、氢氟酸后自产氟化钾，造成了制造费用的增加。

由上表可见，主要因不同产品主要原材料价格及制备成本的变动趋势不一致导致报告期内 VC 产品单价与 FEC 产品单价变动趋势不一致。

**(二) 有机硅收入和毛利率逐年下滑的原因； 有机硅产品对应的固定资产金额，结合上述情况分析固定资产是否存在减值风险。**

### 1、有机硅收入和毛利率逐年下滑的原因

报告期各期，特殊有机硅产品收入和毛利率总体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入金额（万元）	1,257.18	1,584.34	2,677.36
毛利率	7.99%	25.52%	34.87%

报告期内，公司有机硅产品收入金额分别为 2,677.36 万元、1,584.34 万元和 1,257.18 万元，毛利率分别为 34.87%、25.52%和 7.99%，均呈下降趋势，主要是由于销量和单价下降所致。公司特殊有机硅产品分为 IPTS 和 TESPI 两种，具体的各产品销量、收入及毛利率情况如下：

产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
IPTS	收入金额（万元）	509.48	568.94	1,699.55
	毛利率	7.90%	24.65%	36.23%
	销量（吨）	29.28	26.95	74.02
	平均单价（万元/吨）	17.40	21.11	22.96
	平均单价变动幅度	-17.58%	-8.06%	-
	单位成本（万元/吨）	16.02	15.91	14.64
	单位成本变动幅度	0.74%	8.63%	-
TESPI	收入金额（万元）	747.69	1,015.40	977.82
	毛利率	8.05%	26.00%	32.51%
	销量（吨）	52.21	54.48	53.93
	平均单价（万元/吨）	14.32	18.64	18.13
	平均单价变动幅度	-23.15%	2.79%	-
	单位成本（万元/吨）	13.17	13.79	12.24

产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	单位成本变动幅度	-4.51%	12.70%	-

由上表可知，公司特殊有机硅分为 IPTS 和 TESPI，TESPI 产品收入金额分别为 1,699.55 万元、568.94 万元和 509.48 万元，毛利率分别为 36.23%、24.65% 和 7.90%；TESPI 产品收入金额为 977.82 万元、1,015.40 万元和 747.69 万元，毛利率分别为 32.51%、26.00% 和 8.05%，整体呈下降趋势。

IPTS 产品收入下降主要系产品销量和销售单价下降，IPTS 产品 2019 年度较 2018 年度销量下降 47.07 吨，IPTS 产品销售单价 2019 年度下降 1.85 万元/吨，主要原因系 IPTS 产品的销量受中美贸易摩擦影响，外销终端客户的需求在 2019 年度有较大减少，同时由于公司对该客户的销售价格相对较高，销量的减少也导致了 IPTS 产品的销售均价在 2019 年度略有下降；2020 年度销售单价下降 3.71 万元/吨，主要原因系 2020 年新增内销客户南京帝蒙特化学有限公司的采购规模相对较大，且为同行业公司，对产品成本了解程度高，因此其与公司协商确定的采购单价较低所致。

IPTS 产品毛利率下降除销售单价下降以外，单位成本的增加进一步加剧毛利率下降，单位成本 2019 年较 2018 年增加 1.27 万元/吨，2020 年度较 2019 年增加 0.11 万元/吨，主要受产品的产量下降，导致单位成本的增加。

TESPI 产品收入和毛利率下降主要系产品销售单价下降，2020 年较 2019 年销售价格下降 4.32 万元/吨，TESPI 产品 2020 年度价格下降主要因市场竞争导致占比较高的外销客户销售价格下降。

**2、有机硅产品对应的固定资产金额，结合上述情况分析固定资产是否存在减值风险**

**(1) 特殊有机硅产品对应的固定资产金额**

截至 2020 年末，特殊有机硅对应的固定资产情况如下所示：

项目	固定资产原值	固定资产累计折旧	固定资产净值
金额（万元）	658.66	619.44	39.22

特殊有机硅产品对应的固定资产均为 2011 年及之前购入，剩余折旧将于 2021 年底之前计提完毕。

## (2) 特殊有机硅产品发展规划

公司的特殊有机硅产品是一种新型的高活性特种硅烷偶联剂产品，能显著提高偶联有机聚合物的耐温性、耐候性以及抗紫外等性能。特殊有机硅产品被广泛应用于高档聚氨酯材料（涂料、密封胶、烤漆）、有机树脂（丙烯酸树脂、PVA、聚酯等）中，作为聚合物的结构改进剂，增加聚合物对基础材料如金属基质、聚烯烃材料等的粘结力，增强树脂的耐老化性能等。在 2019 年度客户需求减少的背景之下，公司已着手进行德国、韩国及国内客户开发工作，预期市场前景良好。公司特殊有机硅产品没有长期停产的安排，不存在闲置固定资产。

## (3) 2021 年上半年特殊有机硅销售及毛利率状况

根据公司 2021 年 1-6 月未经审计的财务报表，2021 年 1-6 月特殊有机硅产品销售情况如下：

项目	IPTS	TESPI
销量（吨）	11.99	61.93
收入金额（万元）	220.54	813.20
毛利率	24.75%	18.58%

公司 2021 年上半年 IPTS 产品销量及毛利率较 2020 年度基本保持不变，TESPI 产品的销量及毛利率较 2020 年有所回暖。

综上所述，特殊有机硅产品对应的固定资产净值较小，且 2021 年上半年收入及毛利率情况有所回暖，不存在减值风险。

(三) 海外销售的地域分布情况；海外收入下滑的原因，海外销量是否下滑，仅在 2020 年存在出口退税的合理性；量化分析国内国外毛利率及单价差异；

### 1、海外销售的地域分布情况

报告期内公司外销收入情况如下：

单位：万元、%

国家或地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北美洲	6,819.83	48.63	11,899.23	60.16	8,505.16	50.49
亚洲	5,235.81	37.33	5,724.43	28.94	7,177.86	42.61
欧洲	1,969.23	14.04	2,156.51	10.90	1,162.56	6.90

国家或地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	14,024.87	100.00	19,780.18	100.00	16,845.59	100.00

公司外销收入主要的来源为北美洲和亚洲，其中主要的国家是美国、日本和韩国，北美洲和亚洲报告期内合计占外销收入的比例分别为 93.10%、89.10%和 85.96%。占比略有下降主要因英国三菱的需求增加所致。

2、海外收入下滑的原因，海外销量是否下滑，仅在 2020 年存在出口退税的合理性

### (1) 海外收入及销量下滑的原因

报告期内公司外销收入分产品情况如下：

单位：万元、吨

产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	销量	金额	销量	金额	销量
VC	8,372.30	578.36	11,996.09	733.07	8,885.60	529.32
FEC	3,782.08	419.17	5,729.27	570.87	4,760.21	473.28
BOB	828.20	12.00	991.68	14.56	1,269.83	19.30
特殊有机硅	1,041.62	67.22	1,061.45	56.38	1,929.36	92.64
其他	0.67	0.01	1.69	0.003	0.60	0.02
合计	14,024.87	1,076.76	19,780.18	1,374.88	16,845.59	1,114.56

由上表可见，2020 年，公司外销收入有所下降，主要为 VC 和 FEC 的销售量下降以及 VC 和 FEC 销售单价下降两因素叠加作用所致。

#### ①VC 产品外销收入情况

VC 产品分区域的外销收入及销量情况如下：

单位：万元、吨

产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	销量	金额	销量	金额	销量
北美洲	4,254.36	295.00	7,632.33	463.75	4,983.17	289.50
亚洲	3,100.51	216.36	3,355.14	211.82	3,689.02	227.82
欧洲	1,017.42	67.00	1,008.61	57.50	213.41	12.00
合计	8,372.30	578.36	11,996.09	733.07	8,885.60	529.32

由上表可见,2019年及2020年,销往亚洲和欧洲的VC产品销量较为接近,2020年度VC产品外销收入下降的主要原因为销往北美洲的销量下降所致,公司在北美洲的唯一客户为美国三菱,其因新冠疫情影响,2020年开工率下降,从而导致采购的VC数量减少,同时,因VC销售单价下降,进而导致VC的外销收入下降较多。2021年上半年,美国三菱生产恢复正常,其VC采购量恢复正常水平。

## ②FEC产品外销收入情况

FEC产品分区域的外销收入及销量情况如下:

单位:万元、吨

产品	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	销量	金额	销量	金额	销量
北美洲	2,565.47	275.10	4,266.90	412.65	2,643.48	240.20
亚洲	1,163.71	138.57	1,315.27	145.22	2,063.68	228.33
欧洲	52.89	5.50	147.11	13.00	53.05	4.75
合计	<b>3,782.08</b>	<b>419.17</b>	<b>5,729.27</b>	<b>570.87</b>	<b>4,760.21</b>	<b>473.28</b>

由上表可见,2019年及2020年,销往亚洲和欧洲的FEC产品销量较为接近,2020年FEC产品销量下降主要因公司对北美洲客户的销售收入有较大幅度下降,主要因公司北美洲唯一客户美国三菱受疫情影响开工率下降以及其自身产品结构和部分产品配方发生变化,对公司FEC产品的需求有较大幅度减少所致。2021年上半年,因下游动力电池类产品需求旺盛,美国三菱减少了FEC添加量较高的储能类产品产量,从而导致对公司FEC产品的采购量大幅减少。

## (2) 仅在2020年存在出口退税的合理性

公司报告期内出口退税情况如下:

单位:万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
外销收入	14,024.87	19,780.18	16,845.59
免抵退税额	1,787.69	1,941.03	1,714.41
当期应退税额	360.43	-	-
当期免抵税额	1,427.27	1,941.03	1,714.41
免抵退税额占外销收入比例	12.75%	9.81%	10.18%

报告期内，公司出口产品主要包括 VC、FEC、BOB 和特殊有机硅。其中，VC、FEC、BOB 产品退税税率 2018 年和 2019 年为 9%，自 2020 年 3 月 20 日起调整为 13%，特殊有机硅产品退税税率报告期内均为 13%。

报告期内，公司出口产品的销售收入按产品分布情况如下：

单位：万元、%

产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
VC	8,372.30	59.70	11,996.09	60.65	8,885.60	52.75
FEC	3,782.08	26.97	5,729.27	28.96	4,760.21	28.26
BOB	828.20	5.91	991.68	5.01	1,269.83	7.54
特殊有机硅	1,041.62	7.43	1,061.45	5.37	1,929.36	11.45
其他	0.67	0.00	1.69	0.01	0.60	0.00
合计	<b>14,024.87</b>	<b>100.00</b>	<b>19,780.18</b>	<b>100.00</b>	<b>16,845.59</b>	<b>100.00</b>

由上表可见，报告期内出口退税率发生变化的产品（VC、FEC、BOB）在报告期内的外销收入占比为 88.54%、94.63%和 92.57%，收入占比相对稳定，因此公司报告期内出口免抵退税额占外销收入总额比例应在 9%至 13%之间，且 2020 年度的出口免抵退税额占外销收入总额比例应高于 2018 和 2019 年度，与上表的情况相符。公司主要产品 VC、FEC、BOB 的出口退税率原为 9%，自 2020 年 3 月 20 日起提高到 13%，退税率提高造成 2020 年度产生退税金额，具有合理性。

综上所述，公司出口免抵退税情况与境外收入规模相匹配，仅 2020 年存在出口退税主要因产品退税率提高所致。

### 3、量化分析国内国外毛利率及单价差异

报告期内，公司主要产品内外销的平均销售单价、单位成本和毛利率的对比情况如下：

单位：万元/吨、%

项目		2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		平均销售单价	单位成本	毛利率	平均销售单价	单位成本	毛利率	平均销售单价	单位成本	毛利率
VC	内销	10.58	5.92	44.01	11.78	6.71	43.07	12.56	7.05	43.88
	外销	14.48	6.10	57.87	16.36	7.34	55.14	16.79	8.32	50.46



项目		2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		平均销售单价	单位成本	毛利率	平均销售单价	单位成本	毛利率	平均销售单价	单位成本	毛利率
FEC	内销	7.53	5.69	24.46	7.47	6.32	15.42	7.36	6.17	16.18
	外销	9.02	6.41	28.96	10.04	6.89	31.39	10.06	6.89	31.48
BOB	内销	64.91	27.22	58.07	65.31	31.25	52.15	64.95	26.99	58.44
	外销	68.99	28.92	58.09	68.11	33.64	50.61	65.78	31.06	52.78
特殊有机硅	内销	15.11	15.11	-0.01	20.87	14.90	28.61	21.18	13.15	37.91
	外销	15.50	14.00	9.64	18.83	14.31	23.99	20.83	13.81	33.69

### (1) 销售单价差异分析

公司各类产品的销售定价原则为：在公司产品的生产成本的基础上，综合考虑市场供求情况、具体客户差异化需求情况、包装及运输费用等因素，最终确定公司产品的销售价格。

#### ①VC 和 FEC

公司对外销客户的 VC 和 FEC 的销售单价较内销客户高，且差异较大，主要原因有：

A.部分外销客户对产品品质及不同批次产品质量一致性的要求高于境内客户，如出现产品品质问题，退换货的周期长、成本高，对生产影响较大，因此可满足客户品质要求的厂商较少，从而公司的议价能力较强；

B.外销客户均采用 CIF 模式定价，定价时需考虑境外业务物流、海关仓储、出口报关等运输、仓储、报关等费用，且 VC、FEC 产品的包装桶需回收使用，单品的海运费用较高；

C.外销定价时需考虑公司出口对应的增值税征退税率之间的差额（记入外销成本）及进口国海关税收等税费成本；

D.公司与外销客户一般以美元定价并结算，在人民币贬值时会扩大内外销单价差异。

#### ②BOB

公司销售的 BOB 内外销单价差异不大，主要原因为公司 BOB 外销客户主要为韩国厂商，内销主要客户为江苏汇鸿，其终端客户亦为韩国厂商，因此在与江

苏汇鸿的交易中，销售价格参考外销客户的定价确定，从而该产品内外销定价差异不大。

### ③特殊有机硅

公司特殊有机硅产品内外销价格差异不大，因外销客户集中度较高，单一客户采购量较大，因此一般外销单价略低于内销单价。2020 年内销单价低于外销的主要原因为公司 2020 年特殊有机硅产品销量较少，而新增客户南京帝蒙特化学有限公司的采购规模相对较大，且为同行业公司，对产品成本了解程度高，因此其与发行人协商确定的采购单价较低所致。

## (2) 单位成本差异分析

公司在同类产品生产过程中不区分最终的销售区域或客户，内外销产品采用一致的成本核算方法进行统一核算。存货发出的计价方法为全月一次加权平均法，并采用永续盘存制作为存货盘存制度、按照品种法核算产品成本，同类产品按月计算的单位成本相同。公司内外销产品单位成本的差异主要在于内外销产品数量在全年各月之间的分布存在差异，造成单位成本不同。

此外，外销产品成本中包含了征退税率差异，剔除征退税率差异后主要产品内外销单位成本差异不大，具体情况如下：

单位：万元/吨

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
VC	内销	5.92	6.71	7.05
	外销	5.98	6.72	7.07
FEC	内销	5.69	6.32	6.17
	外销	6.35	6.47	6.18
BOB	内销	27.22	31.25	26.99
	外销	28.57	31.36	26.15
特殊有机硅	内销	15.11	14.90	13.15
	外销	14.00	14.09	13.08

综上所述，公司外销单价较内销单价高，因此在单位成本接近的情况下，外销的毛利率较高。

(四) 2021 年上半年经营情况，并量化分析收入上涨的原因，利润增速显著高于收入增速的原因，及上述业绩增长的可持续性

### 1、2021 年上半年经营情况

根据公司 2021 年 1-6 月未经审计的财务报表，公司 2021 年 1-6 月主要经营情况如下：

#### (1) 合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	变动情况
资产总计	110,378.09	91,019.98	21.27%
负债总计	35,077.26	29,468.44	19.03%
归属于母公司所有者权益	72,254.38	61,468.27	17.55%

#### (2) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	变动情况
营业收入	38,287.65	44,467.00	72.21%
营业利润	14,088.20	9,183.33	206.82%
利润总额	14,073.20	9,169.82	206.95%
净利润	12,019.51	7,736.62	210.72%
归属于母公司股东的净利润	12,142.62	7,803.02	211.23%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	11,859.12	6,597.78	259.49%

注：变动情况为将 2021 年 1-6 月数据年化后进行比较

#### (3) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	变动情况
经营活动产生的现金流量净额	5,058.78	12,427.08	-18.58%
投资活动产生的现金流量净额	-1,585.18	-3,774.75	16.01%
筹资活动产生的现金流量净额	1,215.26	-6,284.74	138.67%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-68.54	-132.58	-3.40%
现金及现金等价物净增加额	4,620.31	2,235.01	313.45%

注：变动情况为将 2021 年 1-6 月数据年化后进行比较

#### (4) 主要财务数据变动分析

##### ①资产质量情况

截至 2021 年 6 月 30 日，公司资产总额为 110,378.09 万元，较 2020 年 12 月 31 日增加 21.27%，主要为公司销售规模增加导致货币资金、应收账款等应收款项增加。

##### ②经营成果情况

2020 年上半年受补贴退坡政策影响叠加新冠肺炎疫情影响，使得新能源汽车市场有所下滑，2020 年下半年随着国内疫情基本得到控制，新能源汽车市场有所回升。自 2020 年四季度起，公司主要产品的下游应用领域需求大幅增长，公司产品处于供不应求的状态，产品销售价格有较大幅度的上升。受以上因素影响，公司 2021 年 1-6 月营业收入有较大幅度的增加，年化后较 2020 年上升 72.21%。受主要产品锂电池电解液添加剂价格上升的影响，2021 年 1-6 月公司综合毛利率也有较大幅度的提升，使得公司年化的扣非归母净利润较 2020 年上升 259.49%。

##### ③现金流量变动

2021 年 1-6 月公司经营活动产生的现金流量净额为 5,058.78 万元，年化后较 2020 年下降 18.58%，主要为公司 2021 年 1-6 月购买商品、接受劳务支付的现金等经营活动现金流出增加幅度大于经营活动现金流入所致。2021 年 1-6 月公司投资活动产生的现金流量净额为-1,585.18 万元，年化后较 2020 年上升 16.01%，主要为公司 2021 年 1-6 月收到其他与投资活动有关的现金年化后增加 1,179.85 万元所致。2021 年 1-6 月公司筹资活动产生的现金流量净额为 1,215.26 万元，年化后较 2020 年上升 138.67%，主要为公司 2021 年 1-6 月偿还债务支付的现金年化后较 2020 年减少 17,480.00 万元所致。

## 2、量化分析收入上涨的原因

根据公司 2021 年 1-6 月未经审计的财务报表和经审计的 2020 年度财务报表，公司 2020 年和 2021 年 1-6 月的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度
----	--------------	---------

	金额	占比	金额	占比
VC	24,388.42	63.70	24,823.60	55.94
FEC	10,234.65	26.73	13,488.25	30.40
BOB	1,869.99	4.88	4,324.18	9.75
特殊有机硅	1,033.74	2.70	1,257.18	2.83
其他	760.86	1.99	478.27	1.08
<b>主营业务收入</b>	<b>38,287.65</b>	<b>100.00</b>	<b>44,371.47</b>	<b>100.00</b>

由上表可见，公司收入构成并未发生较大变化，各主要产品的销量及单价情况如下：

单位：吨、万元/吨

项目	2021年1-6月		2020年度	
	销量	单价	销量	单价
VC	1,544.70	15.79	2,133.29	11.64
FEC	995.84	10.28	1,707.94	7.90
BOB	36.04	51.89	65.87	65.65
特殊有机硅	73.92	13.99	81.49	15.43

注：上表单价为不含税单价

由上表可见，2021年1-6月公司收入增长的原因主要为VC和FEC的销售单价及销量上升所致，其中，VC产品2021年1-6月的平均单价为15.79万元/吨，较2020年增长35.68%，FEC产品2021年1-6月的平均单价为10.28万元/吨，较2020年增长30.14%。

### 3、利润增速显著高于收入增速的原因

根据公司2021年1-6月未经审计的财务报表和经审计的2020年度财务报表，2020年及2021年1-6月，公司主要产品的单位成本和毛利率情况如下：

单位：万元/吨

项目	2021年1-6月		2020年度	
	单位成本	毛利率	单位成本	毛利率
VC	6.26	60.34%	5.97	48.68%
FEC	5.81	43.51%	5.87	25.72%
BOB	22.55	56.54%	27.53	58.07%
特殊有机硅	11.20	19.90%	14.19	7.99%

由上表可见，在VC和FEC销售单价大幅上升的情况下，VC和FEC的单

位成本并未显著上升，2021年1-6月，VC产品的毛利率为60.34%，较2020年提升了11.66个百分点，FEC产品的毛利率为43.51%，较2020年提升了17.79个百分点。上述产品毛利率上升的主要原因为下游客户需求旺盛，相关产品出现供不应求的状态，市场价格大幅上升所致。

