



**关于江苏联瑞新材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件的第二轮审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



地址：东莞市莞城区可园南路一号

二〇一九年五月

上海证券交易所：

贵所于2019年5月15日出具的《关于江苏联瑞新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第二轮审核问询函》（上证科审（审核）[2019]134号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。江苏联瑞新材料股份有限公司（以下简称“联瑞新材”、“发行人”、“公司”）与东莞证券股份有限公司（以下简称在“保荐机构”）、北京市康达律师事务所（以下简称“发行人律师”）、广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责和诚实信用的原则，就审核问询函所提意见逐项进行了认真核查及讨论，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《江苏联瑞新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）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
中介机构核查意见	宋体（不加粗）

目 录

问题 1 关于发行人的历史沿革	4
问题 2 关于实际控制人认定	9
问题 3 关于关联交易	20
问题 4 关于环保	50
问题 5 关于相关承诺	54
问题 6 关于原材料	55
问题 7 关于净利润	67
问题 8 关于采购金额	68
问题 9 关于毛利率	72
问题 10 关于产品应用	77
问题 11 关于研发人员及研发费用.....	88
问题 12 关于存货	96
问题 13 关于机构股东	99
问题 14 关于产品价格	100
问题 15 关于申报报表与原始报表数据差异	104
问题 16 关于现金股利	106
问题 17 关于主要供应商和客户	107

问题 1 关于发行人的历史沿革

根据发行人及保荐机构对问询函第 1 题的回复，2001 年 9 月 3 日，东海硅微粉厂改制，企业净资产 2,240,549.54 元，由李长之出资 101 万元一次性买断，原企业的债权债务由购买者承担，改制后企业性质变更为私营。

请发行人说明李长之出资 101 万元买断硅微粉厂净资产 224 万元的法律、法规及政策依据。

请保荐机构和发行人律师核查硅微粉厂改制时的审批机关东海县经济体制改革办公室是否属于有权审批机关，李长之折价购买硅微粉厂净资产有无明确的法律、法规或政策依据，该等事项是否导致集体资产流失，是否存在争议或潜在纠纷，是否得到有权主管部门确认，对公司实际控制人所持公司股份权属清晰是否存在不利影响，并发表明确核查意见。

回复：

（1）李长之出资 101 万元买断硅微粉厂净资产 224 万元的法律、法规及政策依据

[说明]

一、李长之折价购买硅微粉厂净资产的原因

李长之出资 101 万元买断硅微粉厂净资产 224 万元，出现折价的原因是集体改制的资产评估报告出现以下会计科目未冲减净资产：

会计科目	内容	损失金额（元）	备注
应收账款	账龄三年以上	705,474.05	-
应收账款	计提坏账准备	52,882.49	按连发（1997）47 号文，可冲减净资产
其他应收款	账龄三年以上	194,465.01	-
发出商品	账龄三年以上	76,804.61	-
发出商品	坏账	95,000.00	法院判决应赔偿 11 万
发出商品	计提坏账准备	15,254.13	按连发（1997）47 号文，可冲减净资产
固定资产	机器设备	8,086.08	已报废
在建工程	广告牌	1,500.00	应为费用处理
长期投资	坏账	46,015.00	-
无形资产	调查所发票	35,000.00	应为费用处理

会计科目	内容	损失金额（元）	备注
合计		1,230,481.37	-

浦南镇人民政府在转让定价方面考虑到资产评估报告有关科目未冲减净资产的情况，最终与受让人李长之达成以 101 万元转让硅微粉厂的协议。

二、李长之折价购买硅微粉厂净资产的法律、法规及政策依据

集体企业改制评估中可以对有关会计科目进行处理并冲减企业资产的相关规定具体如下：

根据《中共连云港市委、连云港市人民政府关于市属国有、集体企业改制若干政策规定》（连发[1997]47 号）的规定，对改制企业的未弥补亏损、盘亏、报废、坏账、住房周转金和应付福利费红字、应摊未摊及应提未提费用等有关问题资产，在改制前作一次性处理。评估机构根据财税部门规定的标准和要求，对各项损失进行审核，并列为待处理损失。经批准，可冲减企业资产。

根据《关于乡镇企业产权制度改革实施意见（试行）》（东委发[1996]38 号）规定，对企业的呆、死账，可作一次性按时核销处理，可也从评估日向前推 10 年，按应收账款总额的千分之五的比例提取坏账准备金，冲减企业资产。

根据上述文件，硅微粉厂评估价与转让价差异的主要原因是评估时只以账面净资产填列。因此，从交易实质上看，扣除存在损失和坏账的净资产约 123 万元，交易对价反映了真实的净资产公允价值，并没有折价。

综上，李长之出资 101 万元买断硅微粉厂净资产 224 万元的法律、法规及政策依据充分，合法合规。

保荐机构和发行人律师核查并发表意见：

（1）硅微粉厂改制时的审批机关东海县经济体制改革办公室是否属于有权审批机关

[说明]

2019 年 5 月 17 日，连云港市海州区人民政府出具情况说明，确认硅微粉厂改制时的审批机关东海县经济体制改革办公室属于乡镇企业集体改制的有权审批机关。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人律师履行了以下核查程序：（1）查阅了硅微粉厂集体改制时的工商登记内档；（2）查阅了硅微粉厂集体改制时的评估报告、审计报告及有权部门批复等相关资料；（3）对李长之及当时浦南镇负责硅微粉厂集体改制的政府机关人员进行了访谈；（4）取得了有关政府部门对硅微粉厂集体改制的情况说明；（5）查阅了连云港、东海县集体改制的政策性文件。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、发行人律师认为：硅微粉厂改制时的审批机关东海县经济体制改革办公室属于乡镇企业集体改制的有权审批机关。

（2）李长之折价购买硅微粉厂净资产有无明确的法律、法规或政策依据，该等事项是否导致集体资产流失，是否存在争议或潜在纠纷，是否得到有权主管部门确认，对公司实际控制人所持公司股份权属清晰是否存在不利影响

[说明]

一、李长之折价购买硅微粉厂净资产的原因

李长之出资 101 万元买断硅微粉厂净资产 224 万元，出现折价的原因是集体改制的资产评估报告出现以下会计科目未冲减净资产：

会计科目	内容	损失金额（元）	备注
应收账款	账龄三年以上	705,474.05	-
应收账款	计提坏账准备	52,882.49	按连发(1997)47 号文，可冲减净资产
其他应收款	账龄三年以上	194,465.01	-
发出商品	账龄三年以上	76,804.61	-
发出商品	坏账	95,000.00	法院判决应赔偿 11 万
发出商品	计提坏账准备	15,254.13	按连发(1997)47 号文，可冲减净资产
固定资产	机器设备	8,086.08	已报废
在建工程	广告牌	1,500.00	应为费用处理
长期投资	坏账	46,015.00	-
无形资产	调查所发票	35,000.00	应为费用处理
合计		1,230,481.37	-

浦南镇人民政府在转让定价方面考虑到资产评估报告有关科目未冲减净资产的情况，最终与受让人李长之达成以 101 万元转让硅微粉厂的协议。

二、李长之折价购买硅微粉厂净资产的政策依据

集体企业改制评估中可以对有关科目进行处理并冲减企业资产的相关规定具体如下：

根据《中共连云港市委、连云港市人民政府关于市属国有、集体企业改制若干政策规定》（连发[1997]47号）的规定，对改制企业的未弥补亏损、盘亏、报废、坏账、住房周转金和应付福利费红字、应摊未摊及应提未提费用等有关问题资产，在改制前作一次性处理。评估机构根据财税部门规定的标准和要求，对各项损失进行审核，并列为待处理损失。经批准，可冲减企业资产。

根据《关于乡镇企业产权制度改革实施意见（试行）》（东委发[1996]38号）规定，对企业的呆、死账，可作一次性按时核销处理，可也从评估日向前推10年，按应收账款总额的千分之五的比例提取坏账准备金，冲减企业资产。

综上，硅微粉厂评估价与转让价差异的主要原因是评估时以账面净资产填列。因此，从交易实质上看，扣除存在损失和坏账的净资产约123万元，交易对价反映了真实的净资产价值，并没有折价。

三、该等事项未导致集体资产流失，不存在争议或潜在纠纷，已得到有权主管部门确认，对公司实际控制人所持公司股份权属清晰不存在不利影响

综上所述，李长之折价购买硅微粉厂净资产以当时的法规政策为依据，各级有权部门已对硅微粉厂集体改制时李长之折价购买硅微粉厂及评估价与转让价差异的原因进行过审核，并对硅微粉厂集体改制的合法性进行了确认，具体情况如下：

海州区人民政府在《关于确认江苏联瑞新材料股份有限公司历史沿革相关事项的请示》确认了李长之折价购买硅微粉厂的原因。2019年5月17日，海州区人民政府出具情况说明如下：①江苏省东海硅微粉厂上述集体改制程序的合法性已经海州区人民政府、连云港市人民政府逐级上报江苏省人民政府确认；②根据集体企业改制的规定，东海县经济体制改革办公室为当时集体企业改制的有权审批机关；③江苏省东海硅微粉厂集体改制程序合法性确认申请文件显示，集体改制时由于评估报告对坏账损失、机器设备报废、坏账准备等约120万元未冲减净

资产，导致净资产虚增，对此事实无异议。

连云港市人民政府金融办工作办公室、连云港市人民政府国有资产监督管理委员会出具《关于对江苏联瑞新材料股份有限公司历史沿革过程中集体资产评估转让事项的审核意见》认为：当地政府和江苏联瑞新材料股份有限公司在改制过程中集体资产的处置依照相关政策规定，履行了必要的法律程序，改制结果合法有效，产权清晰，归属明确。

连云港市人民政府在《关于确认江苏联瑞新材料股份有限公司历史沿革相关事项的请示》对李长之折价购买硅微粉厂的原因进行了确认并认为，江苏联瑞新材料股份有限公司改制工作履行了必要法律程序，获得相关部门批准和确认，依法办理工商变更登记，符合地方集体企业改制相关规定。交易双方就交易价格、交易价款支付等主要条款达成一致意见，并已履行或确认产权移交和购买款支付义务，未发现集体资产流失情形。

江苏省人民政府办公厅出具《江苏省人民政府办公厅确认江苏联瑞新材料股份有限公司历史沿革等事项合规性的函》认为：江苏联瑞新材料股份有限公司及江苏省东海硅微粉厂历史沿革及改制等事项履行了相关程序，并经主管部门批准，符合国家法律法规和政策规定。