因此，在毛利率大幅提升的情况下，公司的利润增速显著高于收入增速。

#### 4、业绩增长的可持续性

公司的主要产品为锂离子电池电解液的成膜添加剂，具有用量小、效果显著的特点，能在基本不提高生产成本和改变生产工艺的情况下显著改善锂离子电池的各项性能。锂离子电池发展至今，已经被广泛应用于新能源车、消费电子及储能等各大领域。展望未来，锂离子电池将随着新能源车的推广持续快速增长，在储能及铅酸电池替代领域也有较大潜力。

##### (1) 下游需求空间大

###### ① 新能源汽车动力电池市场需求强劲

全球电动化步伐加快，新能源汽车产业发展趋势已不可逆转。最近几年，全球各国针对碳排放制定了越来越严格的政策，同时针对补贴与税收减免政策促进企业削减碳排放指标，倒逼车企加速电动化转型，为新能源汽车奠定了未来确定性的增长趋势。2020年新冠肺炎疫情在短期对新能源汽车产业发展造成阻碍，国家和地方政府均多次出台政策支持汽车消费，并优先向新能源汽车倾斜。与此同时，动力电池相关技术进一步提升、成本继续下降，促进新能源汽车成本降低，市场再次活跃。

根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，“到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右。”根据中汽协及乘联会数据，2020年新能源车销量为133.6万，同比增长11%；根据Marklines数据库，2020年海外乘用车销量达到161万辆，同比增长接近70%，2020年海外电动车渗透率提升至3.3%，汽车行业长期电动化趋势明确。

根据东吴证券研究所测算，预计2025年全球电动车销量约1,564万辆，较

2020年复合增速39%，其中国内销量为652万辆，海外销量为912万辆，对应全球动力电池需求约968GWh，其中国内需求为368GWh，海外需求为600GWh。下游市场受政策支持和消费需求变化影响，对公司产品需求旺盛，可以支撑公司产品未来需求的增长预期。

## ②电动自行车动力电池需求稳定提高

锂离子电池的能量密度可以达到铅酸电池的4倍，循环寿命也是铅酸电池的3-4倍，能量转换效率可达97%，还更加环保。同时，随着电池制造技术与生产规模的提升，锂离子电池的价格已经降至铅酸电池2倍甚至不到。目前，从单次循环使用成本来算，锂离子电池成本已经低于铅酸电池，锂离子电池在全应用场景替代铅酸电池是大势所趋。

根据国家统计局数据，2020年中国铅蓄电池产量为227.35GWh，铅酸电池下游主要用于电动自行车等低速车、汽车启动电源以及其他便携式设备等。在电动自行车等轻型动力领域锂电已经开始逐步替代铅酸电池。

电动自行车因其经济环保、价格便宜和高效方便等优点受到越来越多的消费者认可，随着城镇化程度的提高，低碳出行、绿色环保已经成为人们的消费共识，外卖、快递等短途配送服务行业的蓬勃发展带动电动自行车的需求不断上升，2020年我国电动自行车产量达到2,966.1万辆，同比增长9.5%，市场逐渐成熟，开始由高速发展阶段逐渐进入整合发展阶段，产能逐步消化。

## ③电动船舶动力电池市场需求可期

《交通运输部关于印发船舶与港口污染防治专项行动实施方案（2015-2020年）的通知》明确指出：到2020年，主要港口90%的港作船舶、公务船舶靠泊使用岸电，50%的集装箱、客滚和邮轮专业化码头具备向船舶供应岸电的能力。

根据高工产研锂电研究所（GGII）测算，若2022年、2025年的电动船舶锂电化渗透率按照0.55%、18.5%的电动化率计算，截至2025年电动船舶用锂电池市场将达到35.41GWh。

## ④储能市场尚为蓝海

电力储能的应用场景可以分为三个层次：一是单一模式下的峰谷套利，部分

地区已经具备商业价值；二是和新能源发电组合赋予其可调节性，提高经济效益，拓宽应用空间，构建微电网；三是作为备用电源以及提供电能质量管理，如数据中心备用电源及调频用储能。三个层次下对于锂离子电池的利用程度逐次加深。磷酸铁锂电池由于成本低、安全性好，同时能够满足储能的能量密度要求，成为储能市场的主流选择。

5G 基站能耗高于 4G，对应储能市场空间更大。根据运营商实测，5G 基站的单站功耗为 4G 基站的 2.5-3.5 倍，目前单站满载功率达到 3700W，按单个基站备用电源 4h 测算，单站对应的储能需求为 14.8kWh。5G 的频率高、功率衰减快、传输距离短，若实现全覆盖，所需基站数目为 4G 的 3 倍左右。2019 年末，我国 4G 基站总数达到 544 万个；据智研咨询数据显示，2019 年中国新建 5G 基站 15 万站，2020 年新建 5G 基站超 60 万站，结合三大运营商的 5G 建设规划，预计 2021 年为基站建设高峰期，新建基站有望到达 120 万站。

整体来看，锂离子电池在储能领域尚处于行业萌芽期，未来市场空间较大。

## **(2) 公司竞争优势明显，行业领先地位突出**

自 2004 年以来，公司主营业务主要围绕锂电池电解液添加剂展开，在此过程中公司核心团队逐渐了解锂离子电池产业链的业务模式及客户需求，并积累了与国内外重要电解液厂商的合作经验。随着消费电子、新能源汽车等锂离子电池应用领域的市场规模不断扩大，锂离子电解液添加剂需求也随之增长，公司持续优化生产工艺、研发新产品和适时扩大生产规模，凭借产品研发和生产工艺的技术优势、产品指标稳定和不同批次产品指标一致性的品质优势并辅以规模化生产、环保处理及回收利用的成本优势，进入了主要锂离子电池厂商的供应链体系，并与下游客户形成了长期稳定的合作关系，巩固了公司的行业地位。

公司在锂电池电解液添加剂领域经过多年的沉淀，已直接与国内外知名锂电池产业链厂商达成合作，包括三菱化学、比亚迪、天赐材料、国泰华荣、杉杉股份等，在行业内具有较强的品牌影响力。公司是 VC 和 FEC 市场领先的供应商之一，根据中国电池工业协会出具的关于锂离子电池电解液添加剂市场占有率的证明，公司 2018 年-2020 年生产的锂离子电池电解液添加剂产品市场占有率在国内同类产品中排名第一。根据 QYResearch 统计的全球市场锂电池电解液添加剂



主要厂商 2019 年产量市场额，公司以 22.19% 的市场占有率排名第一，根据伊维经济研究院统计的 2020 年全球电解液添加剂企业市场份额，公司以 20.89% 的市场占有率排名第一，大幅领先其他厂商。

### **(3) 公司持续保持研发投入强度**

公司已经建设了江苏省锂电池材料工程技术中心、江苏省锂电池电解液添加剂工程中心、江苏省博士后创新实践基地、江苏省省级工业企业技术中心等多个科研平台；公司承担了江苏省重大科技成果转化专项资金项目——动力锂电池防爆溶剂氟代碳酸乙烯酯项目；公司作为主要参与单位、公司核心技术人员张先林作为主要参与人员的项目“高性能二次电池新型电极、电解质材料与相关技术”获得了国家技术发明奖二等奖，且项目所含核心技术已成功运用于公司主要产品 FEC 的生产中；公司主导起草了 VC 国家标准和 FEC 行业标准；截至本回复出具日，公司已取得 44 项境内授权专利与 9 项国际专利，其中境内授权专利包括 30 项发明专利、13 项实用新型专利、1 项外观设计专利。

报告期内，公司与下游主要客户合作关系稳固，下游主要客户对公司产品具有持续稳定的需求。公司注重研发投入，报告期内，公司研发费用分别 2,264.84 万元、2,331.12 万元和 2,600.47 万元，持续开展生产工艺优化和新产品开发工作，为公司健康发展积累长期技术储备。报告期内，公司的技术优势、产品品质优势和产品成本优势未发生不利变化。

综上所述，当电解液的市场需求因下游锂电池出货量的爆发而增长时，其影响将传导至电解液添加剂市场，电解液添加剂的市场空间将会伴随电解液需求的提升而提。公司行业地位领先，竞争优势明显，下游用户对公司的核心产品粘性较强，因此公司业绩增长具有可持续性。

## **二、中介机构核查事项**

### **(一) 对上述事项的核查情况**

#### **1、核查过程**

保荐机构与申报会计师针对上述事项履行了如下核查程序：

(1) 访谈发行人销售负责人，了解公司产品定价原则、产品定价变化和海

外销售收入变化原因；

(2) 访谈发行人采购负责人，了解原材料采购价格变化情况；

(3) 结合固定资产监盘程序，观察目前运行状况，以了解是否处于正常运行状态，查看是否处于闲置状态，查看是否存在明显的毁损；

(4) 与管理层访谈，并结合产品毛利率、市场环境等信息，评估发行人关于有机硅产品对应的固定资产不存在减值迹象的判断是否合理；

(5) 核查 2021 年上半年特殊有机硅销售情况；

(6) 获取发行人报告期内外销发货列表，取得发行人海外销售地域分布的说明；

(7) 获取海关统计学会数据、出口退税数据并与账面外销金额进行核对，查阅出口退税相关政策，分析出口退税数据变化原因；

## 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

(1) 发行人产品定价原则合理，因不同产品主要原材料价格变动趋势不一致导致 2020 年 VC 和 FEC 产品销售单价下降幅度不一致及报告期内 VC 产品单价与 FEC 产品单价变动趋势不一致；

(2) 有机硅收入和毛利率逐年下滑的原因合理，截至 2020 年末，发行人有机硅产品对应的固定资产不存在减值迹象；

(3) 发行人 2020 年海外收入下滑主要为 VC 和 FEC 的销售量和销售单价下降两因素叠加作用所致，海外销量下滑的主要原因为受疫情影响，部分海外客户需求减少所致，因出口退税率变化，导致发行人报告期内出口退税率金额发生变动，仅 2020 年存在出口退税主要因产品退税率提高所致；发行人外销单价较内销单价高，定价差异原因合理，因此在单位成本接近的情况下，外销的毛利率较高；

(4) 2021 年 1-6 月公司收入增长的原因主要为 VC 和 FEC 的销售单价及销量上升所致，在毛利率大幅提升的情况下，发行人的利润增速显著高于收入增速，因下游需求空间大，发行人竞争优势明显，因此发行人业绩增长具有可持续性。

## （二）保荐工作报告中针对海外收入与招股说明书披露存在差异的原因； 针对海外收入采取的核查措施、比例及结论

### 1、披露差异原因

保荐工作报告中因笔误将 2018 年数据与 2020 年数据填列错误，导致 2020 年对应列实际为 2018 年数据，2018 年对应列实际为 2020 年数据，保荐机构已在保荐工作报告中予以更正，具体情况如下：

“保荐机构和申报会计师执行了函证、实地走访、视频访谈公司主要客户，核对报告期内发行人与客户的交易往来数据，了解客户的经营状况及与发行人的业务往来情况，确认交易的真实性及主要客户与发行人的关联关系，具体的核查比例如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售总额（万元）	<b>14,024.87</b>	19,780.18	<b>16,845.59</b>
访谈、函证确认金额合计（万元）	<b>13,565.91</b>	19,758.79	<b>16,593.51</b>
访谈与函证查验比例	<b>96.73%</b>	<b>99.89%</b>	<b>98.50%</b>

注：访谈与函证扣除了重复因素。”

### 2、针对海外收入采取的核查措施、比例及结论

#### （1）核查过程

保荐机构与申报会计师针对发行人外销收入履行了如下核查程序：

##### ①海外销售与收款循环内控制度设计及执行情况核查

访谈发行人管理层，了解发行人的海外销售流程及销售业务的内部控制，并查阅了发行人海外销售与收款管理业务流程、财务信息系统管理制度等销售管理相关制度性文件，了解海外销售流程所涉及的表单、文档及 ERP 系统与销售流程相关的控制。

##### ②实地走访、函证、视频访谈等方式

保荐机构和申报会计师执行了函证、实地走访、视频访谈公司主要客户，核对报告期内发行人与客户的交易往来数据，了解客户的经营状况及与发行人的业务往来情况，确认交易的真实性及主要客户与发行人的关联关系，具体的核查比例如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售总额（万元）	14,024.87	19,780.18	16,845.59
访谈、函证确认金额合计（万元）	13,565.91	19,758.79	16,593.51
访谈与函证查验比例	96.73%	99.89%	98.50%

注：访谈与函证扣除了重复因素。

③获取海关统计学会数据、出口退税数据并与账面外销金额进行核对，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海关出口数据（美元）	-	2,802.61	2,603.38
全部退（免）税出口货物劳务销售额	14,024.87	19,780.18	17,521.18
账面外销金额（美元）	1,987.46	2,831.68	2,578.08
账面外销金额（欧元）	32.96	35.20	44.07
账面外销金额	14,024.87	19,780.18	16,845.59

注：2018、2019 年度海关出口数据来源于江苏海关统计学会统计咨询证明书，2020 年度江苏海关统计学会停止提供统计咨询服务

2019、2020 年度公司账面外销金额与出口退税数据一致，2018 年度公司账面外销金额较出口退税数据金额少 675.60 万元，差异系公司当年度外销退货的金额。

经匹配核查，除统计口径（海关统计学会统计的数字为 FOB 价格，而企业账面记录销售数字大部分为 CIF 价格，中间相差运费与保费）、统计时间（海关以结关日期为统计时点，发行人以出口日期确认出口销售）等原因产生的差异外，发行人账面记录的出口销售情况与江苏省海关统计学会相关记录数据无重大差异，发行人外销收入完整、准确。

④获取发行人报告期内外销发货列表，外销发货列表详细记录了每笔外销业务的具体信息，针对列表中记录的详细信息抽样与纸质合同、报关单、出库单、运费发票等信息进行核对，并进行穿行测试和控制测试，确认列表所记录的信息真实、准确、完整。

⑤获取中国出口信用保险公司数据

获取了中国出口信用保险公司数据，与账面收入明细以及公司外销发货列表清单逐笔进行核对，确认所有投保的收入明细与账面收入记录信息相一致。

## (2) 核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内，发行人外销销售收入真实。发行人物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关报关数据、中国出口信用保险公司数据、出口退税金额等与发行人境外销售收入匹配；

### 问题 12. 关于成本及毛利率

根据申报材料，（1）报告期内，直接材料分别为 10,405.74 万元、11,122.94 万元和 10,654.61 万元，占主营业务成本的比例分别为 47.29%、44.29%和 39.68%，制造费用分别为 9,033.28 万元、11,158.97 万元和 12,753.40 万元，占主营业务成本的比例分别为 41.05%、44.43%和 47.50%，主要为机器设备等固定资产折旧、能源消耗等。（2）报告期 VC 的单位成本持续下降，FEC 单位成本上升后下降。

（3）公司主营业务毛利率分别为 40.33%、40.68%和 40.83%，同行业可比公司毛利率为 24.61%、28.18%和 29.13%。

请发行人说明：（1）发行人成本构成与同行业可比公司是否存在差异，制造费用占比较高的原因；制造费用的具体构成，并对变动情况予以分析；固定资产大修费用核算为制造费用是否符合会计准则的规定；（2）重要产品的单位成本构成情况；对比分析 VC、FEC 单位成本变动原因，变动趋势存在差异的原因；（3）具体分析公司产品毛利率高于同行业可比公司的原因。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明事项

（一）发行人成本构成与同行业可比公司是否存在差异，制造费用占比较高的原因；制造费用的具体构成，并对变动情况予以分析；固定资产大修费用核算为制造费用是否符合会计准则的规定

1、发行人成本构成与同行业可比公司是否存在差异，制造费用占比较高的原因

（1）公司成本构成与同行业可比公司存在差异

报告期内，公司与同行业对比公司的成本构成情况如下所示：

单位：万元、%

公司名称	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
新宙邦	直接材料	143,145.75	75.54	117,165.26	78.29	114,090.35	80.09
	直接人工	13,757.51	7.26	12,659.01	8.46	7,099.05	4.98
	制造费用	32,600.97	17.20	19,826.27	13.25	21,265.91	14.93
	小计	<b>189,504.24</b>	<b>100.00</b>	<b>149,650.55</b>	<b>100.00</b>	<b>142,455.30</b>	<b>100.00</b>
石大胜华	直接材料	127,255.87	82.06	124,638.79	80.42	126,619.50	80.09
	直接人工	2,638.12	1.70	1,820.82	1.17	2,974.28	1.88
	制造费用	25,174.64	16.24	28,527.01	18.41	28,496.84	18.03
	小计	<b>155,068.63</b>	<b>100.00</b>	<b>154,986.63</b>	<b>100.00</b>	<b>158,090.62</b>	<b>100.00</b>
多氟多	直接材料	143,287.76	87.17	143,702.05	89.15	156,220.17	87.73
	直接人工	2,191.77	1.33	1,989.83	1.23	2,618.32	1.47
	制造费用	18,904.36	11.50	15,496.31	9.61	19,233.11	10.80
	小计	<b>164,383.88</b>	<b>100.00</b>	<b>161,188.18</b>	<b>100.00</b>	<b>178,071.60</b>	<b>100.00</b>
江苏国泰	直接材料	110,110.88	89.40	114,117.21	92.44	90,085.68	91.56
	直接人工	3,618.47	2.94	2,522.43	2.04	2,226.22	2.26
	制造费用	9,434.66	7.66	6,815.11	5.52	6,082.16	6.18
	小计	<b>123164.01</b>	<b>100.00</b>	<b>123,454.74</b>	<b>100.00</b>	<b>98,394.06</b>	<b>100.00</b>
公司	直接材料	10,654.61	39.68	11,122.94	44.29	10,405.74	47.29
	直接人工	2,848.24	10.61	2,833.34	11.28	2,566.06	11.66
	制造费用	12,753.40	47.50	11,158.97	44.43	9,033.28	41.05
	运输费用	595.40	2.22	-	-	-	-
	小计	<b>26,851.65</b>	<b>100.00</b>	<b>25,115.25</b>	<b>100.00</b>	<b>22,005.08</b>	<b>100.00</b>

注：与同行业可比上市公司比较时，新宙邦选取其化工行业成本构成，石大胜华选取其碳酸二甲酯系列成本构成，多氟多选取其铝用氟化盐系列成本构成，江苏国泰选取其化工新能源业务平台瑞泰新材的成本构成

数据来源：Wind 资讯

报告期内，公司直接材料分别为 10,405.74 万元、11,122.94 万元和 10,654.61 万元，占主营业务成本的比例分别为 47.29%、44.29%和 39.68%，主要包括碳酸乙烯酯、氟化钾、液碱、三乙胺、碳酸二甲酯等原材料。

直接人工分别为 2,566.06 万元、2,833.34 万元和 2,848.24 万元，占主营业务成本的比例分别为 11.66%、11.28%和 10.61%，主要为生产人员的工资及奖金。

制造费用分别为 9,033.28 万元、11,158.97 万元和 12,753.40 万元，占主营业务成本的比例分别为 41.05%、44.43%和 47.50%，主要为机器设备等固定资产折旧、能源消耗、三废处置等。报告期内公司主营业务成本中制造费用的金额及占比有所上升，主要因部分生产项目建成转固增加了折旧费用，同时随着生产线年限增加、产量增加导致零部件更换等机零物耗、修理费用金额增加。

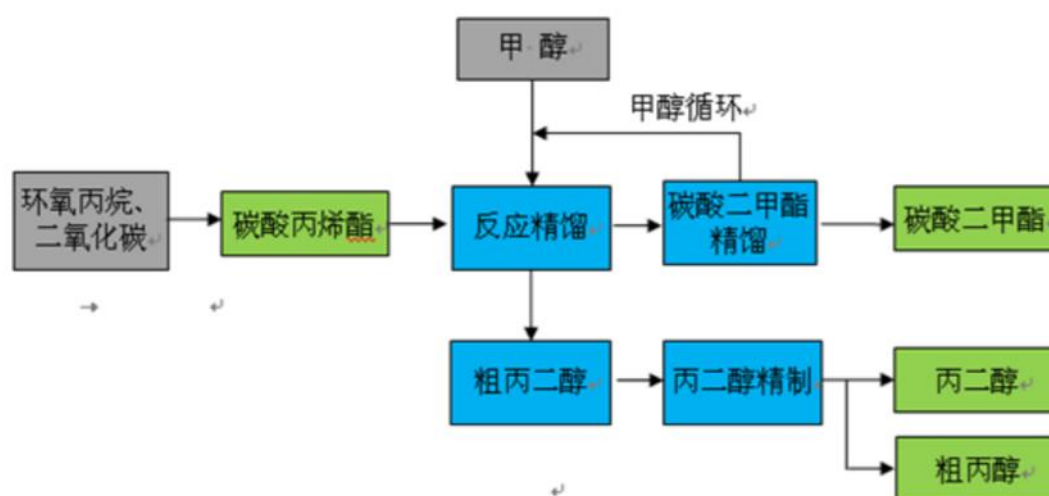
公司成本构成中，人工成本和制造费用占比较高，直接材料占比较低，与同行业可比公司存在一定的差异。