此外，转让方浦南镇人民政府对硅微粉厂集体改制出具了情况说明，确认如下：①对李长之折价购买硅微粉厂净资产无异议，自购买以来至今，浦南镇人民政府对该买卖资产行为不存在任何争议和发生过任何纠纷；②集体改制时资产评估报告对坏账损失、机器设备报废、坏账准备未予以考虑，因此在交易中进行了折价。

综上，李长之折价购买硅微粉厂系集体改制的资产评估报告有关会计科目未冲减净资产造成，具有政策依据；李长之折价购买硅微粉厂未导致集体资产流失，不存在争议或潜在纠纷，已经得到有权主管部门确认，对公司实际控制人所持公司股份权属清晰不存在不利影响。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人律师履行了以下核查程序：（1）查阅了硅微粉厂集体改

制时审批文件、审计报告、资产评估报告、转让协议、转让款支付凭证等资料及工商登记内档；（2）对当时浦南镇负责硅微粉厂集体改制的政府人员进行了访谈；（3）查阅了就硅微粉厂集体改制合法性的确认且逐级上报江苏省人民政府时的相关资料；（4）取得了有关政府部门对硅微粉厂集体改制的情况说明；（5）查阅了连云港、东海县集体改制的政策性文件；（6）查阅了《江苏省人民政府办公厅确认江苏联瑞新材料股份有限公司历史沿革等事项合规性的函》；（7）取得了海州区人民政府和浦南镇人民政府出具的情况说明；（8）对李长之进行了访谈。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、发行人律师认为：李长之折价购买硅微粉厂净资产有明确的法律、法规或政策依据，该等事项未导致集体资产流失，不存在争议或潜在纠纷，已得到有权主管部门确认，对公司实际控制人所持公司股份权属清晰不存在不利影响。

问题 2 关于实际控制人认定

李长之 2002 年 4 月至 2014 年 8 月历任东海硅微粉总经理、董事，2014 年 8 月至今任公司董事。公司 2014 年获准在新三板挂牌时未将李长之认定为共同实际控制人。

请发行人补充披露李长之在公司担任总经理或董事期间，对公司生产经营所发挥的实际作用，对历次总办会、董事会的提案、表决情况，2017 年 3 月认购发行人增发股票的原因及合理性，担任公司董事但未在经营决策中发挥重要作用的合理性，公司董事是否具备与勤勉履职相匹配的工作能力，公司法人治理是否有效，实际控制人认定是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 5 实际控制人认定的相关规定。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

[说明]

一、李长之在公司担任总经理或董事期间，对公司生产经营所发挥的实际作用，对历次总办会、董事会的提案、表决情况

李长之 1984 年-2002 年任硅微粉厂厂长，2002 年-2004 年任东海硅微粉总经理、董事，2004 年-2014 年 8 月任东海硅微粉董事，2014 年 8 月至今任公司董事。

李长之在 2002 年-2004 年任东海硅微粉总经理、董事期间，对公司生产经营发挥重要作用，主要表现为：

依据东海硅微粉当时有效《公司章程》的规定，东海硅微粉总经理行使以下职权：主持公司的生产经营管理工作，并向董事会报告工作；组织实施董事会决议、公司年度经营计划和投资方案；拟订公司内部管理机构设置方案；拟订公司的基本管理制度；制定公司的具体规章；提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；拟定公司职工的工资、福利、奖惩，决定公司职工的聘用和解聘；提议召开董事会临时会议；公司章程或董事会授予的其他职权。

在 2004 年 8 月以后经东海硅微粉董事会任命，东海硅微粉总理由李晓冬担任，李长之在东海硅微粉保留了董事职务。在 2004 年-2014 年 8 月任东海硅微粉董事和 2014 年 8 月至今任公司董事期间，李长之以董事身份参与董事会的决策，未以公司管理层身份参与公司的具体生产经营。

在 2002 年至 2004 年李长之担任总经理期间，总办会会议由李长之主持并负责日常经营管理，在 2004 年李晓冬担任总经理以后，李长之不再参与总办会会议，退出日常经营管理。在有限公司阶段，公司共召开 39 次董事会；在股份公司阶段，公司共召开 36 次董事会。在上述历次董事会会议中，除涉及需要回避表决的议案外，李长之均已出席并投赞成票，未出现李长之单独提案的情形。

二、2017 年 3 月认购发行人增发股票的原因及合理性

2017 年发行人向公司董事、监事、高级管理人员及核心员工发行股票 248 万股，其中李长之以董事身份认购 25 万股，占该次发行完成后公司股本的 0.42%。

李长之认购发行增发股票的原因及合理性为：一是公司对本次发行对象认购

额度的分配是根据认购对象在公司岗位职务确定，认购对象可根据自己的资金实力和认购意愿在认购额度内确定认购数量，放弃认购额度部分可由其他认购对象认购，李长之有资金实力在公司分配的认购额度范围内参与认购，不愿放弃认购权利；二是李长之看好公司的发展前景，有意愿参与认购，并希望在公司后续经营发展中获得投资收益。

李长之参与该次认购为其真实意思表示，不存在为李晓冬或其他第三方持股的情形，亦不存在控制公司的意愿。

综上，李长之认购增发股票具有合理性。

三、担任公司董事但未在经营决策中发挥重要作用的合理性

李长之担任公司董事但未在经营决策中发挥重要作用的合理性如下：

（一）李长之从 2004 年开始已不再担任公司的总经理，已经淡出公司的日常经营管理，李晓冬自 2004 年担任公司总经理并在公司经营决策发挥重要的作用。

（二）公司非独立董事中，董事李晓冬、曹家凯均兼任高级管理人员，其中董事长李晓冬为公司总经理、董事曹家凯为公司副总经理，同时李晓冬、曹家凯均是公司的核心技术人员，两人的个人精力、时间主要投入到公司，董事会议案特别是涉及重大投资项目和技术研发方面主要由其二人动议，对公司重大经营决策和生产经营发挥重要作用，相比李晓冬、曹家凯在经营决策中发挥的重要作用，李长之在经营决策中发挥的作用较小。

（三）李长之虽然在报告期内担任公司董事，但主要是考虑其在硅微粉行业的长期从业经历形成的经验，对董事会的决策发挥顾问参谋的作用，其在报告期内没有单独向董事会提案或提出动议，基于其本人的精力和意愿，其参与经营决策的精力、时间有限，在董事会的决策经营中未发挥重要作用。

（四）从董事会专门委员会委员的组成上看，基于李长之的精力和意愿，李长之自公司董事会成立专门委员会以来未担任任何专门委员会的委员。公司董事会专门委员会的组成情况如下：

专门委员会	委员
-------	----

审计委员会	鲁春艳、鲁瑾、李晓冬
提名委员会	鲁瑾、杨东涛、李晓冬
薪酬与考核委员会	鲁瑾、杨东涛、李晓冬
战略委员会	李晓冬、刘述峰、曹家凯、鲁瑾、鲁春艳

李长之除担任公司董事外，报告期内，未担任公司高级管理人员，没有参与发行人的具体经营管理，没有以高级管理人员身份实际参与发行人的日常业务经营及经营决策。

综上，从公司的实际情况看，李长之在公司履行了董事职责，对董事会经营决策发挥了一定作用，但未在经营决策中发挥重要作用。

四、公司董事具备与勤勉履职相匹配的工作能力，公司法人治理有效

（一）公司现任董事为李晓冬、刘述峰、曹家凯、李长之及独立董事杨东涛、鲁瑾、鲁春艳，上述董事均不存在《公司法》及《公司章程》不能担任公司董事的情形，具备担任董事的资格。

（二）董事具备与勤勉履职相匹配的职业资历情况如下：

序号	姓名	工作经历
1	李晓冬	1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，连云港第十三届政协委员，江苏省领军型新生代企业家、科技企业家培育工程培育对象、江苏省优秀中国特色社会主义事业建设者。1995年7月至2000年5月任连云港市白蚁防治中心职员；2000年5月至2002年3月任硅微粉厂厂长助理；2002年4月至2014年8月历任东海硅微粉总经理助理、总经理、董事；2014年8月至今任公司董事长、总经理，2014年8月至2017年6月期间兼任公司董事会秘书。
2	刘述峰	1955年出生，中国香港特别行政区永久性居民，本科学历。1975年12月至1984年9月任广东省外贸局科员、副处长；1984年10月至1994年6月任香港粤商发展有限公司董事、总经理；1994年7月至1996年12月任广东省外贸开发公司副总经理；1990年1月至今历任生益科技副总经理、总经理、董事长等职务，现任生益科技董事长，兼任陕西生益、苏州生益、生益科技（香港）有限公司、生益电子股份有限公司、东莞生益资本投资有限公司、广东绿晟环保股份有限公司、湖南万容科技股份有限公司、江西生益科技有限公司、东莞生益房地产开发有限公司、东莞生益发展有限公司、咸阳生益房地产开发有限公司董事；2002年4月至2014年8月任东海硅微粉董事长；2014年8月至今任公司董事。
3	李长之	1944年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，全国信息产业系统劳动模范。1979年12月至1984年9月任连云港市金刚砂厂厂长；1984年9月至2002年3月任硅微粉厂厂长；2002年4月至2014年8月历任东海硅微粉总经理、董事；2014年8月至今任公司董事。
4	曹家凯	1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1996年7月至2003年4月历任生益科技工艺员、工段长、领班、工艺主管；2003年5月至2014年7月历任东海硅微粉技术质量部副经理、制造一部经理、品管部经理、技术部经理、副总经理、董事等职务；2014年8月至今任公司董事、副总经理、技术中心经理。
5	鲁春艳	1964年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级会计师、注册会计师、房地产评估师。1990年9月至1994年12月任江苏省工商业联