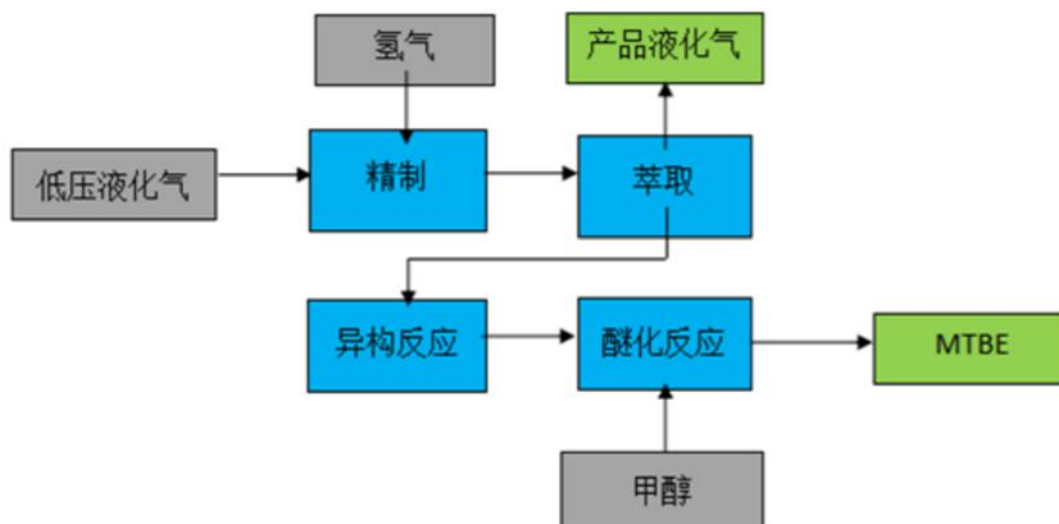
## (2) 公司制造费用占比较高的原因

①公司成本构成与同行业可比公司存在差异，主要系公司与可比公司的细分产品存在一定差异。

新宙邦主要产品为锂电池化学品，2018-2020 年度收入占比均在 49%以上，其中主要为锂离子电池电解液，工艺流程为：首先将溶剂进行精制提纯，然后按预设配方进行计量、按设定程序将溶剂和添加剂进行投料，搅拌，随后通过冷却水对配制釜进行降温，当温度冷却到合适温度后开始进行电解质盐的投料，并持续搅拌使得电解液各组份混合均匀，接着通过过滤除去电解液中的不溶物或机械杂质，再按照成分标准要求对电解液的成品检测，合格后进行产品的封装。

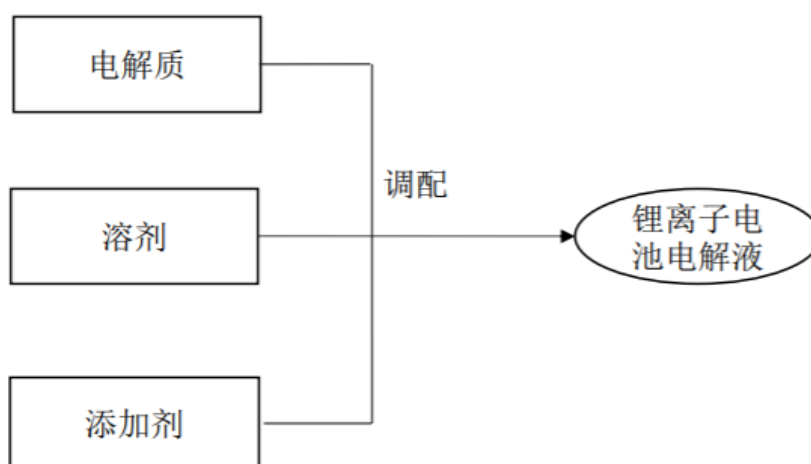
石大胜华主要产品包括碳酸酯系列产品、丙二醇、甲基叔丁基醚、液化气，2018-2020 年度碳酸二甲酯系列和甲基叔丁基醚系列产品合计收入占比均在 70%以上，工艺流程如下：





多氟多主要产品为氟化盐，2018-2020 年度收入占比在 40%以上，主要产品包括无水氟化铝、高分子比冰晶石等。无水氟化铝主要以无水氢氟酸（含量为 99.9%）和氢氧化铝为原料反应生成的。高分子比冰晶石是以氟硅酸钠、氨水等为原料制成。

江苏国泰化工新能源业务平台瑞泰新材的主要产品为锂离子电池电解液，2018-2020 年度收入占比均在 80%以上，工艺流程如下：



公司的主要产品及生产工艺与同行业可比公司存在一定差异，锂电池电解液添加剂相对于电解液、溶剂等电解液材料单位价值及毛利率较高，在工艺流程方面相对较为复杂。公司主要产品 VC、FEC 需经过前道工序工业级产品制备及后道工序电子级产品制备两大工序，在前道工序的合成环节即基本完成投料，后续经过过滤、精馏等环节制备工业级产品，再经过后道工序的精馏、冷冻结晶、除



水等环节不断提高产品纯度，制备电子级产品。BOB产品在合成环节完成投料后需要经过脱水、萃取、浓缩、分离、干燥等提纯环节，特殊有机硅产品在合成环节完成投料后需要经过脱醇、精馏、过滤等提纯环节。公司主要产品在投料后的精馏、提纯等生产环节均需要较多的机器设备及能源动力投入，连续生产的环节较多，精馏、提纯次数的增加需要更多的能源动力消耗，以及分配更多的人工成本及制造费用。因而公司的直接材料成本占比相对较低，制造费用占比较高。

②自2019年起，公司出于供应稳定、产品品质的考虑对FEC产品的主要原材料之一氟化钾由原有的直接对外采购改变为采购氢氧化钾、氢氟酸自产氟化钾，产业链进一步延伸，造成了直接人工与制造费用的增加。

③公司在产品类别、生产工艺、经营规模等方面与同行业可比公司存在差异，固定资产-机器设备投入规模相对较大，公司与同行业可比公司在机器设备投入方面与可比公司的比较情况如下：

公司名称	2020年末 机器设备原值	2020年度 营业成本	机器设备原值占 营业成本的比例
新宙邦	86,721.36	189,504.24	45.76%
石大胜华	169,526.68	370,376.00	45.77%
多氟多	275,432.96	364,539.16	75.56%
瑞泰新材	26,822.78	123,164.01	21.78%
华盛锂电	37,488.16	26,933.53	139.19%

从上表可以看出，公司固定资产-机器设备的投入规模高于同行业可比公司，相应地导致折旧费用金额较高，制造费用占比较高。

综上，公司的成本构成相较于同行业可比公司存在一定差异，主要因产品类别、生产工艺等方面不同，公司的直接材料占比相对较低、制造费用占比较高具有合理性。

## 2、制造费用的具体构成，并对变动情况予以分析

报告期内，公司制造费用的具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧费用	4,702.84	36.88	4,278.33	38.34	3,636.60	40.26

三废处理	1,234.48	9.68	963.09	8.63	1,136.11	12.58
机零物耗	1,047.38	8.21	1,117.90	10.02	587.74	6.51
安全生产费	707.01	5.54	630.25	5.65	413.71	4.58
修理费用	952.80	7.47	684.65	6.14	144.92	1.60
辅助费用	445.67	3.49	358.41	3.21	319.11	3.53
其他费用	202.07	1.58	120.26	1.08	37.81	0.42
燃料及动力费用	3,461.16	27.14	3,006.08	26.94	2,757.29	30.52
<b>合计</b>	<b>12,753.40</b>	<b>100.00</b>	<b>11,158.97</b>	<b>100.00</b>	<b>9,033.28</b>	<b>100.00</b>

公司制造费用核算范围为生产产品而发生的各项间接费用，包括折旧费用、燃料及动力费用、三废处理、机零物耗、修理费用、安全生产费、其他费用等。报告期内，公司制造费用分别为 9,033.28 万元、11,158.97 万元及 12,753.40 万元，呈现上升趋势，主要系折旧费用、三废处理、机零消耗、修理费用和燃料及动力费用变动导致。

报告期内，公司制造费用主要项目变动情况如下：

费用项目	2020 年较 2019 年 变动金额（万元）	2019 年较 2018 年 变动金额（万元）
折旧费用	424.51	641.73
三废处理	271.39	-173.02
机零物耗	-70.52	530.16
修理费用	268.15	539.73
燃料及动力费用	455.08	248.79

报告期内，公司折旧费用增加主要系在建工程转入固定资产所致，2018 年 11 月公司“年产 5100 吨动力锂电池电解液添加剂扩建项目”转入固定资产 2,329.89 万元，2018 年 12 月子公司泰兴华盛“年产 5800 吨锂电池新型电解质材料项目”转入固定资产 2,036.09 万元，增加了公司 2019 年度折旧费用。2019 年 8 月子公司泰兴华盛“年产 3,000 吨氟化钾及 60 吨 MMDS 项目”转入固定资产 2,561.52 万元，增加了公司 2020 年度折旧费用。

公司三废处理费用 2019 年度较 2018 年度减少 173.02 万元，主要是 2018 年上半年子公司泰兴华盛正式投产初期，仍有部分前道生产工序在张家港工厂完成，张家港工厂生产过程中产生的固废需要委托外部单位处理，处置成本较高，同时前道工序转移后，公司对生产线残液进行清理，因此产生的 2018 年度计提的三

废处理费用较高。随着 2018 年下半年前道工序完全转移至泰兴华盛，产生的三废可通过泰兴华盛装配的焚烧设备焚烧后处置，其处置成本大大降低。公司 2020 年度三废处理费用较 2019 年度增加 271.39 万元，主要系 2020 年度产量增加，产生的三废较多，处理费用增加。

2019 年度公司机零物耗金额增加了 530.16 万元，修理费用增加了 539.73 万元，主要因子公司泰兴华盛随着生产年限增加产生的零部件更换以及维修支出增加所致。公司制造费用中的机零物耗主要核算固定资产更换零部件、生产部门消耗的低值易耗品等，由生产部门自行领用更换。修理费用主要核算对固定资产日常维修、检测和保养产生的支出，主要由第三方完成。2018 年度子公司泰兴华盛处于投产初期，新设备的零部件更换及日常维护和保养较少，随着设备在生产过程中的腐蚀和磨损，零部件更换频率以及日常维修、检测和保养支出增加，造成了 2019 年度机零物耗和修理费用有较大金额的增加。此外当年张家港工厂车间整改发生拆装费用 96.55 万元，泰兴工厂发生焚烧炉维修费 43.79 万元及保温工程修理费用 60.29 万元也造成了 2019 年度修理费用的增加。2020 年度，公司修理费用较 2019 年度增加了 268.15 万元，主要因子公司泰兴华盛焚烧炉维修发生修理费用 280.30 万元，管道检测产生维修费用 87.61 万元所致。

报告期内公司燃料及动力费用随着产品生产规模的扩大逐年增加。

### 3、固定资产大修费用核算为制造费用是否符合会计准则的规定

公司制造费用中的修理费用系对固定资产日常维修、检测和保养支出，报告期内公司未发生固定资产大修费用。

《企业会计准则第 4 号——固定资产》应用指南（2006）中指出，固定资产的后续支出是指固定资产在使用过程中发生的更新改造支出、修理费用等。固定资产的更新改造等后续支出，满足本准则第四条规定确认条件的，应当计入固定资产成本，如有被替换的部分，应扣除其账面价值；不满足本准则第四条规定确认条件的固定资产修理费用等，应当在发生时计入当期损益。发行人发生的固定资产日常的维修、检测和保养，更多地是为了维持相关固定资产目前已有的产出能力，而不是为了获取未来额外的经济利益流入，因此不符合《企业会计准则第 4 号——固定资产》所规定的固定资产后续支出资本化条件，应当在发生时计入

当期损益。

一般情况下，固定资产投入使用之后，由于固定资产磨损、各组成部分耐用程度不同，可能导致固定资产的局部损坏，为了维护固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，企业将对固定资产进行必要的维护。除与存货的生产和加工相关的固定资产的修理费用按照存货成本确定原则进行处理外，行政管理部门、企业专设的销售机构等发生的固定资产修理费用等后续支出计入管理费用或销售费用。报告期内，发行人制造费用中的修理费用均为与存货的生产和加工相关的固定资产修理费用，因此按照存货成本确定原则核算为制造费用，符合会计准则的规定。

**(二) 重要产品的单位成本构成情况；对比分析 VC、FEC 单位成本变动原因，变动趋势存在差异的原因**

### 1、重要产品的单位成本构成情况

公司主要产品 VC、FEC 的单位成本构成情况如下：

产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
VC	单位直接材料（万元/吨）	2.47	3.04	3.34
	单位直接人工（万元/吨）	0.58	0.77	0.91
	单位制造费用（万元/吨）	2.92	3.13	3.23
	单位成本合计（万元/吨）	5.97	6.94	7.48
FEC	单位直接材料（万元/吨）	2.22	2.83	3.04
	单位直接人工（万元/吨）	0.65	0.76	0.81
	单位制造费用（万元/吨）	3.00	2.98	2.62
	单位成本合计（万元/吨）	5.87	6.57	6.47

### 2、VC 产品单位成本变动分析

#### (1) VC 产品单位直接材料下降

①原材料单耗降低，导致单位直接材料下降

公司 VC 产品的生产先由子公司泰兴华盛进行前道工序，即以碳酸乙烯酯（EC）为原料，经过氯化得到氯代碳酸乙烯酯（CEC），再以碳酸二甲酯（DMC）为溶剂，加入三乙胺反应得到 VC 粗品，最后由张家港工厂对 VC 粗品进行精馏得到电子级 VC 产品。

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
VC 粗品单耗	1.01	1.03	1.02
CEC 单耗	2.75	2.71	3.17
DMC 单耗	0.30	0.38	0.27
三乙胺单耗	0.27	0.37	0.38
EC 单耗	0.72	0.72	0.72

由上表可见，报告期内 VC 产品主要原材料的单位耗用量较为稳定。2018 年 CEC 的单位耗用量较高，主要因子公司泰兴华盛在 2018 年正式投产，生产初期对于 VC 粗品合成环节的投料比例还没有得到熟练的控制，尚处于不断调整的阶段。经过一段时间的调试和生产经验积累，逐步将 VC 粗品的单耗控制在稳定水平。2020 年公司对以前年度未及时回收的三乙胺盐酸盐进行回收并投入生产，造成了三乙胺单耗的下降，以上因素造成了报告期内 VC 产品单位直接材料的下降。

## ②VC 产品主要原材料价格变动

报告期内 VC 产品单位直接材料变动与主要原材料采购价格变动的比较情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位直接材料（万元/吨）	2.47	3.04	3.34
单位直接材料变动幅度	-18.76%	-8.87%	-
碳酸乙烯酯采购价格（元/吨）	6,658.87	7,704.89	7,008.99
碳酸乙烯酯采购价格变动幅度	-13.58%	9.93%	-
碳酸乙烯酯采购价格变动影响的单位成本（万元/吨）	-0.2092	0.1399	-
三乙胺采购价格（元/吨）	10,775.12	10,680.85	12,776.14
三乙胺采购价格变动幅度	0.88%	-16.40%	-
三乙胺采购价格变动影响的单位成本（万元/吨）	0.0026	-0.0799	-

注：碳酸乙烯酯采购价格变动影响的单位直接材料=碳酸乙烯酯采购价格变动\*当年 EC 单耗\*当年 CEC 单耗\*当年 VC 粗品单耗；三乙胺采购价格变动影响的单位直接材料=三乙胺采购价格变动\*当年三乙胺单耗\*当年 VC 粗品单耗

由上表可见，2019 年度 VC 产品主要原材料三乙胺平均采购价格下降使得 VC 单位直接材料下降 0.0799 万元，碳酸乙烯酯采购价格上涨使得 VC 单位直接材料上升 0.1399 万元/吨。但受到材料单耗下降影响，碳酸乙烯酯单耗下降的影

响数为-0.2231 万元/吨（单耗变动\*上年采购价格），三乙胺单耗下降的影响数为-0.0083 万元/吨，从而造成了 VC 产品单位直接材料的下降。2020 年度三乙胺采购价格上升幅度较小，碳酸乙烯酯采购价格有较大幅度下降，导致了 VC 产品单位直接材料的下降。

## （2）VC 产品单位直接人工和单位制造费用下降

报告期内，公司 VC 产品单位直接人工、单位制造费用与产量、产能利用率的比较情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位直接人工（万元/吨）	0.58	0.77	0.91
单位制造费用（万元/吨）	2.92	3.13	3.23
产量（吨）	2,160.22	2,005.67	1,591.89
产能利用率	72.01%	66.86%	53.06%

由上表可见，报告期内公司 VC 产品产量规模逐步扩大，带动了单位直接人工、单位制造费用的降低。

综上所述，报告期内 VC 产品单位成本呈下降趋势，主要系材料单耗下降、采购价格下降、生产规模扩大等因素的影响。

## 3、FEC 单位成本变动分析

### （1）FEC 产品单位直接材料下降

#### ①原材料单耗降低，导致直接材料下降

公司 FEC 产品的生产先由子公司泰兴华盛进行前道工序，即以碳酸乙烯酯（EC）为原料，经过氯化得到氯代碳酸乙烯酯（CEC），再以碳酸二乙酯（DEC）为溶剂，加入氟化钾反应得到 FEC 粗品，最后由张家港工厂对 FEC 粗品进行精馏得到电子级 FEC 产品。

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
FEC 粗品单耗	1.01	1.02	1.00
CEC 单耗	1.73	1.73	2.02
DEC 单耗	0.14	0.12	0.16
氟化钾单耗	1.01	1.00	1.14
EC 单耗	0.72	0.72	0.72

由上表可见，报告期内 FEC 产品主要原材料的单位耗用量较为稳定。2018 年 CEC 的单位耗用量较高，主要因子公司泰兴华盛在 2018 年正式投产，生产初期对于 VC 粗品合成环节的投料比例还没有得到熟练的控制，尚处于不断调整的阶段。经过一段时间的调试和生产经验积累，逐步将 VC 粗品的单耗控制在稳定水平。2019 年公司氟化钾的单耗用下降，主要因公司开始采购氢氧化钾、氢氟酸自产氟化钾，相较于外购氟化钾品质较好且稳定，对收率有所提升，以上因素造成了报告期内 FEC 产品单位直接材料的下降。

## ②FEC 产品主要原材料价格变动

报告期内 FEC 产品单位直接材料变动与主要原材料采购价格变动的比较情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位直接材料（万元/吨）	2.22	2.83	3.04
单位直接材料变动幅度	-21.61%	-6.92%	-
碳酸乙烯酯采购价格（元/吨）	6,658.87	7,704.89	7,008.99
碳酸乙烯酯采购价格变动幅度	-13.58%	9.93%	-
氟化钾采购价格（元/吨）	12,566.37	12,649.54	12,153.80
氟化钾采购价格变动幅度	-0.66%	4.08%	-
氢氧化钾采购价格（元/吨）	3,218.16	3,677.30	-
氢氧化钾采购价格变动幅度	-12.49%	-	-

由上表可见，2019 年度 FEC 产品主要原材料碳酸乙烯酯和氟化钾平均采购价格上升，FEC 产品直接材料的下降主要因单耗变化引起，此外主要原材料氟化钾自 2019 年逐步由外购转变为自产，相应地单位成本中直接材料占比降低，造成了单位直接材料的下降。2020 年度碳酸乙烯酯、氟化钾、氢氧化钾平均采购价格下降，造成了 FEC 产品单位直接材料的下降。

## (2) FEC 产品单位直接人工下降

报告期内，公司 FEC 产品单位直接人工与产量、产能利用率的比较情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位直接人工（万元/吨）	0.65	0.76	0.81

产量（吨）	1,739.87	1,248.38	1,154.20
产能利用率	86.99%	62.42%	57.71%

由上表可见，报告期内公司 FEC 产品产量规模逐步扩大，带动了单位直接人工的降低。

### （3）FEC 产品单位制造费用上升

FEC 产品单位制造费用在报告期内呈上升趋势，主要因一方面 FEC 产品的主要原材料之一氟化钾于 2019 年逐步由外购转变为自产，原材料投入相应地减少，而氟化钾车间固定资产投资增加以及生产过程中消耗的燃料和动力费用、机零物耗等间接生产费用增加，进而导致单位制造费用上升。

综上所述，报告期内 FEC 产品单位成本先上升后下降，主要系材料单耗下降、采购价格下降、生产规模扩大、氟化钾由外购转为自产等因素的影响。

## 4、VC 和 FEC 单位成本变动趋势差异原因

报告期内，公司 VC 产品的单位成本逐年下降，FEC 产品的单位成本先上升后下降，主要因 2019 年度 FEC 产品单位制造费用上升所致。2019 年 FEC 产品主要原材料之一氟化钾由外购转变为自产，由于氟化钾车间固定资产投资增加以及生产过程中消耗的燃料和动力费用、机零物耗等间接生产费用增加，导致了产品单位制造费用的增加。