序号	姓名	工作经历
		合会科员；1994年12月至1999年11月任江苏金丝利集团公司及子公司财务经理；1999年11月至2007年6月任江苏鼎信会计师事务所有限公司部门经理；2007年6月至2011年1月任江苏富华会计师事务所有限公司副所长；2011年1月至2016年3月历任中兴华富华会计师事务所有限责任公司江苏分所、中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）副所长、合伙人；2016年3月至今任南京海融投资管理中心（有限合伙）管理人员；2016年3月至2019年4月任江苏苏博生物医药股份有限公司董事；2016年5月至今任江苏宇特光电科技股份有限公司董事；2016年7月至今任南京天硕管理顾问有限公司执行董事兼总经理；2018年2月至2018年5月任南通海硕信息科技有限公司执行董事兼总经理；2018年7月至今任公司独立董事。
6	鲁瑾	1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1991年7月至1996年9月任浙江省嘉兴市电子工业局科员；1996年10月至今历任北京万胜博讯高科技发展有限公司“中国电子材料网”运营主管、监事；2002年1月至今历任中国电子材料行业协会经技部主任、常务副秘书长；2010年12月至2016年11月任江苏太平洋石英股份有限公司独立董事；2011年1月至今任中国可再生能源学会理事；2015年12月至今任浙江水晶光电科技股份有限公司独立董事；2017年5月至今任公司独立董事。
7	杨东涛	1957年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，教授。1982年2月至1983年5月任上海理工大学化工机械系助教；1983年6月至今历任南京大学商学院助教、讲师、副教授、教授，兼任江苏省人力资源学会副会长；2004年10月至2005年10月任南京伍自田企业管理咨询有限责任公司执行董事兼总经理；2015年11月至今任昊华融资租赁（江苏）有限公司监事；2016年10月至今任倍加洁集团股份有限公司独立董事；2017年7月至今任无锡意到健康科技有限公司监事；2018年3月至今任江苏沐阳农村商业银行股份有限公司独立董事；2017年5月至今任公司独立董事。

从董事职业资历看，非独立董事均具备企业管理经历和行业经验，独立董事具有相应职称和专业能力，具备勤勉履职的工作能力。

（三）报告期至今，公司董事在董事会履职情况如下：

姓名	2016 年度		2017 年度		2018 年度		2019 年至今	
	应参加董事会次数	出席次数	应参加董事会次数	出席次数	应参加董事会次数	出席次数	应参加董事会次数	出席次数
李晓冬	5	5	11	11	9	9	4	4
刘述峰	5	5	11	11	9	9	4	4
李长之	5	5	11	11	9	9	4	4
曹家凯	5	5	11	11	9	9	4	4
鲁春艳	-	-	-	-	4	4	4	4
鲁瑾	-	-	8	8	9	9	4	4
杨东涛	-	-	8	8	9	9	4	4

从董事履职情况看，董事均能亲自参与董事会会议，勤勉履行董事职责。

综上，公司董事具备与勤勉履职相匹配的工作能力。

五、公司法人治理有效

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，公司自股改以来逐步建立健全了公司治理结构，

完善了由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理架构，聘请了独立董事，聘任了董事会秘书，设置了审计委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会和提名委员会，建立了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和相互制衡的机制，为公司的高效运营提供了制度保证。公司还按照《公司章程》和相关公司治理规范性文件的要求先后制订或完善了相关公司治理文件和内控制度，并能够有效落实、执行上述制度。

公司的股东大会、董事会、监事会、管理层、独立董事之间权责明确，均能按照《公司章程》和相关治理规范性文件规范运行，相互协调和相互制衡、权责明确，在公司治理方面不存在重大缺陷。公司董事会及高级管理人员不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

综上，公司法人治理有效。

六、实际控制人认定符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 5 实际控制人认定的相关规定

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之第 5 条的规定，实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人。不应将李长之认定为共同控制人，理由如下：

（一）李晓冬对发行人有足够的控制力，不需要李长之一致同意就能单独决策

1、从持股比例看，李晓冬对公司具有控制地位

报告期内，李晓冬持有发行人的股份情况如下：

时间	持股比例
2016 年 1 月至 2017 年 2 月	直接持股比例：30.17%，通过硅微粉厂间接持股比例：26.09%，合计持股比例：56.26%
2017 年 2 月至 2018 年 6 月	直接持股比例：28.93%，通过硅微粉厂间接持股比例：25.01%，合计持股比例：53.94%
2018 年 6 月至今	直接持股比例：26.91%，通过硅微粉厂间接持股比例：23.26%，合计持股比例：50.17%

截至本审核问询函回复出具日，李晓冬直接持有发行人股份 1,735 万股，通

过硅微粉厂持有发行人股份 1,500 万股，合计持有发行人股份 3,235 万股，合计持股比例为 50.17%，且其在报告期内直接或间接持有发行人的股份比例均超过 50%，对发行人股东大会的决策一直处于控制地位。

2、李晓冬通过实际支配的发行人股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任

根据公司董事候选人的提名材料和公司相关的股东大会会议资料，李晓冬提名了报告期内半数以上的非独立董事候选人，且公司现任非独立董事半数以上由李晓冬提名的董事候选人担任，具体情况如下：

（1）2014 年 8 月 6 日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过选举李晓冬为公司董事长。公司共有 5 名董事，提名材料显示其中 3 名董事（李晓冬、李长之、曹家凯）均由李晓冬提名。

（2）2017 年 8 月 9 日，公司召开第二届董事会第一次会议，审议通过选举李晓冬为公司董事长。公司共有 9 名董事，其中非独立董事 6 名，提名材料显示非独立董事中 4 名（李晓冬、李长之、曹家凯、林铭）由李晓冬提名。

（3）2018 年 7 月 16 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，同意公司董事会成员人数由 9 人调整为 7 人。公司现有董事 7 名，其中非独立董事 4 名中的 3 名（李晓冬、李长之、曹家凯）由李晓冬提名。