### （三）具体分析公司产品毛利率高于同行业可比公司的原因

公司的综合毛利率与可比上市公司相关业务板块毛利率的比较情况如下表所示：

证券代码	证券简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
300037.SZ	新宙邦	25.76%	25.47%	27.52%
603026.SH	石大胜华	32.59%	31.03%	23.93%
002407.SZ	多氟多	26.03%	30.74%	23.00%
002091.SZ	江苏国泰	32.14%	25.49%	24.01%
可比公司平均值		<b>29.13%</b>	<b>28.18%</b>	<b>24.61%</b>
公司		<b>40.77%</b>	<b>40.67%</b>	<b>40.25%</b>

注：与同行业可比上市公司比较时，新宙邦选取其锂电池化学品业务毛利率，石大胜华选取其碳酸二甲酯系列毛利率，多氟多选取其新材料业务毛利率，江苏国泰选取其化工新能源业务平台瑞泰新材的综合毛利率



数据来源：Wind 资讯

从上表可以看出，报告期内公司综合毛利率较为稳定，毛利率水平相对于可比公司平均值较高，具体原因如下：

### 1、与同行业可比公司的细分产品存在一定差异

新宙邦的锂电池化学品业务包括锂离子电池电解液、电解液添加剂、新型锂盐、碳酸酯溶剂和超级电容器化学品；石大胜华的碳酸二甲酯系列产品主要用作生产锂离子电池电解液，为电解液的主要溶剂；多氟多的新材料业务包括六氟磷酸锂及多功能锂盐，主要作为锂电池电解质；江苏国泰的化工新能源业务主要为锂离子电池电解液、锂离子电池电解质和添加剂、硅烷偶联剂等。

锂离子电池性能优异，已成熟应用于电动汽车、消费电子、电动工具、储能等领域，随着下游新能源汽车等行业的持续发展具有广阔的市场空间。电解液作为锂电池的关键材料之一，由高纯度的有机溶剂、电解质锂盐和必要的添加剂按一定比例配置而成。其中添加剂对技术研发的要求较高，能够定向优化电解液各类性能，如电导率、阻燃性能、过充保护、倍率性能等，公司主要产品锂电池电解液添加剂相对于电解液以及电解质锂盐、溶剂等电解液材料在工艺流程、技术要求等方面更为复杂，单位价值及毛利率较高。

### 2、产品成本优势

公司在锂电池电解液添加剂领域研发时间早，专利布局完善，主导起草了 VC 国家标准和 FEC 行业标准，并不断进行工艺优化与改进，提升添加剂的产品品质，具备明显的工艺与成本优势，是市场领先的供应商之一。相较于添加剂行业主要厂商瀚康化工、苏州华一等，公司具备从原料至电子级产品的全流程生产能力，同时公司配套建成完整的三乙胺、溶剂回收装置，大幅降低原料的消耗，并在泰兴工厂自建焚烧炉进行三废焚烧，在原辅料的消耗和能耗上具备显著优势，不仅降低了成本，而且实现了绿色生产，公司毛利率较高具有合理性。

### 3、与电解液添加剂产品毛利率的比较情况

江苏国泰化工新能源业务平台瑞泰新材的主要产品包含锂离子电池电解液添加剂，其添加剂产品以锂盐类添加剂为主，包括双三氟甲基磺酰亚胺锂（LiTFSI）、二氟草酸硼酸锂（LiDFOB）以及三氟甲磺酸锂（LiCF<sub>3</sub>SO<sub>3</sub>）等。

康鹏科技主营显示材料、新能源电池材料及电子化学品、医药化学品和有机硅材料等功能性材料及其他特殊化学品的研发、生产和销售，其新能源电池材料及电子化学品主要为双氟磺酰亚胺锂盐（LiFSI），是新一代的新能源电池电解质盐，具有较高的电导率、耐氧化、充放电次数及更好的稳定性、高低温性能，以及保证石墨负极具有稳定的循环效果等优点。公司综合毛利率与上述电解液添加剂产品毛利率的比较情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江苏国泰	46.16%	46.08%	48.45%
康鹏科技	40.25%	47.29%	51.93%
<b>平均值</b>	<b>43.21%</b>	<b>46.69%</b>	<b>50.19%</b>
华盛锂电	40.77%	40.67%	40.25%

注：江苏国泰选取其化工新能源业务平台瑞泰新材锂离子电池电解液添加剂的毛利率，康鹏科技选取其新能源电池材料及电子化学品的毛利率

数据来源：Wind 资讯

从上表可以看出，公司综合毛利率与瑞泰新材、康鹏科技电解液添加剂产品的毛利率水平接近，锂电池电解液添加剂毛利率较高符合行业的供需情况。

## 二、中介机构核查事项

### （一）核查过程

申报会计师针对上述事项履行了如下核查程序：

1、查阅发行人的主营业务成本构成明细，核查发行人报告期内主营业务成本直接材料、直接人工和制造费用的构成情况并分析与同行业可比公司成本构成的差异；

2、查阅发行人制造费用明细账，访谈发行人生产部门负责人，了解发行人报告期内制造费用发生变动的的原因，并评价其合理性；

3、检查发行人大额修理费用原始凭证，评价其会计处理是否符合企业会计准则的规定；

4、分析发行人重要产品的单位成本构成情况，对比分析 VC、FEC 单位成本变动原因及变动趋势存在差异的原因；

5、取得并复核发行人报告期内主要原材料耗用情况及单耗水平，分析主要

材料单耗变动的合理性；

6、取得公司报告期各期采购明细表，计算主要原材料采购价格的变动情况并分析对产品单位成本的影响；

7、查阅同行业可比公司的年度报告、招股书等公开信息披露文件，对比发行人毛利率水平与同行业可比公司的差异，分析发行人毛利率水平高于可比公司的原因及合理性。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人成本构成与同行业可比公司存在差异，制造费用占比较高主要因产品类别、生产工艺等方面的差异，具有合理性；发行人制造费用主要包括折旧费用、燃料及动力费用、三废处理、机零物耗、修理费用、安全生产费、其他费用等，变动情况具有合理性；固定资产修理费用不符合资本化条件，核算为制造费用符合会计准则的规定；

2、发行人重要产品的单位成本构成准确，VC、FEC 单位成本变动主要受材料单耗、采购价格及类别、生产规模等因素的影响，变动趋势存在差异具有合理性；

3、发行人产品毛利率高于同行业可比公司主要因细分产品存在差异，具有合理性。

### 问题 13.关于股份支付

招股说明书披露，华赢二号、华赢三号为发行人员工持股平添，于 2019 年 10 月以 1 元/股的价格增资入股公司。发行人按照与前次公司股东自长园集团购买股权时的评估值（9.6 元/股）的价差进行了股份支付的会计处理，在服务期（36 个月）内分摊确认并计入经常性损益，在 2019 年-2022 年共计分摊股份支付费用 4,045.98 万元。但根据申报报表与原始报表的差异调节表，在 2019 年发行人调减管理费用中的股份支付费用 4,822.83 万元，即发行人曾在 2019 年将一次性确认股份支付费用。

请发行人说明：在 2019 年一次性确认股份支付费用的依据，2019 年财务报

**表是否曾经审计，发行人本次将股份支付费用在服务期内平摊是否具有相关事实基础。**

**请申报会计师核查并发表明确意见。**

回复：

## 一、发行人说明事项

### 1、在 2019 年一次性确认股份支付费用的依据

2019 年 10 月，员工持股平台华赢二号和华赢三号以 1 元/股的价格增资入股发行人。根据华赢二号和华赢三号的《合伙协议之补充协议》，合伙企业对合伙份额转让进行了如下约定：

“有限合伙人转让其在合伙企业的财产份额，按照如下情形计算转让价格：

A.有限合伙人自取得合伙份额之日起满 36 个月后正常离职的，合伙份额转让价款为该有限合伙人在合伙企业的全部出资加该等出资按 6%年化收益率计算的利息（不计复利），具体计算公式为：转让价款=该有限合伙人全部出资+全部出资×6%×实际持股天数/365，持股天数按办理完成工商登记之日起算或终止，当日计入。

B.有限合伙人自取得合伙份额之日起未满 36 个月因个人原因（包括但不限于辞职、辞退、除名等）离职的，合伙份额转让价款即为该有限合伙人全部出资。

C.因上述 2、3 种情形离职的，合伙份额转让价款为该有限合伙人全部出资-对公司/合伙企业造成的损害金额”。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第六条的规定：“等待期，是指可行权条件得到满足的期间。对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至可行权日的期间”。因此，《合伙协议之补充协议》的相关规定可认定为约定了服务期（具体期间不明确）。参考中国证监会 2019 年 3 月 25 日发布的《首发业务若干问题解答》中对股份支付的指导意见：“对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期”，发行人未将相关费用进行分摊而是一次性确认当期费用。

## 2、2019 年财务报表是否曾经审计

公司 2019 年度财务报表经容诚会计师事务所审计，并出具了容诚审字[2020]230Z3926 号审计报告。基于本题回复 1 中所述，容诚会计师事务所在对公司 2019 年度财务报表审计时认为，公司股份支付的会计处理符合企业会计准则。

## 3、发行人本次将股份支付费用在服务期内平摊的相关事实基础

### (1) 对服务期的合理估计

根据《企业会计准则解释第 3 号》“五、在股份支付的确认和计量中，应当如何正确运用可行权条件和非可行权条件？”中提到“可行权条件是指能够确定企业是否得到职工或其他方提供的服务、且该服务使职工或其他方具有获取股份支付协议规定的权益工具或现金等权利的条件；反之，为非可行权条件。可行权条件包括服务期限条件或业绩条件。服务期限条件是指职工或其他方完成规定服务期限才可行权的条件”。从激励对象的角度看，在发行人有明确上市计划的前提下，激励对象为了获得授予股份的市场收益，必须服务至员工持股平台从公司减持股份。所以该条款实质上属于对员工的服务期限条件的要求，即服务直至持股平台从公司减持股份是符合会计准则定义的可行权条件之服务期限条件。

2020 年末，发行人基于对上市时间的合理估计，认为《合伙协议之补充协议》中对合伙份额转让的约定可以等同于：（1）有限合伙人自取得合伙份额之日起未满 36 个月离职的，合伙份额转让价款为该有限合伙人全部出资；（2）有限合伙人自取得合伙份额之日起满 36 个月至持股平台从公司减持股份时点离职的，合伙份额转让价款为原出资价款加计 6% 利息；（3）有限合伙人在持股平台从公司减持股份时点之后离职的，合伙份额转让价款为公司股票的市场价格。

因此，在对服务期进行合理估计的前提下，发行人对相关会计处理进行了调整，由 2019 年 10 月一次性确认股份支付费用调整为在 2019 年至 2022 年分 36 个月分摊确认相关费用。

### (2) 2021 年 6 月签署的《合伙协议之补充协议二》不影响股份支付费用在服务期内平摊的会计处理的准确性

鉴于原《合伙协议之补充协议》中对合伙份额转让的约定较为复杂，为了突出激励的目的并在协议中对服务期予以明确，2021 年 6 月，华赢二号和华赢三

号签署了《合伙协议之补充协议二》。修订后的具体条款如下：

“第五条 合伙企业出现下列事项的，有限合伙人符合下列条件之一时，必须在 30 日内将其在合伙企业的财产份额转让给普通合伙人或普通合伙人指定的第三方，并配合完成工商变更登记。

(1) 正常离职，即有限合伙人因公司或个人原因（包括但不限于辞职、辞退等）与公司解除劳动合同关系的；

(2) 非正常离职，即有限合伙人在任职期间出现因违反国家法律法规被刑事处罚，或因严重违反公司规章制度、违反竞业禁止或保密义务、散播对公司或其股东负面言论等严重损害公司利益或声誉的行为而被公司解除劳动合同关系的。

有限合伙人转让其在合伙企业的财产份额，按照如下情形计算转让价格：

A.因上述（1）的原因离职的，如有限合伙人在取得合伙份额之日起未满 36 个月离职的，合伙份额转让价款为该有限合伙人在合伙企业的全部出资加该等出资按 6% 年化收益率计算的利息（不计复利），具体计算公式为：转让价款=该有限合伙人全部出资+全部出资×6%×实际持股天数/365，持股天数按办理完成工商登记之日起算或终止，当日计入；如有限合伙人在取得合伙份额之日起满 36 个月后离职的，如公司未上市的，其持有的合伙份额转让价格由该有限合伙人与受让方在参考市场公允价值的基础上自行协商确定，如公司已经上市的，该转让价格由该有限合伙人与受让方自行协商确定（但该价格不高于转让协议签署之日起前十个交易日股票交易均价，不低于转让协议签署之日起前十个交易日股票交易均价的 80%）。

B.因上述（2）种情形离职的，合伙份额转让价款为该有限合伙人全部出资-对公司/合伙企业造成的损害金额”。

根据上述条款，员工在 36 个月的服务期内为公司提供服务，如员工在服务期届满之前离职的，员工以原认购价款加计 6% 利息转让其持有的有限合伙权益；在服务期届满之后离职的，员工可享有被授予股份的市场收益。协议条款的修订有利于激励对象，明确了服务期，且不影响 2020 年末发行人将股份支付费用在 36 个月内分摊确认的会计处理的准确性。

## 二、中介机构核查事项

### （一）核查过程

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈发行人管理层，了解发行人在 2019 年一次性确认股份支付的原因，和 2021 年分期确认股份支付费用的事实基础，并评价其合理性；
- 2、查阅了发行人员工持股平台合伙协议及补充协议及修订后的补充协议；
- 3、查阅了《企业会计准则第 11 号—股份支付》、《企业会计准则解释第 3 号》、《首发业务若干问题解答》相关条款，复核股份支付的相关会计处理是否符合上述法规的相关规定。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人依据会计准则和相关协议条款中服务期约定不明确的事实，将股份支付费用一次性确认具有合理性；
- 2、公司 2019 年度财务报表经容诚会计师事务所审计，并出具了容诚审字[2020]230Z3926 号审计报告；
- 3、发行人于 2020 年末对服务期进行了合理估计，根据会计准则将股份支付费用由一次性确认调整为在服务期内分摊确认，该会计处理具有事实基础。

### 问题 14.关于其他财务问题

请发行人说明：（1）包装物运费和租金与收入变动的匹配关系；（2）公司应收账款逾期情况；（3）2020 年发出商品增加的原因及期后收入确认情况；（4）2019 年末和 2020 年末“年产 3,000 吨氟化钾及 60 吨 MMDS 项目”分批转固，其中 2020 年末在建工程余额为 1,944.38 万元，期后公司按照同金额予以转固。请公司合公司毛利率稳定分析该项目对公司生产经营的具体影响，2019 年末该项目对应的剩余在建工程未能转固的原因，期后转固日期，是否存在推迟转固的情况。

回复：

## 一、发行人说明事项

### (一) 包装物运费和租金与收入变动的匹配关系

包装物运费和租金核算包装产品而储备的各种包装容器，如桶、坦克罐等，当客户使用完产品后，通知公司将包装物回收所产生的运费，以及租赁坦克罐而产生的费用。

报告期内，公司包装物运费和租金与收入的金额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	44,467.00	42,340.73	36,942.82
营业收入变动幅度	5.02%	14.61%	-
包装物运费和租金	341.64	389.74	308.33
包装物运费和租金变动幅度	-12.34%	26.40%	-

报告期内公司的销售收入金额分别为 36,942.82 万元、42,340.73 万元和 44,467.00 万元，呈逐年递增趋势。报告期内公司包装物运费和租金金额分别为 308.33 万元、389.74 万元和 341.64 万元，于 2020 年度有所下降，主要是境外销售量下降引起的包装物回收运费和租金下降。报告期内分区域的包装物运费和租金与销量、主营业务收入的对比情况如下：

单位：吨、万元

区域	类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
内销	产品销量	3,039.17	2,007.90	1,754.80
	主营业务收入	30,346.61	22,555.62	20,029.58
	包装物运费和租金	213.11	191.72	151.37
外销	产品销量	1,076.76	1,374.88	1,114.56
	主营业务收入	14,024.87	19,780.18	16,845.59
	包装物运费和租金	128.53	198.02	156.96

由上表可见，2019 年度公司内外销包装物运费和租金均随着产品销量、收入的增加而增加，2020 年度公司内销包装物运费和租金随产品销量、收入的增加而增加，外销包装物运费和租金较 2019 年度下降 69.49 万元，主要系公司对境外客户的销量下降致使包装物回收的运费、坦克罐租赁费下降。

综上所述，公司包装物运费和租金与收入变动具有一定的匹配性，但同时受



到客户使用货物时间、回收包装物的次数、包装物的类型以及客户距离等因素影响，变动幅度有所差异。

## （二）公司应收账款逾期情况

报告期内，公司前十大应收款方占应收账款总额比例均超过 85.00%，故以前十大应收账款单位为样本，统计应收账款逾期情况如下：

### 1、2020 年度

单位：万元

客户名称	应收账款 金额	账期内金额	逾期金额	截止 2021 年 6 月 30 日逾期金 额收回情况
天赐材料	8,463.10	8,072.47	390.63	390.63
国泰华荣	2,355.53	2,056.54	298.99	298.99
三菱化学	1,255.21	1,255.21	-	-
香河昆仑	693.15	223.25	469.90	469.90
新宙邦	634.00	634.00	-	-
广东金光高科股份有限公司	461.17	162.50	298.67	298.67
江苏汇鸿	450.14	450.14	-	-
高化学	449.83	128.79	321.04	321.04
杉杉股份	424.48	236.76	187.72	187.72
比亚迪	423.50	423.50	-	-
<b>合计</b>	<b>15,610.11</b>	<b>13,643.16</b>	<b>1,966.95</b>	<b>1,966.95</b>
<b>应收账款总额</b>	<b>17,499.95</b>	-	-	-
<b>占比</b>	<b>89.20%</b>	-	-	-

### 2、2019 年度

单位：万元

客户名称	应收账款 金额	账期内 金额	逾期金额	截止 2020 年 6 月 30 日逾期金 额收回情况
天赐材料	5,502.59	3,840.47	1,662.12	1,662.12
三菱化学	2,135.23	2,135.23	-	-
杉杉股份	1,195.97	261.31	934.66	934.66
香河昆仑	999.70	168.60	831.10	831.10
国泰华荣	870.55	714.99	155.56	155.56
广东金光高科股份有限公司	576.26	266.20	310.06	310.06

客户名称	应收账款 金额	账期内 金额	逾期金额	截止 2020 年 6 月 30 日逾期金 额收回情况
高化学	463.51	177.77	285.74	285.74
SKY E&M Co.,Ltd	393.02	393.02	-	-
珠海市赛纬电子材料股份有限公司	296.94	70.90	226.04	226.04
天津旭成电子有限公司	188.54	188.54	-	-
合计	<b>12,622.31</b>	<b>8,217.03</b>	<b>4,405.28</b>	<b>4,405.28</b>
应收账款总额	<b>13,745.02</b>	-	-	-
占比	<b>91.83%</b>	-	-	-

### 3、2018 年度

单位：万元

客户名称	应收账款 金额	账期内 金额	逾期金额	截止 2019 年 6 月 30 日逾期金 额收回情况
三菱化学	2,970.48	2,970.48	-	-
天赐材料	1,854.42	1,470.53	383.89	383.89
国泰华荣	1,324.68	971.02	353.66	353.66
香河昆仑	905.94	285.50	620.44	620.44
杉杉股份	898.65	701.38	197.27	197.27
高化学	730.17	244.54	485.63	485.63
广东金光高科股份有限公司	411.68	149.50	262.18	262.18
SKY E&M Co.,Ltd	358.14	358.14	-	-
北京化学试剂研究所有限责任公司	354.16	-	354.16	59.50
江苏汇鸿	315.35	315.35	-	-
合计	<b>10,123.67</b>	<b>7,466.44</b>	<b>2,657.23</b>	<b>2,362.57</b>
应收账款总额	<b>11,847.34</b>	-	-	-
占比	<b>85.45%</b>	-	-	-

三菱化学、比亚迪、SKYE&M Co.,Ltd、天津旭成电子有限公司、江苏汇鸿无逾期应收款项。

公司与客户签订合同时，信用期以月为单位。实际执行中，信用期到期后次月方实际付款结算，故产生部分逾期应收账款。天赐材料、国泰华荣、高化学、广东金光高科股份有限公司均属此类情况。前述各款项均已于期后收回。

杉杉股份为国内知名锂电池产业企业。2019 年新能源汽车正式取消地方补

贴，锂电池产业受影响较大，杉杉股份回款速度相应下降，逾期应收款项有所上升。公司出于维持客户关系、保持市场份额考虑，对杉杉股份给予一定的信用政策优惠。公司对杉杉股份的应收账款账龄均为一年以内，各期末欠款均于期后收回。2020年下半年市场回暖，杉杉股份回款速度恢复。2021年，因市场供不应求状态持续，公司与杉杉股份协商，转为先款后货方式销售。

香河昆仑为电解液市场的第二梯队厂商，报告期内处于新建产能扩产阶段，公司在新能源汽车补贴退坡、行业技术路线不明朗的背景下，基于公司在电解液头部厂商外培育合作良好、发展前景较好的客户的需求，对香河昆仑给予一定的信用政策优惠。公司对香河昆仑的应收账款的账期均在一年以内，回款正常，各期末欠款均于期后收回。2021年起，因市场供不应求状态持续，经公司与香河昆仑协商，2020年末应收账款在2021年6月末前需结清，截至2021年6月30日，2020年末应收账款已全部结清。同时，双方结合市场供求状况对信用期进行调整，2021年1-7月发生的交易的信用期按60天执行，2021年8月起，信用期进一步减少为30天。

北京化学试剂研究有限责任公司、珠海市赛纬电子材料股份有限公司逾期应收账款金额较大，主要系客户出现资金困难所致，公司已在相应的报告期末对该应收款单独计提坏账准备。

### （三）2020年发出商品增加的原因及期后收入确认情况

报告期各期末公司发出商品情况如下：

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
发出商品数量（吨）	111.23	3.50	20.85
发出商品金额（万元）	684.21	52.27	159.31

2020年末发出商品增加主要是受国外疫情影响，海运集装箱回流不畅，发货困难，导致公司产品无法及时装船而形成的发出商品增加，截止2020年12月31日，外销客户发出商品为512.79万元，内销客户发出商品为171.42万元。

2021年1月份，外销客户发出商品已经完成报关出口并确认收入，内销客户发出商品已获取客户签收单并确认收入。

（四）2019 年末和 2020 年末“年产 3,000 吨氟化钾及 60 吨 MMDS 项目”分批转固，其中 2020 年末在建工程余额为 1,944.38 万元，期后公司按照同金额予以转固。请公司合公司毛利率稳定分析该项目对公司生产经营的具体影响，2019 年末该项目对应的剩余在建工程未能转固的原因，期后转固日期，是否存在推迟转固的情况

“年产 3,000 吨氟化钾及 60 吨 MMDS 项目”包括年产 3,000 吨氟化钾项目和年产 60 吨 MMDS 项目，其中年产 3,000 吨氟化钾项目已在 2019 年转固，2019 年末未转固的是年产 60 吨 MMDS 项目。具体情况如下表所示：

项目名称	截止 2018 年末余额	截止 2019 年末余额	累计投入金额（万元）	项目转固时间
年产 3,000 吨氟化钾项目	1,923.49	-	2,561.52	2019 年 8 月
年产 60 吨 MMDS 项目	1,739.08	1,944.38	1,944.38	2020 年 4 月

截止 2019 年末，年产 60 吨 MMDS 项目设备尚处于安装调试阶段，尚未达到预定可使用状态。2020 年第一季度，受春节假期和新冠疫情影响，供应商于 2020 年 3 月开始逐步复工复产，该项目于 2020 年 4 月调试完工，达到预定可使用状态，并于当月及时办理相关手续，不存在推迟转固的情况。

年产 60 吨 MMDS 项目设备安装调试由设备供应商负责，合同金额已包括相关安装调试费用，故 2020 年转固金额与 2019 年末在建工程余额一致。

2020 年因受疫情影响，公司上半年的产能利用率相对较低，随着下半年下游市场需求的回升，产销量增加，平均单位成本略有下降，公司综合毛利率相对稳定。MMDS 产品与公司现有主要产品无关，对公司主要产品毛利率无影响。

#### 问题 15.关于招股说明书信息披露

请发行人：（1）删除“释义”部分的第 2 项说明；（2）删除“因无法满足趋严的环保政策导致的限产、停产或处罚风险”、“核心技术泄密风险”、“知识产权相关风险”、“募集资金投资项目实施的风险”中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述；（3）合并“税收优惠政策变化风险”与“出口退税政策变化风险”，并删除相关披露内容中的表格，表格内容以文字形式披露；（4）结合行业内双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）等新型添加剂的推广扩产情况，完善“被其他同类产品供应商替代的风险”的披露内容；（5）就公司在其他添加剂以及

特殊有机硅产品上的产量相对于头部厂商仍然较小，相关业务规模较难实现快速增长，目前处于市场开拓阶段，较行业先行者尚处于劣势地位的情况，作针对性风险提示，并与“产品结构相对集中的风险”合并；（6）完善披露维护控制权稳定的措施，并结合实际控制人控制表决权比例较低、财务投资人持股比例较高、报告期内公司实际控制人曾发生变动、公司发行上市后控制权比例将进一步稀释等情况，补充披露控制权稳定相关风险；（7）删除“风险因素”中的“摊薄即期回报的风险”；（8）补充披露一致行动协议的有效期；（9）在“本次发行前各股东之间的关联关系”部分补充披露朱解元、沈强与公司实际控制人之间的亲属关系，请沈强依据《审核问答（二）》之 5 的相关规定比照实际控制人出具锁定期承诺；（10）完整披露“董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系”、“本次发行前各股东之间的关联关系”；（11）发行人的股权结构图中敦行系基金的相关披露有误，请予以修改；（12）补充披露境外可比公司的基本情况及其与发行人在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据方面的比较情况；补充披露公司与境内外可比公司在纯度、杂质等产品关键技术性能指标方面的比较情况及简要的对比结论；（13）精简“业务与技术”章节“锂电池行业发展现状和发展趋势”、“下游行业市场前景”部分的披露内容；（14）避免以某一单位出具的证明作为技术水平或市场地位领先、先进的直接依据，并补充披露发行人与境内外可比公司在细分市场的具体占有率数据；（15）全面核查招股说明书全文，对披露技术水平或市场地位使用“领先”、“先进”等定性描述的，请提供客观依据，如无客观依据，请删除相关表述；（16）发行人获奖情况表格在“业务与技术”部分存在前后重复的情况，请删除重复内容或以转引方式披露；（17）请发行人及其控股股东、实际控制人依据科创板相关规定重新出具欺诈发行购回承诺。

请本次发行的各中介机构根据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关规定出具依法赔偿承诺。

回复：

## 一、招股说明书信息披露事项

### （一）删除“释义”部分的第2项说明

发行人已删除了招股说明书“释义”部分的第2项说明。

（二）删除“因无法满足趋严的环保政策导致的限产、停产或处罚风险”、“核心技术泄密风险”、“知识产权相关风险”、“募集资金投资项目实施的风险”中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述

#### 1、因无法满足趋严的环保政策导致的限产、停产或处罚风险

发行人已删除了招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（二）因无法满足趋严的环保政策导致的限产、停产或处罚风险”和“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（七）环保风险”披露的风险对策表述，具体修改如下：

“.....2018年，公司子公司泰兴华盛曾因存在超标排放大气污染物的行为和正常运行固废焚烧炉废气污染防治设施的行为受到泰州市环境保护局作出的两次行政处罚。

随着相关环保标准提高、环保监管政策趋严和公司业务规模的扩大，公司的环保合规压力也在增加，未来如果公司在日常经营中发生排污违规、污染物泄漏、污染环境等情况，不仅会面临直接损失，还可能面临被政府有关监管部门的处罚、责令整改的风险，从而会对公司的生产经营造成不利影响。”

#### 2、核心技术泄密风险

发行人已删除了招股说明书“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（四）核心技术泄密风险”中披露的发行人竞争优势表述，具体修改如下：

“公司与锂电池电解液添加剂及特殊有机硅相关的核心技术和相应工艺需要经过多年技术积累和研发。随着市场的变化，存在因核心技术人员流失或工作失误，导致核心技术泄密的风险。若同行业竞争企业获悉公司核心技术，可能会在一定程度上影响公司的市场竞争力和盈利能力，从而对公司生产经营带来不利影响。”

### 3、知识产权相关风险

发行人已删除了招股说明书“第四节 风险因素”之“五、法律风险”之“（一）知识产权相关风险”中“公司专注于锂电池电解液添加剂技术和生产工艺的自主研发，积累了丰富的与主营业务相关的知识产权。公司通过申请专利、加强非专利技术保护等方式建立健全了知识产权保护制度”等关于风险对策、发行人竞争优势的表述。

### 4、募集资金投资项目实施的风险

发行人已删除招股说明书“第四节 风险因素”之“六、募投项目实施的相关风险”之“（一）募集资金投资项目实施的风险”中披露的风险对策表述，具体修改如下：

“募投项目建成后，将新增大量固定资产和研发投入，年新增折旧摊销等费用金额较大。由于募投项目自建设完成至投产实现经济效益需要一定周期，因此，在项目产生预期收益之前，其新增的折旧摊销费用会影响公司整体利润水平，对公司的盈利能力带来不利影响。”

（三）合并“税收优惠政策变化风险”与“出口退税政策变化风险”，并删除相关披露内容中的表格，表格内容以文字形式披露

发行人对招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”中披露的“税收优惠政策变化风险”与“出口退税政策变化风险”修改如下：

#### “（五）税收政策变化风险

##### 1、税收优惠政策

报告期内，公司通过高新技术企业复审，下属子公司泰兴华盛被认定为高新技术企业，公司报告期各期的所得税优惠金额分别为 550.26 万元、840.67 万元和 962.37 万元，占利润总额的比例分别为 7.80%、9.29%和 10.49%。本公司享受的税收优惠系按有关国家政策规定享有，不属于越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免，但若税收优惠政策发生变化或公司及子公司未能通过高新技术企业资质复审，公司未来适用的企业所得税税率提升，将会对公司经营业绩产生不利影响。

## 2、出口退税政策

根据财政部、国家税务总局《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39号），发行人享受出口产品增值税“免、抵、退”的税收优惠政策。公司报告期各期的出口退税金额分别为0万元、0万元和360.43万元，占利润总额的比例分别为0.00%、0.00%和3.93%。若未来国家出口退税率政策发生变化，公司产品未来出口退税率降低，可能对公司的生产经营业绩产生一定的影响。”

（四）结合行业内双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）等新型添加剂的推广扩产情况，完善“被其他同类产品供应商替代的风险”的披露内容

发行人对招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（九）被其他同类产品供应商替代的风险”补充披露如下：

“各电解液厂商对公司主要产品的需求量主要根据电池厂商或其自身设计的不同类型电解液的配方决定，不同电解液配方在添加剂种类和添加比例方面存在差异。因此，若未来电解液配方发生调整或公司产品发生严重质量问题，则终端客户及产业链厂商基于自身配方需求和供应链健康、稳定的考虑，可能会要求电解液厂商选择向生产公司同类产品的供应商进行采购。

目前行业内对锂电池的性能要求在逐步提高，要求其具备更长寿命、更长续航和更安全等性能，因此，行业内研发出双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）、二氟磷酸锂（LiDFP）、双氟草酸硼酸锂（LiDFOB）等新型电解液添加剂以满足上述性能需求。目前，国内一批电解液厂商已实现上述新型添加剂的产业化技术突破，并已建设投产了工业化产线。

随着新型添加剂产业化应用趋势的加深，下游电池厂商的技术路线有可能发生变化，因此，若未来公司技术更新不及时导致主要产品无法满足新型电池的性能需求，或其他供应商研发出在高压高镍等新环境下性能更好的新型添加剂，公司产品存在被其他同类产品供应商替代的风险。”



（五）就公司在其他添加剂以及特殊有机硅产品上的产量相对于头部厂商仍然较小，相关业务规模较难实现快速增长，目前处于市场开拓阶段，较行业先行者尚处于劣势地位的情况，作针对性风险提示，并与“产品结构相对集中的风险”合并

发行人对招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（五）产品结构相对集中的风险”补充披露如下：

“报告期内，公司产品以碳酸亚乙烯酯（VC）和氟代碳酸乙烯酯（FEC）为主，收入占比在 85%左右，导致公司对下游行业需求依赖程度较高，整体抗风险能力不足。此外，公司的新型添加剂及特殊有机硅业务规模相对较小，新型添加剂业务仍处于市场开拓阶段，短期内较难实现业务规模快速增长，较行业领先者尚处于劣势地位。

未来若公司主要产品的市场环境发生重大变化，或者技术变革淘汰了现有的技术和产品，而公司又未能在短时间内完成新产品的研发和市场布局、未能及时调整产品结构或新产品不能获得客户认可，将对公司的经营业绩造成较大影响。”

（六）完善披露维护控制权稳定的措施，并结合实际控制人控制表决权比例较低、财务投资人持股比例较高、报告期内公司实际控制人曾发生变动、公司发行上市后控制权比例将进一步稀释等情况，补充披露控制权稳定相关风险

#### 1、完善披露维护控制权稳定的措施

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“3、发行人保持控制权稳定的措施”补充披露了维护控制权稳定的措施，具体如下：

“为保持发行人控制权的稳定，发行人、实际控制人及其他主要股东以采取如下措施：

##### （1）敦行系财务投资人与沈锦良签署了《股东表决权委托协议》

2021年8月19日，敦行二号、敦行三号与沈锦良共同签订《表决权委托协议》，敦行二号和敦行三号分别委托沈锦良代为行使各自所持发行人 410 万股

股份（占发行人股本 5%）的相关股东权利，包括但不限于股东会表决权、提案权、董事及监事提名权等。同时，敦行二号和敦行三号承诺将委托沈锦良行使表决权的股份自公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起 36 个月内不进行转让，也不将其进行质押，亦不会协助任何其他方谋求公司控股股东及实际控制人的地位。该协议有效期至发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起满 36 个月为止。

## （2）金农联实业自愿放弃所持有发行人部分股份的表决权

金农联实业于 2021 年 8 月 19 日签署了《关于放弃部分表决权事项的承诺函》：“本公司自愿放弃所持有发行人 820 万股股份对应的依据《公司法》等相关法律和《公司章程》之规定而享有的表决权（包括在发行人股东大会等会议上提出提案并表决、提出董事/监事候选人并投票选举或做出其他意思表示；如未来发行人发生送股、资本公积金转增股本等除权事项的，放弃表决权的股份范围及于本公司承诺放弃表决权部分股份因前述除权事项而新增的股份，以下同），亦不委托任何其他主体行使该等股份对应的表决权。

如本公司将放弃表决权部分股份转让给本公司关联方的，应确保受让方就所受让的已作出放弃表决权承诺的发行人股份继续遵守本承诺项下的不可撤销的放弃表决权的承诺，直至本公司或本公司关联受让方将该等放弃表决权部分股份对外全部出售完毕”。

## （3）沈锦良、沈鸣签署了《关于稳定实际控制人地位的承诺函》

沈锦良、沈鸣于 2021 年 8 月 23 日签署了《实际控制人关于维持公司控制权相关事项的承诺函》：“本人作为江苏华盛锂电材料股份有限公司（以下简称“公司”）控股股东、实际控制人之一，承诺在公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，不主动放弃在公司董事会的提名权和/或股东大会的表决权，也不会将本人直接或间接持有或控制的公司股份进行质押，亦不会协助任何其他方谋求公司控股股东及实际控制人的地位。

自本承诺函签署之日起至公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，本人将在符合法律、法规及规范性文件及本人已做出承诺的前提下，维持本人作为公司控股股东、实际控制人之一的地位”。

沈锦良、沈鸣的一致行动人于 2021 年 8 月 23 日签署了《实际控制人的一致行动人关于维持公司控制权相关事项的承诺函》：“本人作为江苏华盛锂电材料股份有限公司（以下简称“公司”）控股股东、实际控制人的一致行动人，自本承诺函签署之日起至公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，承诺不将本人直接或间接持有的公司股份进行质押，亦不会协助任何其他方谋求公司控股股东及实际控制人的地位”。

（4）沈锦良、沈鸣及其一致行动人签署了《关于股份锁定的承诺函》

……

（5）沈锦良、沈鸣及其一致行动人约定了争议解决措施

……

（6）金农联系和敦行系财务投资人签署了《关于不谋求实际控制人地位的承诺函》

2021 年 9 月 10 日，金农联系和敦行系基金签署了《关于不谋求实际控制人地位的承诺函》：

“本公司/本企业作为江苏华盛财务投资人股东，未曾谋求且未来亦不以任何方式谋求成为江苏华盛的控股股东或实际控制人，自本承诺出具之日起，本公司/本企业不以控制为目的而直接或间接增持江苏华盛的股份，本公司/本企业将不与除沈锦良、沈鸣之外的江苏华盛的其他股东或该股东的关联方签署与控制权有关的任何协议（包括但不限于一致行动协议、委托表决协议等），保证未来不通过任何途径取得江苏华盛控制权，或者利用持股地位不当干预江苏华盛正常生产经营活动。

在江苏华盛本次发行并上市后，且在本公司/本企业持有的江苏华盛股份锁定期满后，如拟通过协议和/或大宗交易方式减持江苏华盛股份的，本公司/本企业在同等条件下优先将股份转让给公司实际控制人。如在减持时，相关股份受让方已经或即将通过上述方式受让其他股东减持股份的，则本公司/本企业不再将所持有的江苏华盛股份转让给该股份受让方（公司实际控制人除外）。

本承诺函自签署之日起生效，在本公司/本企业持有江苏华盛股份期间持续有效，直至本公司/本企业不再持有江苏华盛股份之日止”。

(7) 发行人全体股东均已出具《不存在一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的承诺函》

发行人《公司章程》（草案）中未设置关于发行人控制权及股权的特殊约定。除下述《不存在一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的承诺函》外，股东间也不存在关于公司控制权及股权的特殊协议或安排。

序号	承诺主体	承诺内容
1	许金来、沈银良、沈强、顾建伟、吴金初、徐美兰、孙昌标、郁慧祺、许智敏、朱解元、张丽亚、任国平、万保坡、杨志勇、汇璋创投、中鼎天盛、智慧创投、厚恩合伙	本人/本企业作为江苏华盛股东，与江苏华盛其他股东之间不存在一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议，将来也不会与江苏华盛其他股东签署一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议
2	沈锦良、沈鸣、李伟锋、林刚、张先林、张雪梅、沈刚、袁玄、袁洋	除签署一致行动协议外，本人未与江苏华盛其他股东签署一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议
3	金农联实业、东金实业	本公司作为江苏华盛财务投资人股东，除张家港金农联实业有限公司、张家港东金实业有限公司之间及其他金农联系企业之间存在一致行动关系以及张家港金农联实业有限公司存在放弃江苏华盛10%股份对应表决权情况外，本公司与敦行系基金以及江苏华盛其他股东之间不存在一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议，将来也不会与敦行系基金以及江苏华盛其他股东签署一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议，亦不会与敦行系基金相互委托表决权
4	敦行创投、敦行二号、敦行三号、敦行聚才	本企业作为江苏华盛财务投资人股东，除苏州敦行价值创业投资合伙企业（有限合伙）、苏州敦行价值二号创业投资合伙企业（有限合伙）、苏州敦行价值三号创业投资合伙企业（有限合伙）、苏州敦行聚才创业投资合伙企业（有限合伙）与其他敦行系基金之间存在一致行动关系以及敦行系基金[苏州敦行价值二号创业投资合伙企业（有限合伙）、苏州敦行价值三号创业投资合伙企业（有限合伙）]与江苏华盛实际控制人之间存在委托表决权事项外，敦行系基金与金农联系以及江苏华盛其他股东之间不存在一致行动关系或其他涉及表决权行使安排的协议，将来也不会与金农联系以及江苏华盛其他股东签署一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议，亦不会与金农联系相互委托表决权
5	江阴基金、泰州基金	本企业作为江苏华盛财务投资人股东，除江阴毅达高新创业投资合伙企业（有限合伙）、泰州市转型升级产业投资基金（有限合伙）之间存在一致行动关系外，本企业与江苏华盛其他股东之间不存在一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议，将来也不会与江苏华盛其他股东签署一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议

序号	承诺主体	承诺内容
6	比亚迪、创启开盈	本公司/本企业作为江苏华盛股东，截至本承诺函出具日，与江苏华盛其他股东之间不存在一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议，在江苏华盛上市之日起36个月内也不会与江苏华盛其他股东签署一致行动协议或其他涉及表决权行使安排的协议

(8) 发行人及其全体股东签署了《实际控制人确认函》

发行人及其全体股东签署了《实际控制人确认函》：“发行人本着实事求是的原则，根据自身实际情况，并结合自身经营管理的实际运作情况，认定沈锦良、沈鸣为实际控制人。发行人全体股东对认定沈锦良、沈鸣为实际控制人予以确认”。

综上所述，报告期内发行人的控制权稳定，在确保沈锦良、沈鸣足以对发行人股东大会决议及董事任免、董事会决议及高级管理人员任免产生重大影响的基础上，还采取了一系列稳定性维护措施。本次发行上市完成后，发行人不存在实际控制人变更风险，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（二）项的相关规定。

”

2、结合实际控制人控制表决权比例较低、财务投资人持股比例较高、报告期内公司实际控制人曾发生变动、公司发行上市后控制权比例将进一步稀释等情况，补充披露控制权稳定相关风险

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、内控风险”中补充披露了控制权稳定相关风险，具体如下：

### “（三）公司控制权稳定风险

#### 1、实际控制人控制的表决权比例较低，上市后控制权将进一步稀释

2021年8月，沈锦良与敦行二号、敦行三号签订《股东表决权委托协议》、金农联实业出具《关于放弃部分表决权事项的承诺函》后，沈锦良、沈鸣合计控制公司44.00%的表决权，敦行二号及其一致行动人合计控制公司14.51%的表决权，金农联实业及其一致行动人合计控制公司12.80%的表决权。

但是，由于本次发行完成后，沈锦良、沈鸣持股比例将进一步稀释，在一定程度上可能会导致控制权发生变化的风险，从而影响股东大会对重大事项的

决策。

## 2、财务投资人持股比例较高

2021年8月,沈锦良与敦行二号、敦行三号签订了《股东表决权委托协议》、金农联实业出具了《关于放弃部分表决权事项的承诺函》后,敦行二号及其一致行动人合计控制公司14.51%的表决权,金农联实业及其一致行动人合计控制公司12.80%的表决权。财务投资人有可能通过所控制的表决权导致实际控制人丧失对公司控制权的风险,使公司经营管理团队、发展战略和经营模式发生转变,从而对公司经营业绩造成一定的影响。

## 3、报告期内实际控制人曾发生变动

2018年1月至2019年2月,公司控股股东为长园集团,无实际控制人。2019年3月至今,公司控股股东及实际控制人为沈锦良、沈鸣。报告期内实际控制人曾发生变动,若未来有相同事项导致实际控制人再次变更,则可能影响公司控制权稳定,从而对公司管理团队和生产经营的稳定性产生不利影响。”

### (七) 删除“风险因素”中的“摊薄即期回报的风险”

发行人已删除招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”中披露的“(七) 摊薄即期回报的风险”相关内容。

### (八) 补充披露一致行动协议的有效期

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“(一) 控股股东、实际控制人的基本情况”补充披露了一致行动协议的有效期,具体如下:

“2019年3月23日,沈锦良、沈鸣与其亲属(张雪梅、沈刚、袁玄、袁洋)及公司部分高级管理人员、核心员工(李伟锋、林刚、张先林)签订了一致行动协议,在公司董事会、股东大会层面一致行动。根据一致行动协议:“本协议自各方签署之日起生效,一经生效即为不可撤销的协议,有效期为自本协议签订之日起至公司(包括整体变更设立股份有限公司侯的主体)首次公开发行并在证券交易所交易之日起满三年为止”。

.....