根据《公司法》和《公司章程》的规定，董事的选举经代表过半数表决权的股东通过。报告期内李晓冬控制的股份比例均超过 50%，通过实际支配的发行人股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任。

3、李晓冬在公司的生产经营管理层面具有重大影响力

李晓冬从 2000 年 5 月至 2002 年 3 月任硅微粉厂厂长助理；2002 年 4 月至 2004 年任东海硅微粉总经理助理、董事；2004 年至 2014 年 8 月任东海硅微粉的总经理、董事，2014 年 8 月至今任公司董事长、总经理，2014 年 8 月至 2017 年 6 月期间兼任公司董事会秘书。

报告期内，李晓冬的任职情况如下：

时间	持股比例
2017 年 1 月至 2017 年 6 月	董事长、总经理和董事会秘书、核心技术人员
2017 年 6 月至今	董事长、总经理、核心技术人员

从上述任职情况看，李晓冬在报告期内持续担任公司董事长、总经理、核心技术人员，对公司的公司治理、战略发展、重大决策、经营管理、技术研发均具有重大影响作用。具体表现在：

（1）李晓冬作为发行人现任董事长（法定代表人），依据《公司章程》的规定享有对外代表发行人、主持发行人股东大会、召集并主持发行人董事会会议等权力。

（2）李晓冬作为发行人董事会下设的战略与发展委员会的主任委员，依据董事会战略与发展委员会的对应工作制度规定，负责召集和主持战略委员会工作。同时李晓冬担任发行人董事会下设薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会的委员。

（3）李晓冬为发行人总经理，依据发行人《公司章程》的规定，行使以下职权：主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；组织实施公司年度经营计划和投资方案；拟订公司内部管理机构设置方案；拟订公司的基本管理制度；制定公司的具体规章；提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员等。

（4）李晓冬作为公司核心技术人员，对公司的研发方向和技术攻关具有重要影响。李晓冬拥有近 20 年的硅微粉生产与经营管理经验，是中国非金属矿工业协会石英及石英材料专业委员会第六届专委会理事会副理事长。李晓冬在粉体球形化、表面改性、自动化装备设计研发等方面具有丰富的实践经验，是公司 2018 年中国建材联合会科技进步类一等奖项目总负责人，并曾担任“电子级超细硅微粉干法表面改性技术攻关”、“大规模集成电路封装及 IC 基板用球形硅微粉产业化”等多项省市级项目的总负责人；参与了行业标准《石膏性熔模铸造用铸形粉》（JB/T 11734-2013）的起草工作。

（5）所谓共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该

安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。李晓冬对发行人的持股比例 50%以上，对公司具有绝对控股权，其通过实际支配的发行人股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任，并在公司的生产经营管理层面具有重大影响力，而李长之仅占发行人 0.39%的股份。作为实际控制人，李晓冬无需通过李长之的持股加强其实际控制权，也无需经过李长之一致同意后才能决策，因此不宜认定李长之为共同控制人。

（二）李晓冬是从生益科技受让硅微粉有限的股权取得发行人的控股权，非从李长之处直接取得发行人的控股权

1、从 2002 年至 2014 年 5 月控股权变更前，生益科技与硅微粉厂合资经营东海硅微粉期间，生益科技为东海硅微粉的控股股东，李长之通过硅微粉厂持有东海硅微粉仅为参股权，在上述合资期间，李长之从未获得东海硅微粉的控股权。上述合资期间东海硅微粉的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	生益科技	4,000	72.73
2	硅微粉厂	1,500	27.27
合计		5,500	100

2、李氏父子早期已完成东海硅微粉股权资产交接。2013 年 12 月，硅微粉厂的投资人由李长之变更为李晓冬，李晓冬通过硅微粉厂持有发行人 27.27%的股权。李长之与李晓冬已经完成了发行人股权资产的顺利交接。

3、生益科技看好李晓冬为首的经营团队，2014 年 5 月将持有 36.36%股权转让给李晓冬，李晓冬基于自己的能力和实力从生益科技处受让取得了公司控股权。

4、李晓冬从东海硅微粉内部培养成长并始终参与公司的经营决策，具有丰富的管理经验，能够通过自己意志进行独立决策。李晓冬从 2000 年 5 月至 2002 年 3 月任硅微粉厂厂长助理；2002 年 4 月至 2004 年任东海硅微粉总经理助理、董事；2004 年至 2014 年 8 月任东海硅微粉的总经理、董事，2014 年 8 月至今任公司董事长、总经理，2014 年 8 月至 2017 年 6 月期间兼任公司董事会秘书。

综上，李晓冬是从生益科技受让东海硅微粉的股权取得发行人的控股权，李长之在合资期间从未获得硅微粉的控股权，李晓冬并非从李长之处直接取得发行

人的控股权；李晓冬从东海硅微粉内部培养成长并始终参与公司的经营决策，具有丰富的管理经验，能够通过自己意志无需依赖李长之或任何第三方就能进行独立决策。

（三）李长之持有发行人股份比例较小，且并非在报告期初就持续持有发行人的股份

自公司2015年1月在新三板挂牌至2017年3月，李长之均未持有公司股份，李晓冬一直被认定为公司的实际控制人。李长之是通过发行人2017年3月定增才取得发行人0.39%的股权，其持股比例较小，并非在报告期初就持续持有发行人的股份，不具有控制意图，也对发行人不具有控制力。