因此，截至本招股说明书签署日，沈锦良、沈鸣合计控制发行人 44.00% 股份的表决权，若考虑到金农联实业放弃 10.00% 表决权的影响，沈锦良、沈鸣合计控制发行人可参与表决的股份总数为 48.89%，为公司控股股东、实际控制人。”

（九）在“本次发行前各股东之间的关联关系”部分补充披露朱解元、沈强与公司实际控制人之间的亲属关系，请沈强依据《审核问答（二）》之 5 的相关规定比照实际控制人出具锁定期承诺

1、在“本次发行前各股东之间的关联关系”部分补充披露朱解元、沈强与公司实际控制人之间的亲属关系

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（六）本次发行前各股东之间的关联关系”补充披露了朱解元、沈强与公司实际控制人之间的亲属关系，具体如下：

“

序号	股东名称	持股数（股）	直接持股比例	关联关系
1	沈锦良	11,979,900	14.61%	（1）沈锦良、沈鸣、华赢二号、华赢三号、李伟锋、袁洋、林刚、沈刚、袁玄、张先林、张雪梅为一致行动关系 （2）沈鸣、沈刚为沈锦良儿子，张雪梅为沈锦良配偶，袁玄为张雪梅儿子，袁洋为张雪梅孙子，沈银良为沈锦良兄弟，沈强为沈锦良堂侄，张先林为张雪梅外甥女婿，朱解元为张雪梅妹妹的配偶 （3）沈鸣为华赢二号的普通合伙人、执行事务合伙人，并持有华赢二号 62.1762% 的份额；李伟锋、张先林为华赢二号的有限合伙人，分别持有华赢二号 7.7720%、3.8860% 的份额 （4）沈锦良为华赢三号的普通合伙人、执行事务合伙人，并持有华赢三号 46.729% 的份额；林刚为华赢三号的有限合伙人，持有华赢三号 14.0187% 的份额
	沈 鸣	4,033,950	4.92%	
	华赢二号	3,860,000	4.71%	
	华赢三号	2,140,000	2.61%	
	李伟锋	1,366,600	1.67%	
	袁 洋	983,950	1.20%	
	林 刚	981,350	1.20%	
	沈 刚	883,950	1.08%	
	袁 玄	883,950	1.08%	
	张先林	394,800	0.48%	
	张雪梅	373,650	0.46%	
	沈银良	91,650	0.11%	
	沈 强	64,100	0.08%	
	朱解元	56,400	0.07%	
合计	28,094,250	34.28%		

”

## 2、请沈强依据《审核问答（二）》之5的相关规定比照实际控制人出具锁定期承诺

发行人已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”之“（一）关于股份锁定的承诺”中补充披露了沈强比照实际控制人出具的锁定期承诺，具体如下：

“

### 4、发行人控股股东、实际控制人的近亲属、股东沈银良、朱解元、沈强

公司的控股股东、实际控制人的近亲属、股东沈银良、朱解元、沈强，就本次发行作如下不可撤销的承诺：

“1.本人承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份；

2.前述锁定期限届满后，本人将遵守中国证监会及上海证券交易所关于股票上市交易的相关规定；

3.若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

”

沈强出具的《股份锁定承诺函》已作为本次申报文件《7-4-1 发行人及其实际控制人、控股股东、持股 5%以上股东以及发行人董事、监事、高级管理人员等责任主体的重要承诺以及未履行承诺的约束措施》，与本问询回复一并提交。

## （十）完整披露“董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系”、“本次发行前各股东之间的关联关系”

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系”中完整披露了董事、监事、



高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系，具体如下：

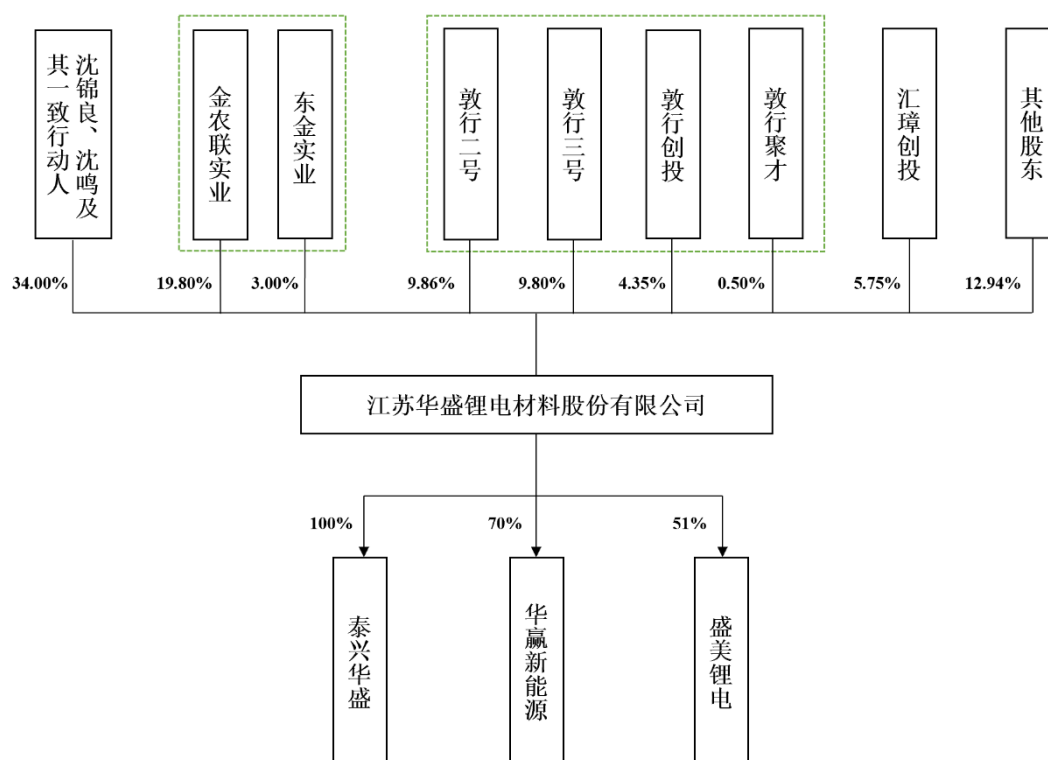
“公司董事长沈锦良为公司董事、总经理沈鸣之父，公司核心技术人员张先林为公司董事长沈锦良配偶张雪梅的外甥女婿。”

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（六）本次发行前各股东之间的关联关系”中完整披露了本次发行前各股东之间的关联关系，具体参见本问询回复“问题 15”之“（九）在“本次发行前各股东之间的关联关系”部分补充披露朱解元、沈强与公司实际控制人之间的亲属关系”所述内容。

（十一）发行人的股权结构图中敦行系基金的相关披露有误，请予以修改

发行人已将招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人股权结构”中的股权结构图修改如下：

“截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下图所示：



”

(十二) 补充披露境外可比公司的基本情况及其与发行人在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据方面的比较情况；补充披露公司与境内外可比公司在纯度、杂质等产品关键技术性能指标方面的比较情况及简要的对比结论

根据问题 6（一）中回复，中国厂商目前已占据全球锂电池电解液添加剂的主要市场份额，海外企业基本只生产除 VC、FEC、PS 等常规添加剂之外的新型添加剂，整体产量较小，故公司无主营业务为锂电池电解液添加剂生产的境外可比公司。

以下内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（五）发行人与同行业可比公司的比较情况”之“2、发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”中进行了补充披露。

公司与同行业可比公司在纯度、杂质等产品关键技术性能指标方面的比较情况如下：

公司名称	产品类别	产品关键技术性能指标		
		纯度	色度	水分
瀚康化工	VC	≥99.995%	≤10Hazen	≤10ppm
	FEC	≥99.95%	≤10Hazen	≤10ppm
荣成青木	VC	≥99.999%	≤10Hazen	≤15ppm
	FEC	≥99.95%	≤10Hazen	≤30ppm
苏州华一	VC	≥99.99%	≤10Hazen	≤20ppm
	FEC	≥99.97%	≤10Hazen	≤10ppm
	BOB	≥99.90%	-	≤100ppm
华盛锂电	VC	99.99%	8Hazen	7ppm
	FEC	99.99%	8Hazen	4ppm
	BOB	99.84%	8Hazen	155ppm

注：以上同行业可比公司的产品指标来源于其官网或发布的企业标准

公司电解液添加剂产品性能主要体现在纯度、色度和水分等指标上，纯度越高、色度和水分越低表示产品的性能越好。纯度衡量产品中主要成分的含量，纯度越高产品中的有机杂质越少，可以避免影响电池的循环性能。色度衡量产品中发色杂质的含量，主要是残留的铁、铬、铜等重金属离子以及氯离子、硫

酸根等阴离子，这些离子对锂电池属于有害杂质，易引发电池性能劣化。水分衡量产品中残留的水分，残留水分易引发电解质锂盐六氟磷酸锂分解，产生氢氟酸等有害杂质损害电池性能。

上表的比较可以看出，公司与可比公司 VC 产品纯度均在 99.99%以上，公司 FEC 产品纯度高于可比公司标准值，公司 VC、FEC 产品的色度和水分均低于可比公司标准值。公司 BOB 产品纯度略低于可比公司标准值，水分高于可比公司标准值，国内外客户对产品水分要求一般为 300ppm 以内，因 BOB 添加量较低，几十 ppm 的水分波动对产品应用影响较小。公司主要产品在纯度、色度、水分等产品关键技术性能指标方面与同行业可比公司基本处于同一水平，部分指标优于同行业可比公司。

### （十三）精简“业务与技术”章节“锂电池行业发展现状和发展趋势”、“下游行业市场前景”部分的披露内容

公司已对招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（三）所属行业的特点和发展趋势”之“4、行业发展情况”中“锂电池行业发展现状和发展趋势”和“下游行业市场前景”部分的相关内容进行精简。

### （十四）避免以某一单位出具的证明作为技术水平或市场地位领先、先进的直接依据，并补充披露发行人与境内外可比公司在细分市场的具体占有率数据

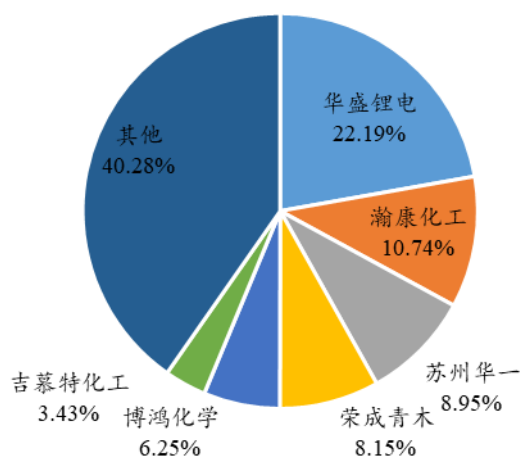
公司是 VC 和 FEC 市场领先的供应商之一，根据中国电池工业协会出具的关于锂离子电池电解液添加剂市场占有率的证明，公司 2018 年-2020 年生产的锂离子电池电解液添加剂产品市场占有率在国内同类产品中排名第一。根据 QYResearch 统计的全球市场锂电池电解液添加剂主要厂商 2019 年产量市场额，公司以 22.19%的市场占有率排名第一，根据伊维经济研究院统计的 2020 年全球电解液添加剂企业市场份额，公司以 20.89%的市场占有率排名第一，大幅领先其他厂商。

以下内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（四）发行人行业竞争状况及市场地位”之“1、

发行人产品的市场地位、技术水平及特点”中进行了补充披露。

根据 QYResearch 统计的全球市场锂电池电解液添加剂主要厂商 2019 年产量市场份额，公司以 22.19% 的市场占有率排名第一。

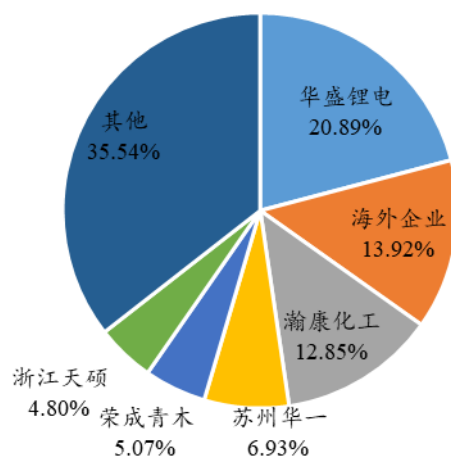
图：全球市场锂电池电解液添加剂主要厂商 2019 年产量市场份额



数据来源：QYResearch

根据伊维经济研究院统计的 2020 年全球电解液添加剂企业市场份额，公司以 20.89% 的市场占有率排名第一。

图：2020 年全球电解液添加剂企业市场份额



数据来源：伊维经济研究院

**（十五）全面核查招股说明书全文，对披露技术水平或市场地位使用“领先”、“先进”等定性描述的，请提供客观依据，如无客观依据，请删除相关表述**

招股说明书中关于公司技术水平或市场地位“领先”、“先进”的表述包括“公司是碳酸亚乙烯酯（VC）和氟代碳酸乙烯酯（FEC）市场领先的供应商之一”、“凭借领先的技术优势、卓越的产品品质及优秀的售后服务，公司在国内外客户中赢得了良好的口碑。”、“锂电池电解液添加剂生产规模的领先地位”、“目前已经成为主要添加剂 VC、FEC 的全球领先的供应商”、“特殊有机硅产品品质达到国内先进水平”、“FEC 产品纯度、色度、水分等重点指标处于行业先进水平。”以及公司在研项目中关于与行业技术水平比较的相关表述。

以上关于“领先”、“先进”描述的依据如下：

### **1、关于市场规模领先**

公司主要产品包括锂电池电解液添加剂碳酸亚乙烯酯（VC）和氟代碳酸乙烯酯（FEC），目前拥有张家港一期、二期两个生产基地以及全资子公司泰兴华盛，VC、FEC 产品共达到年产 5,000 吨的生产能力，产品广泛应用于新能源汽车、电动两轮车、电动工具、UPS 电源、移动基站电源、光伏电站、3C 产品等领域。

公司 VC 和 FEC 产品市场规模领先，根据中国电池工业协会出具的关于锂离子电池电解液添加剂市场占有率的证明，公司 2018 年-2020 年生产的锂离子电池电解液添加剂产品市场占有率在国内同类产品中排名第一。根据 QYResearch 统计的全球市场锂电池电解液添加剂主要厂商 2019 年产量市场份额，公司以 22.19%的市场占有率排名第一，根据伊维经济研究院统计的 2020 年全球电解液添加剂企业市场份额，公司以 20.89%的市场占有率排名第一，大幅领先其他厂商。根据招商证券《动力电池与电气系统系列报告至（74） 电解液添加剂供应缺口扩大，成为制约锂电池放量的瓶颈》，公司是目前全球最大的电解液添加剂公司，国内 VC 产能情况位居第一。根据国金证券《新宙邦（300037.SZ）：电解液、氟化工协同驱动，构筑新材料平台型企业》，公司 VC、FEC 产品产能位居国内添加剂厂商第一。

## 2、关于技术优势与产品品质

公司在锂电池电解液添加剂领域研发时间早，专利布局完善，主导了 VC 国家标准和 FEC 行业标准的制定，并不断进行工艺优化与改进，提升添加剂的产品品质，具备明显的工艺与成本优势。多年以来，公司凭借深耕于电解液添加剂的行业经验，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用度，积累了丰富的客户资源。根据本题回复(十二)中公司与同行业可比公司在纯度、杂质等产品关键技术性能指标方面的比较情况，公司主要产品在纯度、色度、水分等产品关键技术性能指标方面与同行业可比公司基本处于同一水平，部分指标优于同行业可比公司。

公司针对 VC 产品结合专利授权及自主研发，成功实现了产业化生产，于 2004 年建立了 60 吨/年电子级碳酸亚乙烯酯生产线，相较于进口产品具有显著的成本优势。公司还自主开发了新型紫外发光装置、连续精馏工艺、抑制产品变色和变质的方法等一系列工艺优化技术，保障了产品在质量、成本以及安全环境各方面的竞争力。2005 年该项目产品被评为江苏省高新技术产品，2006 年被列入国家火炬计划项目。

对于 FEC 产品国际主流氟气直接氟化工艺路线存在的原料剧毒易爆、反应选择性低等问题，公司于 2006 年在国内率先开发出卤素置换工艺路线，反应条件温和易控制，同时目标产物选择性和总收率高。公司的工艺路线获得中国、日本和韩国等国内外发明专利，FEC 产品 2008 年被评为国家重点新产品，同年获科技部和省中小型技术创新基金项目支持。2009 年列入江苏省重大科技成果转化专项资金项目，其核心创新技术 2012 年获得中国轻工业联合会科学技术发明奖一等奖，2013 年获得国家技术发明奖二等奖。

根据江苏省经济和信息化委员会的新产品新技术鉴定验收证书(苏经信鉴字[2017]920 号)，公司 FEC 产品纯度 $\geq 99.99\%$ ，产品中氢氟酸含量低于 1ppm，VC 产品纯度 $\geq 99.999\%$ ，可有效提高锂电池应用性能，整体技术处于国内领先水平。根据江苏省工业和信息化厅的新产品新技术鉴定验收证书(苏工信鉴字[2018]849 号)，公司 VC、FEC 产品的工艺路线反应选择性高，副产物少，中间产物纯度达 90%以上，连续精馏操作参数稳定，易于降低杂质含量。鉴定委员会认为产品总体处于国内领先水平，一致同意通过新产品鉴定。

对于特殊有机硅产品公司依托自身科研优势，在工艺上独辟蹊径，于 2007 年独立开发了硅基氨基甲酸酯中间产物通过高效催化剂脱醇制备工艺路线。该工艺路线提高了脱醇解效率和产品收率，有效规避了光气、三光气等剧毒原料，保证了工艺中的无剧毒、无固废液，是一条绿色环境友好工艺路线。2008 年公司环保型异氰酸酯基丙基三乙氧基硅烷被授予江苏省高新技术产品，同年该产品被列入国家火炬计划项目。

### 3、关于在研项目先进性表述的依据

项目主题	研究内容	研究目标	与行业技术水平的比较	先进性表述的依据
双氟磺酰亚胺锂的工艺优化	以双氟磺酰亚胺与碱性锂盐反应，经除水后，在有机溶剂中进行溶解提纯，蒸发结晶，再经真空干燥得到产品	产品试产成功，达到下游客户检验指标	通过优化工艺后，产品纯度达到 99.5% 以上，金属杂质离子在 5ppm 以内，整体收率可达 75% 以上，达到国内先进水平	公司通过自主开发设计出一条缩合法制备工艺路线，并在溶剂中萃取重结晶，通过优化工艺提高产品纯度及收率，降低金属杂质含量，产品的工业化制备具备较强市场竞争力
异氰酸酯硅烷工业化生产效率提升研究	通过自主开发设计，采用常压一锅法裂解脱醇工艺，优化裂解脱醇温度和保护气体流速，并筛选出较为适宜的催化剂，得到含异氰酸酯硅烷的粗产品，再经精馏提纯得到成品	产品收率提高至 80% 以上，生产效率提高 50% 以上	采用热裂解法生产的异氰酸酯硅烷，产品纯度可达 98% 以上，氯含量小于 20ppm，满足高端客户需求，产品品质达到国内领先、国际先进水平	公司根据常规裂解法制备工艺路线自主开发设计“一锅法”常压裂解工艺，产品工序缩短，并提高产品收率及纯度，满足高端客户需求
双草酸硼酸锂的自动化灌装	根据产品特性设计在有保护气体下的固体粉料的自动化灌装系统，包括自动进料，连锁称重模块；自动补、排气系统，自动传送系统等。减少人工作业，降低人工称重带来的偏差，改善作业环境	缩短包装时间，提高作业效率。在原有包装作业人员基础上减少 50% 左右	提高自动化作业程度，达到行业先进水平	根据双草酸硼酸锂产品固体颗粒细小、堆积密度轻等特点，自主设计自动灌装及称量系统，大大提升现有人工灌装作业的效率
碳酸亚乙烯酯和氟代碳酸乙烯酯节能降耗的优化	在秋冬季节，利用较低的环境温度，通过设计并增加适宜面积和形式的板式换热器，降低制冷水箱温度，避免启用冷冻机，减少能耗	降低产品在精制作业过程中的电能及设备损耗，节约电能约 5% 左右	满足清洁生产要求，达到行业先进水平	在碳酸亚乙烯酯和氟代碳酸乙烯酯产品的精制工艺中，通过自主设计和验证，筛选出可配伍的板换冷热交换方法，实施产品冷热交换，并模拟冷冻方法实施产品工艺导入，实现节能降耗并满足清洁生产

项目主题	研究内容	研究目标	与行业技术水平的比较	先进性表述的依据
一种提高氟代碳酸乙烯酯收率的方法	通过技术手段提高氟化钾和氯代碳酸乙烯酯的接触面积，促进反应的进行，从而提高产品的收率	产品收率提高至80%以上	通过优化反应条件，收率可达80%以上，达到国内先进水平	通过自主设计开发出一条全新工艺提高氯代碳酸乙烯酯氟化工序中与氟化钾的接触面积，提高了氟化反应效率及产品收率，保障产品的市场竞争力
一种抑制碳酸亚乙烯酯合成中焦油的方法	通过优化反应条件，抑制碳酸亚乙烯酯合成过程中双键的聚合，减少焦油的产生，提高合成收率，使整个工艺更加适合工业化生产，经济环保	有效抑制焦油的产生，提高合成收率	满足工业化绿色生产，达到行业先进水平	通过自主设计与开发，优化最佳的反应条件，充分抑制了产品中双键开环加成及焦油的累积，大幅度提升碳酸亚乙烯酯产品收率，保障产品的市场竞争力
一种降低氯代碳酸乙烯酯合成中二氯代物的方法	在氯化反应过程中可添加催化剂或抑制剂，来提高一氯代物的选择性，降低多氯代取代，从而提高原料的利用率，降低生产成本	有效降低氯代碳酸乙烯酯合成中二氯代产物的含量，使反应收率提高	产品纯度>90%，达到行业先进水平	通过自主设计开发出一种抑制氯代碳酸乙烯酯制备中异构体二氯代物杂质的工艺方法，进一步使主产物氯代碳酸乙烯酯纯度达到90%以上，杂质控制在5%以内，从而大幅度提升反应选择性和收率，保持工艺的行业先进性
一种高活性氟化钾的合成方法	通过氢氧化钾和氢氟酸的中和反应制备氟化钾母液，经喷雾干燥可以有效合成高活性的氟化钾，使其在氟代碳酸乙烯酯合成反应中提高反应的速率，增加反应收率	合成高活性氟化钾，并在氟代碳酸乙烯酯合成中验证其反应活性	产品反应活性提高，达到行业先进水平	通过自主开发的氟化钾制备工艺，并根据自身氟化反应特点进行调整，保持氟化反应高活性。提高氟化反应选择性，进一步抑制副反应的产生，进一步有利于后续氟代碳酸乙烯酯的精制，良品率提到达到行业先进水平
一种双氟代磺酰亚胺的合成方法	采用氯磺酰异氰酸酯和氯磺酸，在一定的温度和压力下制备双氯代磺酰亚胺，然后与氢氟酸反应生成双氟代磺酰亚胺，最后通过精馏提纯，即可得到高纯度的双氟代磺酰亚胺	项目技术研发完成，并取得关键性技术突破，获得合格样品，并提交客户样品评测	产品纯度高，达到行业先进水平	双氟磺酰亚胺锂是一种新型锂电池电解液电解质型添加剂，相比六氟磷酸锂更具有稳定性，能显著改善电池循环性能。公司通过制备方法开发，解决双氯代磺酰亚胺合成及双氟代磺酰亚胺精馏控制等关键技术，实现高纯度产品量产，有助于丰富公司产品结构，进一步扩大市场占有率
锂离子电池新型负极粘结剂	创造性的提出制备功能粘结剂的思路，通	相对于原始硅负极，采用功能粘	国内外公开文献中未见与该项目技术特点完全	粘结剂是制备锂离子电池电极片必须使用的重



项目主题	研究内容	研究目标	与行业技术水平的比较	先进性表述的依据
的研制与产业化	过在适当的工艺条件下，将含有丰富羟基和羧基的有机物进行交联和接枝等，实现硅负极循环性能和倍率性能的显著提升	结剂的硅负极循环性能提升了 3 倍以上，且在 30C 的大倍率下仍有一定的容量	相同的技术公开，该项目具有新颖性，在下一代硅负极粘结剂方面处于先进水平	要材料之一，目前商业化的粘结剂还不能直接用于硅负极，公司创造性的提出制备功能粘结剂的思路，有望占领下一代硅负极粘结剂的制高点，处于先进水平
一种高性能长寿命石墨负极材料的开发和产业化	发展一种低能耗生产高性能锂离子电池石墨负极的新技术	设计具有特殊功能和结构的有机小分子，在适当的条件下通过低温化学生长和接枝等工艺，实现功能分子在天然石墨表面的纳米自组装和原位转化，在电池化成过程中直接生成石墨表面高韧性和高导电性的有机质 SEI 膜，实现在低温（300℃）条件下批量生产高性能石墨负极材料和硅碳复合负极材料，产品具有超长循环寿命	成本每吨降低 10,000 元左右，产品具有超长循环寿命，相较于国内同类产品寿命提升，淘汰当前沥青包覆和 2800℃ 高温热处理工艺，在下一代锂离子电池石墨类负极材料方面处于先进水平	高性能长寿命石墨负极材料是下一代锂离子电池负极材料的制高点，目前超高的热处理温度带来了巨大的能耗和成本，公司创造性地设计具有特殊功能和结构的有机小分子及相关工艺，处于先进水平

**（十六）发行人获奖情况表格在“业务与技术”部分存在前后重复的情况，请删除重复内容或以转引方式披露**

公司已对招股说明书“第六节 业务和技术”中存在重复的获奖情况表格予以删除。

**（十七）请发行人及其控股股东、实际控制人依据科创板相关规定重新出具欺诈发行购回承诺**

发行人已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”之“（六）关于欺诈发行上市的股份购回承诺”补充披露了发行人及其控股股东、实际控制人重新出具的欺诈发行购回承诺，具体如下：

“

## （六）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

### 1、发行人

发行人就欺诈发行上市股份购回事项作出如下承诺：

“1、本公司保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

2、如本公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次发行的全部新股。本承诺函自签署之日起生效。”

### 2、发行人控股股东、实际控制人沈锦良、沈鸣

发行人控股股东、实际控制人沈锦良、沈鸣就欺诈发行上市股份购回事项作出如下承诺：

“1、本人保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次发行的全部新股。本承诺函自签署之日起生效。”

”

发行人及其控股股东、实际控制人出具的《关于欺诈发行上市的股份购回承诺》已作为本次申报文件《7-4-1 发行人及其实际控制人、控股股东、持股 5% 以上股东以及发行人董事、监事、高级管理人员等责任主体的重要承诺以及未履行承诺的约束措施》，与本问询回复一并提交。

## （十八）请本次发行的各中介机构依据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关规定出具依法赔偿承诺

发行人已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”之“（十一）中介机构关于依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺函”中补充披露了各中介机构依据

《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关规定出具依法赔偿承诺，具体如下：

“（十一）中介机构关于依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺函

1、保荐机构

华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”）作为江苏华盛锂电材料股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构（主承销商），就为发行人本次公开发行制作、出具的文件，特此承诺如下：

若华泰联合证券为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

2、发行人律师

国浩律师（南京）事务所（以下简称“本机构”）作为江苏华盛锂电材料股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的法律服务机构，就为发行人本次公开发行制作、出具的文件，特此承诺如下：

若本机构为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、审计机构/验资机构

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本机构”）作为江苏华盛锂电材料股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的审计/验资机构，就为发行人本次公开发行制作、出具的文件，特此承诺如下：

若本机构为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

4、评估机构

中水致远资产评估有限公司（以下简称“本机构”）作为江苏华盛锂电材料股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的评估机构，就为发行人本次公开发行制作、出具的文件，特此承诺如下：

若本机构为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人律师国浩律师（南京）事务所、审计机构和验资机构容诚会计师事务所（特殊普通合伙）重新出具的依法赔偿承诺函已作为本次申报文件《7-8-10 中介机构关于依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺函》，与本问询回复一并提交。

#### 问题 16.关于重大媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的重大媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表明确意见。

回复：

保荐机构本着勤勉尽责、诚实守信的原则，持续关注与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况并进行核查，自 2021 年 6 月 30 日公司招股说明书等申请文件在上海证券交易所公开披露以来至本问询函回复出具之日，与发行人本次公开发行相关的媒体报道如下：

序号	日期	媒体	标题	质疑事项
1	2021/9/7	香港财华社	背靠天赐材料与比亚迪，华盛锂电欲做“电解液添加剂一哥”	①下游客户集中度较高 ②应收账款占比高，资金周转压力大
2	2021/8/19	中国科技新闻网	电解液添加剂供不应求价格飙升 华盛锂电顺势募资扩张	①应收账款占比高，资金周转压力大 ②2020 年研发投入有所下降，发明专利数量和研发人员占总人数的比例相比于同行业可比上市公司较低
3	2021/8/16	每日经济新闻	疯狂的锂电：巨头驻厂“盯防”抢产能，VC 添加剂短缺何时解	无
4	2021/8/6	经济参考报	业绩高度依赖前五大客户，华盛锂电报告期内关联交易频发	①下游客户集中度较高 ②应收账款占比高，资金周转压力大 ③关联交易频发
5	2021/8/3	界面新闻	华盛锂电冲刺电解液添加剂第一股，但它屡遭环保处罚、资金周转压力大	①募投项目用地尚未落实 ②产品结构相对集中 ③环保处罚 ④下游客户集中度较高 ⑤应收账款占比高，资金周转压力大
6	2021/8/2	投资时报	华盛锂电科创板 IPO：客户集中度高，应收账款攀升成	①下游客户集中度较高 ②应收账款占比高，资金周转

序号	日期	媒体	标题	质疑事项
			难题	压力大 ③环保处罚
7	2021/7/26	和讯网	华盛锂电科创板 IPO 已问询：毛利率超过 40%，比亚迪参股近 2%	①下游客户集中度较高 ②应收账款占比高，资金周转压力大
8	2021/7/20	格隆汇	抢滩锂电添加剂赛道，华盛锂电冲刺 IPO	①毛利率波动风险 ②产品结构相对集中 ③下游客户集中度较高 ④行业竞争激烈可能导致市场地位下降
9	2021/7/16	国际金融报	比亚迪突击入股、董事长“去了又回”华盛锂电 IPO 故事多	①董事长沈锦良任职变动情况 ②比亚迪突击入股 ③应收账款占比高，资金周转压力大
10	2021/7/16	新材料情报 NMT	华盛锂电冲刺科创板科创之路，拟募资 7 亿胜算几何？	无
11	2021/7/15	面包财经	华盛锂电：比亚迪持股 1.98% 营运、偿债能力低于同行	①下游客户集中度较高 ②应收账款占比高，资金周转压力大 ③募投项目用地尚未落实
12	2021/7/13	电池联盟	华盛锂电 IPO 获受理，募资 7 亿元加码电解液添加剂	无
13	2021/7/7	界面新闻	污染环境屡受处罚，市场竞争激烈，华盛锂电能成电解液添加剂第一股吗？	①行业竞争激烈可能导致市场地位下降 ②下游客户集中度较高 ③应收账款占比高，资金周转压力大 ④环保处罚
14	2021/7/5	世纪新能源网	华盛锂电科创板之路存隐患	①募投项目用地尚未落实 ②下游客户集中度较高 ③应收账款占比高，资金周转压力大 ④许可专利涉及发行人核心技术
15	2021/7/2	OFweek 锂电	华盛锂电 IPO 获受理！	无
16	2021/7/2	起点锂电大数据	又一锂电企业科创板 IPO 获受理	无
17	2021/7/2	中国证券报	华盛锂电拟募资发展电解液添加剂主业	无
18	2021/7/2	高工锂电	添加剂供应商华盛锂电 IPO 获受理	无
19	2021/7/1	资本邦	后补贴时代或将来临 华盛锂电寻求科创板 IPO 融资谋发展？	无
20	2021/7/1	智通财经	华盛锂电科创板 IPO 获受理，拟募资 7 亿元	无

序号	日期	媒体	标题	质疑事项
21	2021/6/30	集微网	华盛锂电 IPO 获受理，募资 7 亿元加码锂电池电解液添加剂项目	无

### （一）关注点一：关于毛利率波动风险

#### 1、媒体质疑情况

部分媒体质疑公司主要产品 VC 和 FEC 的主营业务成本中直接材料的占比达四成左右，未来如果受到有关大宗商品价格变动及市场供需情况的影响，公司可能存在因原材料价格波动导致毛利率下降的风险。

#### 2、保荐机构核查情况

受国家供给侧改革、国家环保政策趋严、淘汰落后产能、行业供需格局变化等因素的影响，上游原料企业生产成本上升，部分企业限产甚至停产整顿，公司所需的主要原材料（如碳酸乙烯酯、氟化钾、液碱、三乙胺、碳酸二甲酯等）价格存在一定幅度的波动。假设在其他因素不变的情况下，产品成本中仅直接材料价格发生变化，则报告期内原材料成本提高对公司主营业务毛利率影响的敏感性分析如下：

直接材料价格变动比例	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率变动绝对额	毛利率变动比率	毛利率变动绝对额	毛利率变动比率	毛利率变动绝对额	毛利率变动比率
5%	-1.20	-2.94%	-1.31	-3.23%	-1.41	-3.50%
3%	-0.72	-1.76%	-0.79	-1.94%	-0.85	-2.10%
1%	-0.24	-0.59%	-0.26	-0.65%	-0.28	-0.70%
-1%	0.24	0.59%	0.26	0.65%	0.28	0.70%
-3%	0.72	1.76%	0.79	1.94%	0.85	2.10%
-5%	1.20	2.94%	1.31	3.23%	1.41	3.50%

注 1：毛利率变动绝对额=直接材料价格变动后的毛利率—直接材料价格变动前的毛利率

注 2：毛利率变动比率=（直接材料价格变动后的毛利率—直接材料价格变动前的毛利率）/直接材料价格变动前的毛利率

注 3：直接材料价格变动后的毛利率=（主营业务收入—主营业务成本\*（1+主营业务成本中直接材料占比\*直接材料价格变动比例））/主营业务收入

从上表可以看出，直接材料价格变动对发行人经营业绩存在一定影响，但毛利率对主要原材料价格的敏感度不高。

另外，发行人与主要供应商已建立长期稳定的合作关系，拥有较为稳定的原材料供应来源，与主要客户未签订锁定价格的长期协议，因此，销售价格可以随市场情况进行调整；同时发行人成本结构中制造费用的占比也较高，随着生产销售规模扩大，通过产能利用率的提升可以抵消原材料价格上升的不利影响；发行人亦将通过不断提高研发能力，从技术上不断优化生产工艺流程，来抵消部分原材料价格波动对业绩的负面影响。

报告期内，发行人毛利率水平较为稳定，产品结构随着客户需求和配方的调整有所变化，主要产品 VC 和 FEC 占主营业务收入的比例保持在 85% 以上。对于 VC 和 FEC 产品，发行人市场占有率较高，主导起草了 VC 国家标准和 FEC 行业标准，并不断进行工艺优化与改进，提升添加剂的产品品质，具备明显的工艺与成本优势。发行人在锂电池电解液添加剂市场享有较好的声誉，产品得到了国内、国际众多大型用户的长期使用，与客户的议价能力较强，尤其是外销客户对产品品质、稳定性的要求更高，如产品稳定性方面达不到要求将产生较高的退换货成本，因而对供应商考核更为严格，大部分国内其他厂商无法满足外销客户要求。

2020 年上半年因受疫情影响，发行人为保证产品的产能利用率及对重要客户的供应比例，结合市场竞争情况对产品价格有所下调，毛利率水平较上年度有所下降。随着下半年起新能源汽车产销量的复苏，客户需求有较大幅度的增长，发行人产品自 2020 年下半年起面临供不应求的局面，且已持续到 2021 年上半年，发行人也相应地上调了产品价格，带动了毛利率水平的回升，毛利率不存在持续下降风险。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素/二、经营风险/（四）主要原材料价格波动风险”和“第四节 风险因素/四、财务风险/（一）毛利率波动风险”中对原材料价格波动和毛利率波动的风险进行了风险提示。

### 3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

直接材料价格变动对发行人经营业绩存在一定影响，但对毛利率的影响程度较低，同时发行人存在控制原材料价格波动对毛利率负面影响的措施，关于发行

人原材料价格波动及毛利率波动的风险已在招股说明书风险提示部分披露。

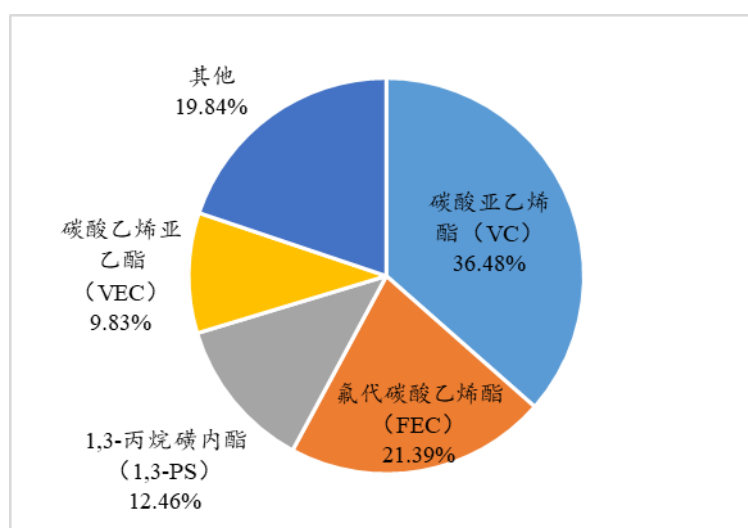
## （二）关注点二：关于产品结构相对集中

### 1、媒体质疑情况

部分媒体质疑公司面临产品结构相对集中，报告期内，主要产品 VC 和 FEC 贡献了八成左右的收入，表明公司对下游行业需求依赖程度较高，整体抗风险能力不足。

### 2、保荐机构核查情况

SEI 膜（固体电解质界面膜）是在锂离子电池充放电过程中电极材料与电解液之间产生的一层钝化膜，其对电池性能影响极其重要。VC 是目前研究最深入、效果最理想的负极成膜添加剂，具有良好的高低温性能及防气胀功能，可提高电池容量和循环寿命；FEC 形成的 SEI 膜既能形成紧密结构层又不增加阻抗，可提高电解液的低温性能。据统计，目前电解液中用量最大的添加剂便是 VC 和 FEC，两者合计占电解液添加剂市场的份额接近 60%，具体如下图所示：



资料来源：QY Research

发行人自 2003 年进入电解液添加剂市场以来，主导起草了 VC 国家标准和 FEC 行业标准，是市场领先的 VC 和 FEC 供应商之一。

因此，发行人主营业务收入集中于 VC 和 FEC 产品是与行业现状和公司战略方向紧密相关的，具有合理性。但同时，发行人注重研发投入，双草酸硼酸锂和特殊有机硅在报告期内已形成规模收入，双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）、二氟磷