（四）李长之担任公司董事但未在经营决策中发挥重要作用

具体理由详见前述“三、担任公司董事但未在经营决策中发挥重要作用”。

（五）李长之持有的发行人股份已比照实际控制人李晓冬进行锁定和履行减持承诺

作为公司控股股东、实际控制人李晓冬的直系亲属，公司董事、股东李长之承诺：“自公司股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前所持有的股份，也不由公司回购该部分股份。”

作为公司控股股东、实际控制人李晓冬的直系亲属，公司董事、股东李长之承诺：“1. 本人未来持续看好公司以及所处行业的发展前景，愿意长期持有公司股票；2. 若本人直接或间接持有的股份在锁定期满后两年内减持，减持股份时，将依照相关法律、法规、规章的规定确定具体方式，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；3. 若本人在所持公司股票锁定期满后两年内减持所持公司股票的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整）将不低于公司首次公开发行股票时的价格；4. 在李晓冬作为公司的控股股东、实际控制人及持股5%以上股东期间，本人保证将严格遵守涉及控股股东、实际控制人及持股5%以上股东减持股份的相关法

律、法规、规范性文件实施股份减持；5. 若违反相关承诺，所得的收入归公司所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给公司指定账户。”

李长之持有的发行人股份已比照实际控制人李晓冬进行锁定和履行减持承诺，不存在通过不认定李长之为实际控制人规避发行条件或监管的情形。

综上，本着实事求是的原则，并尊重企业的实际情况，公司的实际控制人为李晓冬，李长之不应认定为共同控制人，公司实际控制人认定符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 5 实际控制人认定的相关规定。

[披露]

公司已将上述内容在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）发行人实际控制人的基本情况”中补充披露。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人律师履行了以下核查程序：（1）查阅了公司历次总办会、董事会会议资料；（2）取得了公司关于李长之在担任公司董事期间发挥作用的说明文件；（3）对公司董事会秘书、企管部主管人员进行了访谈；（4）对李长之、李晓冬进行了访谈；（5）查阅了公司董、监、高调查表；（6）查阅了公司章程及有关三会等规范运作制度；（7）查阅了 2017 年发行人定向发行股票的方案及有关资料；（8）查阅了发行人历次工商登记资料及三会会议文件；（9）核查了李晓冬参与的研发项目资料；（10）发行人及硅微粉厂的工商登记档案。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、发行人律师认为：2017 年 3 月，李长之认购发行人增发股票具有合理性；李长之担任公司董事但未在经营决策中发挥重要作用具有合理性；公司董事具备与勤勉履职相匹配的工作能力，公司法人治理有效；本着实事求是的原则，并尊重企业的实际情况，公司的实际控制人为李晓冬，李长之不应认定为共同控制人，公司实际控制人认定符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 5 实际控制人认定的相关规定。

问题 3 关于关联交易

根据发行人及保荐机构对问询函第 20 题的回复，由于生益科技披露的 2016 年度与公司的交易金额包含了其 2015 年年末向公司采购并暂估入库，但在 2016 年度取得发票并完成发票校验的金额 39.90 万元，因此形成了与生益科技 2016 年年报披露金额的差异。发行人首次提交的招股说明书中披露发行人 2017 年、2018 年销售 SY-01 产品对生益科技的毛利率及对非关联客户的毛利率，与本次回复文件中招股说明书披露的存在差异；公司 2017 年向其他非关联方销售 SY-01 类似产品的单位成本相较于其 2016 及 2018 年的单位成本偏高，主要原因系部分非关联客户在 2017 年度采购此类产品的时间集中在第一季度，由于春节假期等因素公司总体产量相对减少，单位产品分摊的固定成本增加。

请发行人：（1）说明发行人的资产、人员、技术、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、商标商号等）是否存在对生益科技的重大依赖；（2）说明将 2015 年年末生益科技向公司采购但在 2016 年度取得发票并完成发票校验的销售收入于 2015 年确认，是否符合公司会计政策，是否存在提前确认收入的情形；（3）披露首次提交的招股说明书与本次回复文件提交的招股说明书中对于 SY-01 销售毛利率不一致的原因，对招股说明书内容进行修改但未报告本所的原因；（4）结合 SY-01 销售毛利率的变更情况，对报告期内 SY-01 产品的毛利进行敏感性分析，说明对发行人利润总额的影响；（5）结合报告期内生益科技及非关联客户订单下单时间、完成进度、金额、完成时间等情况，说明 2017 年针对生益科技和非关联客户销售的 SY-01 产品的固定成本分摊情况，分别量化分析其对向生益科技销售的产品和向非关联客户销售的产品毛利率的影响，以及向非关联客户销售毛利率低于向生益科技销售毛利率的原因；（6）说明 SY-01 硅微粉的具体类型，是否属于球形硅微粉，结合 2017 年球形硅微粉产量较大导致单位成本较低的情况，说明回复中“2017 年向非关联客户销售的 SY-01 单位成本较高，且毛利率低于报告期内其他年份”的原因；（7）说明用于对比毛利率的非关联客户的选取标准、具体名称、是否包含与发行人及实际控制人、董监高的客户或供应商存在商业往来、亲属关系等可能存在利益输送关系等情