酸锂（LiDFP）、双氟草酸硼酸锂（LiDFOB）等新型添加剂已具备工业化量产的能力。

目前，新能源汽车作为国家战略性新兴产业，受到国家政策的大力扶持，其快速发展带动了新能源动力电池产业链的同步发展，根据 QY Research 的数据，2019 年，中国锂电池电解液添加剂产量达到 1.15 万吨，预计 2026 年将达到 4.90 万吨。因此，短期内，下游行业对发行人 VC 和 FEC 产品的需求量仍将高企。

### 3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人产品结构较为集中与电解液添加剂行业现状和发行人整体战略相适应，具有商业合理性；发行人亦有其他产品储备来分散产品结构相对单一的风险。同时，短期内下游行业对 VC 和 FEC 的产品需求量较大，发行人不致因产品结构单一使未来盈利能力趋弱。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（五）产品结构相对集中的风险”中披露了相关事项提请投资者关注。

#### （三）关注点三：关于下游客户集中度较高

##### 1、媒体质疑情况

部分媒体质疑，报告期内发行人来自前五大客户的收入占营业收入的比例分别为 70.57%、78.45%和 75.48%，公司业绩受下游客户业绩变动的较大影响，收入的可持续性存疑。

##### 2、保荐机构核查情况

报告期内发行人对前五大客户的销售额占当期营业收入的比重总体保持稳定，且不存在向单个客户的销售占比超过 50%或严重依赖少数客户的情形。发行人前五大客户集中度较高与下游行业集中度相符，具体分析参见本问询回复“问题 5”所述内容。

##### 3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人客户相对集中与下游锂离子电池电解液行业竞争格局较为集中的发展现状相一致，发行人与主要客户合作稳定且具有可持续性。同时，发行人已经在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（二）下游客户集中度较高的风险”中披露了相关事项提请投资者关注。

#### （四）关注点四：关于行业竞争激烈可能导致市场地位下降

##### 1、媒体质疑情况

近年来较多国内企业实现了产能规划和投放，添加剂市场的供应量持续增多，行业竞争激烈。部分媒体质疑，首先，公司研发人员较少、研发投入不足，若不加大研发投入力度，可能会因核心产品竞争力不足导致市场地位下降；其次，公司的技术优势仅在于加强 VC 产品细节控制和提高 FEC 产品纯度、色度、水分指标；第三，与比亚迪、宇部兴产等知名厂商合作的供应商不只有发行人，因此发行人的行业地位并非不可替代。

##### 2、保荐机构核查情况

###### （1）不存在研发投入不足的情况

发行人与同行业可比公司的研发人员比例对比如下：

证券代码	证券简称	研发人员占比（%）		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
300037.SZ	新宙邦	18.42	18.42	17.64
603026.SH	石大胜华	18.90	19.18	17.77
002407.SZ	多氟多	14.14	13.18	13.33
002091.SZ	江苏国泰	19.87	26.85	29.31
可比公司平均值		<b>17.83</b>	<b>19.41</b>	<b>19.51</b>
公司		13.11	12.18	12.18

注 1：江苏国泰选取其化工新能源业务平台瑞泰新材的研发人员占总人数的比例

注 2：数据来源——WIND

发行人与同行业可比公司的研发费用率对比如下：

证券代码	证券简称	研发费用率（%）		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
300037.SZ	新宙邦	6.17	6.94	6.72
603026.SH	石大胜华	3.67	3.42	0.70

证券代码	证券简称	研发费用率（%）		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
002407.SZ	多氟多	3.07	5.11	3.37
002091.SZ	江苏国泰	3.17	4.10	4.01
可比公司平均值		<b>4.02</b>	<b>4.89</b>	<b>3.70</b>
公司		<b>5.85</b>	<b>5.51</b>	<b>6.13</b>

注 1：江苏国泰选取其化工新能源业务平台瑞泰新材的研发费用率

注 2：数据来源——WIND

由上表可见，发行人的研发人员占比与同行业平均水平相比略低，主要是因为公司产品类别较为集中，研发所需研发人员较少；发行人的研发费用率略有波动，但总体高于同行业平均水平，不存在研发投入不足的问题。

另外，发行人一向重视研发投入。因行业内要求锂电池具有更长寿命、更长续航、更安全等性能，电解液添加剂也需要不断推陈出新。针对这一趋势，发行人持续加强对新型锂电池电解液的研究，目前有以下技术储备：

#### ①双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）

LiFSI 作为锂电池电解液电解质添加剂使用，可有效提高电池的循环性能，延长电池寿命，已逐步在动力型锂电池试推广，未来市场应用前景广阔。公司针对该产品持续进行技术开发，已完成多项工业化量产技术储备。针对该产品发行人已与三美股份展开合作，将以子公司盛美锂电为主体继续开展 LiFSI 的研发和产业化工作。

#### ②二氟磷酸锂（LiDFP）

LiDFP 产品应用于动力锂电池中降低电池在充放电过程中内阻，能有效抑制电池使用过程中的放热现象，提高锂电池的循环性能及高温存储性能。发行人经过技术开发已完成多项工业化量产技术储备。

#### ③双氟草酸硼酸锂（LiDFOB）

LiDFOB 作为一种新型锂盐，结合了四氟硼酸锂和 LiBOB 两种锂盐的优势，使用的温度范围很宽，同时在环状碳酸酯溶剂中的溶解度比较大，电导率高，并且具有良好的成膜性能和循环性能，在动力电池领域拥有广阔的应用前景。公司针对该产品已完成多项工业化量产技术储备。该产品实现工业化量产后，将在三

元材料及锰酸锂等电极材料中得到良好的应用，提升公司未来潜在业绩。

综上所述，发行人不存在研发投入不足的问题，同时，发行人技术储备丰富，且均具备工业化和商业化的条件，不存在因产品竞争力不足导致市场地位下降的风险。

### **(2) 不存在技术优势单一的情况**

在 VC 产品的生产上，公司有如下技术优势：①公司自主研发新的细节控制技术，开发了新型紫外发光装置，优化了光强和电压参数，使得光催化氯化工艺反应效率提高；②独立设计连续精馏工艺，大大提升产品收率的同时改进了产品品质；③针对 VC 产品热稳定性、光稳定性等性能差的特点自主开发出抑制 VC 变色和变质的方法，保证了该产品在全球的可靠交付。

在 FEC 产品的生产上，公司有如下技术优势：公司自主研发的卤素置换工艺相比传统工艺路线具有生产装备投资少、生产安全性高、产品成本低的特点，同时产品纯度、色度、水分等重点指标处于行业先进水平。由于 FEC 合成、提纯技术难度高，直到 2005 年日韩才实施以氟气直接氟化 EC 制备 FEC 产品。但该工艺应用的氟气具有剧毒易爆等缺陷，须设置回收氟尾气系统，且氟气活性高，反应选择性低。公司的卤素置换工艺路线下，卤素置换反应条件温和易控制，未涉及氟气原料，安全系数高；同时卤素置换反应转化率高，副产物少，目标产物选择性和总收率高。

因此，发行人的技术优势显著，并不只在于加强 VC 产品的细节控制，或仅提高了 FEC 产品的纯度、色度和水分等指标。

### **(3) 不存在客户粘性不强的问题**

发行人竞争优势突出，客户粘性较高，与重要终端客户宁德时代签订了长期合作协议，具体分析参见本问询回复“问题 5”所述内容。因此，发行人行业地位较高，对客户的议价能力较强。

## **3、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人不存在研发投入不足的问题，具有充足的技术储备；

(2) 发行人技术优势显著；

(3) 发行人客户粘性较强。

因此，尽管锂电池电解液添加剂市场竞争较为激烈，发行人依然可以凭借自身的技术、对客户的议价能力等优势具有较强竞争能力，不会因此导致市场地位下降。

#### **(五) 关注点五：关于董事长沈锦良任职变动情况**

##### **1、媒体质疑情况**

发行人董事长沈锦良 2014 年卸任董事长一职、担任副董事长，而后于 2019 年重新担任发行人董事长，并成为实际控制人。部分媒体质疑沈锦良任职变动的

原因。

##### **2、保荐机构核查情况**

2014 年 12 月，长园集团收购发行人 80% 股权，发行人成为长园集团控股子公司，长园集团提名许兰杭担任发行人董事。2014 年 11 月 25 日，华盛有限召开董事会，全体董事同意选举许兰杭担任公司董事长。发行人剩余 20% 股权归原公司股东所有，仍由原公司管理团队负责发行人的日常经营决策，因此，沈锦良卸任董事长、履职副董事长。

长园集团自 2018 年下半年开始进行战略调整，形成以工业及电力系统智能化、数字化为主，电动汽车及相关材料为辅的发展战略，适度地对原有的产业范围进行收缩，进一步实现产业聚焦，符合实际经营管理需要，发行人相关业务不属于长园集团未来发展战略聚焦业务范围，因此选择出售发行人股权。

2019 年 1 月，金农联实业等 7 名财务投资人出于对锂电池电解液添加剂行业和发行人发展前景的认可，从长园集团处受让了发行人股权。

2019 年 3 月 11 日，华盛有限召开股东会，全体股东免去许兰杭、黄永维、连铁军董事职务，增选李伟锋、张先林、赵建军、钱文伟、马阳光为公司董事。同日，华盛有限召开董事会，全体董事同意免去许兰杭董事长职务，选举沈锦良为公司新一届董事会董事长。

### 3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

沈锦良职务变动系发行人股东和股权比例变更后完善公司治理结构所致。

#### （六）关注点六：关于比亚迪突击入股

##### 1、媒体质疑情况

2021年2月8日，比亚迪股份有限公司（以下简称“比亚迪”）与发行人股东中的4家签署了《股份转让协议》，以2,970万元的价格总计受让发行人1,623,600股，股权转让完成后，比亚迪持有发行人1.98%的股份；同日，比亚迪的员工跟投平台深圳市创启开盈商务咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“创启开盈”）从敦行二号处以30万元的价格受让发行人16,400股，股权转让完成后，创启开盈持有发行人0.02%的股份。部分媒体质疑发行人允许比亚迪突击入股的原因。

##### 2、保荐机构核查情况

比亚迪系入股原因合理。比亚迪是国内锂电池产业链最知名的厂商之一，此次合作有助于提升发行人对电解液产品和终端市场的专注度，借助比亚迪完善的业务链条开拓电解液周边产品；而比亚迪通过与发行人的合作，可以保证添加剂产品的及时供应。因此，双方合作可以达成整个产业链的利益协同和效益最大化。

比亚迪系入股价格公允。敦行二号、敦行三号、汇璋创投、中鼎天盛与比亚迪、创启开盈转让股权的相关谈判发生在2021年1月，投资者基于公司2021年将要执行的业务合同规模、经营状况预期和市场环境，预测公司2021年扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润约为10,000万元，并按照15倍市盈率将公司投前估值定为15亿元。

### 3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）比亚迪和其员工跟投平台创启开盈入股发行人属于突击入股；

（2）比亚迪和创启开盈看好发行人所在行业和发行人发展前景进行投资，股权转让价格系双方友好协商确定，入股原因合理，入股价格公允；

(3) 保荐机构访谈了比亚迪和创启开盈，取得并核查了其股份转让协议、股权转让价款的支付凭证、工商登记资料、公司章程/合伙协议、《股东调查表》等文件，认为比亚迪和创启开盈与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系，不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排，不存在股份代持情形；

(4) 比亚迪和创启开盈已根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》、《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关要求，出具了股份锁定承诺，发行人已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”之“（一）关于股份锁定的承诺”中披露了该承诺内容。

### **（七）关注点七：关于应收账款占比高，资金周转压力大**

#### **1、媒体质疑情况**

部分媒体质疑，报告期内，发行人应收票据、应收账款、应收款项融资账面价值之和分别为 19,702.01 万元、19,822.92 万元和 27,724.69 万元，占各期末流动资产的比例分别为 62.66%、67.12%和 71.79%；应收账款周转率为 3.65、3.31 和 2.85，呈下降趋势，低于可比公司平均水平。随着业务规模的增长，应收款项的增加将进一步加大公司的营运资金周转压力。

报告期内，发行人流动比率分别为 0.79、0.98 和 1.41，速动比率分别为 0.64、0.81 和 1.23，均低于同行业可比公司的平均水平，资金周转压力大。

#### **2、保荐机构核查情况**

报告期内，发行人应收账款余额占各期营业收入的比例分别为 32.07%、32.46% 和 39.35%，发行人应收账款余额占营业收入比重较为稳定，应收账款绝对额逐年增加主要原因为销售收入逐年增长。

报告期内，发行人应收账款周转率逐年下降，主要是因为：（1）应收账款余额随销售规模增加而持续增长；（2）行业内企业普遍采用银行承兑汇票进行货款结算。2020 年下半年公司销售规模增加较多，2020 年末应收票据余额较 2019 年末增长 1,520.54 万元，主要系销售规模增长而相应收取的银行承兑汇票增加所致。

报告期内，发行人流动比率和速动比率均呈上升趋势，短期偿债能力不断提升，且未发生无法偿还到期债务的情形，但短期偿债能力仍低于同行业可比公司平均水平，主要是因为：（1）随着生产经营规模扩大，发行人对资金的需求较高，短期借款规模相对较大；（2）子公司泰兴华盛 2018 年度因项目建设导致长期借款金额较大；（3）近年来发行人原材料采购规模相对较大，使得应付票据、应付账款金额较大。

### 3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人应收账款余额较大具有合理性，且报告期内回款情况良好，坏账准备计提充分，收款风险小；

（2）发行人应收账款周转率较低与发行人业务发展规划、行业内企业普遍采用银行承兑汇票结算货款的特点紧密相关，具有商业合理性；

（3）发行人融资渠道单一，主要依赖银行借款，加之处于发展期，资金需求较大，但报告期内发行人流动比率和速动比率均不断增长，短期偿债能力不断增强。

#### （八）关注点八：关于募投项目用地尚未落实

##### 1、媒体质疑情况

部分媒体质疑截至招股说明书签署日，发行人尚未取得募投用地的国有土地使用权。

##### 2、保荐机构核查情况

发行人“年产 6,000 吨碳酸亚乙烯酯、3,000 吨氟代碳酸乙烯酯项目”和“研发中心建设项目”尚未取得募投用地的国有土地使用权。江苏省张家港保税区管理委员会已出具《关于江苏华盛锂电材料股份有限公司募投项目用地情况说明》：

“江苏华盛锂电材料股份有限公司在张家港保税区规划的募集资金投资建设项目《年产 6,000 吨碳酸亚乙烯酯、3,000 吨氟代碳酸乙烯酯、20,675 吨盐酸、40,089 吨次氯酸钠、4,265 吨氯化钾和氟化钾混合盐项目》和《研发中心建设项目》符合土地利用总体规划，符合用地政策，该地块办理土地利用规划变更手续及江苏



华盛锂电材料股份有限公司办理相关土地使用权证不存在障碍。江苏省张家港保税区管理委员会将加紧办理土地规划变更和项目用地的挂牌出让工作，并协助江苏华盛锂电材料股份有限公司尽快完成后续办理土地使用权证的相关手续。该地块出让程序预计将于 2021 年三、四季度完成。如未来出现难以预计的原因导致江苏华盛锂电材料股份有限公司无法如期取得该地块土地使用权，江苏省张家港保税区管理委员会将协调其他符合规划的土地区块用以替代目标用地，推进项目顺利建设并投产”。因此，发行人取得募投用地的国有土地使用权不存在实质性障碍，不影响本次申报。

### 3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人取得募投用地的国有土地使用权不存在实质性障碍，不影响本次申报。

#### （九）关注点九：关于环保处罚

##### 1、媒体质疑情况

发行人子公司泰兴华盛因超标排放大气污染物的行为和不正常运行固废焚烧炉的行为受到泰州市环境保护局作出的两次行政处罚，因此，部分媒体质疑发行人存在环保风险。

##### 2、保荐机构核查情况

关于环保处罚的基本情况、整改措施及落实情况等参见招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“五、报告期内发行人违法违规情况”所述内容。

##### 3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人子公司泰兴华盛因超标排放大气污染物的行为和不正常运行固废焚烧炉的行为受到的环保处罚不属于重大行政处罚，发行人已建立了有效的环保整治措施，上述不合规行为目前已整改完毕，发行人不存在环保风险，不构成本次发行上市的法律障碍。

## （十）关注点十：关于许可专利涉及发行人核心技术

### 1、媒体质疑情况

部分媒体质疑，发行人生产 VC 中使用的合成工艺系由张家港市国泰华荣化工新材料有限公司（以下简称“国泰华荣”）于 2005 年 4 月申请专利并获得授权，专利法定届满日为 2025 年 4 月 29 日。根据发行人于 2012 年 9 月与国泰华荣签订的《专利实施许可合同》，约定国泰华荣（专利授权方）许可发行人在标的专利有效期内，可使用标的专利方法开展生产经营活动，并拥有该专利的优先受让权。

### 2、保荐机构核查情况

关于该授权专利对发行人持续经营的影响参见本问询回复“问题 4”所述内容。

### 3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

该专利研发过程中，发行人主导了其技术产业化的相关研发工作，但在多年发展过程中，发行人已在工艺参数、生产步骤等方面针对工业化生产进行了优化和改进，同时，发行人也能对该专利的核心内容——反应中溶剂碳酸二甲酯的使用进行替换。因此，发行人对该专利不存在重大依赖，该专利不会对发行人的持续经营造成重大不利影响。

## （十一）关注点十一：关于关联交易频发

### 1、媒体质疑情况

部分媒体质疑，报告期内发行人向江阴市海年机械制造有限公司（以下简称“江阴海年”）采购不锈钢桶及设备，江阴海年的实际控制人沈刚系发行人实际控制人沈锦良的儿子，而江阴海年报告期内并未实际生产。

### 2、保荐机构核查情况

关于发行人与江阴海年之间关联交易的必要性、合理性和交易定价的公允性的分析等参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”所述内容。

### 3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人从江阴海年处采购不锈钢桶具有必要性和合理性，交易价格公允；
- 2、发行人从江阴海年采购设备具有合理性和必要性，交易价格公允。

**（十二）关注点十二：2020 年研发投入有所下降，发明专利数量和研发人员占总人数的比例相比于同行业可比上市公司较低**

#### 1、媒体质疑情况

部分媒体质疑，华盛锂电研发投入费用逐年略有攀升，且研发投入占比略高于同行业可比上市公司，但其 2020 年研发费用占总收入的比例较 2018 年出现下滑，发明专利数量与科创板企业发明专利的平均值还有一定的差距。另外，在研发人员占比方面，2020 年同行业可比公司中，除江苏国泰外，华盛锂电研发人员占总人数比例低于其他几家上市公司。

#### 2、保荐机构核查情况

发行人 2020 年度营业收入相比于 2018 年度营业收入增长较多，因此，虽然研发费用有所增长，但是研发费用率有所下降。总体而言，发行人注重研发投入，持续开展生产工艺优化和新产品开发工作，为公司健康发展积累长期技术储备。

发行人制备 VC、FEC 和有机硅等主要产品时使用的核心技术路线和框架类方法均已申请了发明专利，同时尚有 39 项与主营产品的工艺改进、新产品（例如硅烷类产品）的技术路线相关的发明专利尚处于在审状态。因此，发行人的发明专利数量与其他科创板企业发明专利数量相比并不处于落后状态。

发行人的研发人员占比与同行业平均水平相比略低，主要是因为公司产品类别较为集中，研发所需研发人员较少。

### 3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、相比于 2018 年度，2020 年度发行人研发费用率的下降主要是因为 2020 年度营业收入增长较多所致；

2、发行人发明专利数量较少主要是因为大量发明专利尚处于在审状态；

3、发行人的研发人员占比与同行业平均水平相比略低，主要是因为公司产品类别较为集中，研发所需研发人员较少。

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）

（本页无正文，为《关于江苏华盛锂电材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函（上证科审（审核）（2021）461号）的回复》之签章页）

江苏华盛锂电材料股份有限公司

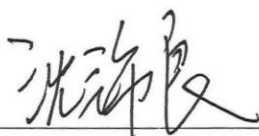


2021年9月14日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于江苏华盛锂电材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函（上证科审（审核）（2021）461号）的回复》的全部内容，确认本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：



沈锦良

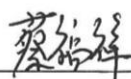
江苏华盛锂电材料股份有限公司



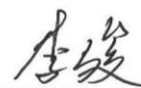
2021年9月14日

（本页无正文，为华泰联合证券有限责任公司《关于江苏华盛锂电材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函（上证科审（审核）（2021）461号）的回复》之签章页）

保荐代表人：



蔡福祥



李 骏

华泰联合证券有限责任公司



2021年9月14日

## 保荐机构总经理声明

本人已认真阅读江苏华盛锂电材料股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告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，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



马 骁

华泰联合证券有限责任公司