形的客户，选择销售给生益科技同类产品的无关联第三方各期向发行人采购此类产品的金额、涉及的无关联第三方客户家数、此类客户价格差异情况，以及具体产品或工艺差异影响，论证发行人选择比较对象的客观性和适当性；说明销售价格及销售公允性的对比过程；（8）说明硅微粉、铜箔、覆铜板三种产品工业工艺关系；生益科技向超华科技购买铜箔，又向广州联茂销售铜箔的金额、价格、占比、原因、商业逻辑；（9）说明报告期内生益科技、发行人、中铝郑州、广州联茂、超华科技彼此之间的交易，以及发行人和生益科技与南亚电子材料（昆山）有限公司、东莞东超新材料科技有限公司、NANYAPLASTICSCORPORATION、CHANGCHUNPLASTICSCO.LTD.、广州宏仁电子工业有限公司、东莞联茂电子科技有限公司之间的具体交易价格，交易金额和数量占双方同类交易的比重，交易公允性及判断依据，判断交易公允性的可比对象及选择依据。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查并发表意见。

回复：

（1）说明发行人的资产、人员、技术、主营业务（包括但不限于产品服务的

的具体特点、商标商号等）是否存在对生益科技的重大依赖

[说明]

一、发行人的资产不存在对生益科技的依赖

发行人由东海硅微粉整体变更而来，东海硅微粉的资产全部由发行人承继。发行人的资产权属关系明确，独立于生益科技及其控制的其他企业，发行人依法行使对该等资产的所有权或使用权。发行人拥有独立的经营和办公场所，合法拥有经营所需的房屋所有权或使用权、土地使用权、机器设备、办公设备以及知识产权，具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施；发行人的主要资产权利与生益科技不存在产权归属纠纷。

二、发行人的人员不存在对生益科技的依赖

发行人高级管理人员、核心技术人员均是专职人员，且在发行人处领薪，未在生益科技及其控制的其他企业担任职务；发行人的财务人员及其他员工也均未在生益科技及其控制的其他企业中任职或领薪。

三、发行人的技术不存在对生益科技的依赖

（一）发行人的研发团队独立于生益科技

截至 2018 年末公司拥有研发人员 36 人、技术人员 60 人，其中核心技术人员 4 人，分别为李晓冬、曹家凯、姜兵和张建平。公司已建立了以核心技术人员为中心、研发团队为主导、技术团队为辅助的有层次、有梯队、职责分工明确的研发和技术团队，上述人员均与发行人签订了劳动合同，均为发行人的员工。

（二）发行人的研发体系独立于生益科技

公司始终将研发创新作为公司的发展战略，并建立了以技术中心为专设部门的研发机构，与公司制程控制部、球化事业部、品质管理部等部门内具有产品开发、工艺开发和设备研制等技能的专业人才共同承担了公司在新产品、新工艺、新材料、新应用方面的研究开发工作。发行人设立了较为完善的研发体系，技术中心和其他各机构均为发行人的独立部门，不存在与生益科技混合经营、合署办公的情况，亦不存在生益科技干预发行人研发工作的情况。

（三）发行人现有技术均属于发行人

发行人自成立以来，一直从事硅微粉的研发、生产和销售，通过持续多年的研发投入和技术积累，发行人通过实践探索掌握了原料优选及配方、高效研磨、大颗粒控制、混合复配、表面改性、高温球化和自动化装备设计组装等核心技术。发行人就相关技术申请了专利，上述专利的权属人均为发行人单独所有。

综上，发行人的研发人员与研发机构均独立于生益科技，其主要技术来源于自主研发，并在实施过程中形成多项自主专利技术，因此发行人的技术不存在对生益科技的依赖。

四、发行人的主营业务不存对生益科技的重大依赖

（一）发行人与生益科技的主营业务不同

发行人的主营业务为“硅微粉的研发、生产和销售”，根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订版），发行人业务属于“C 制造业”门类下的“C30 非金属矿物制品业”；而生益科技主营业务为“设计、生产和销售覆铜板和粘结片、印制线路板”，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），生益科技所处行业为“制造业”之“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为 C39。双方的主营业务具有明显的不同。

（二）发行人与生益科技产品服务的具体特点并不相同

1、发行人产品服务的具体特点

发行人的主要产品为硅微粉，是以结晶石英、熔融石英等为原料，经研磨、精密分级、除杂等多道工艺加工而成的二氧化硅粉体材料，具有高耐热、高绝缘、低线性膨胀系数和导热性好等性能。具体应用情况如下表所示：

产品名称	主要应用领域	用途
硅微粉	覆铜板	在电子电路用覆铜板中加入硅微粉可以改善印制电路板的线性膨胀系数和热传导率等物理特性，从而有效提高电子产品的可靠性和散热性，且具备良好的介电性能，能够提高电子产品中的信号传输速度和传输质量，基于硅微粉不可或缺的重要物理、化学特性，其已成为电子产品里的关键性材料之一
	环氧塑封料	硅微粉填充到芯片封装用环氧塑封料中可显著提高环氧树脂硬度，增大导热系数，降低环氧树脂固化物反应的放热峰值温度，降低线性膨胀系数与固化收缩率，减小内应力，提高环氧塑封料的机械强度，使其无限接近于芯片的线性膨胀系数，可以减少环氧塑封料的开裂现象从而有效防止外部有害气体、水分及尘埃进入电子元器件或集成电路，减缓震动，防止外力对芯片造成损伤和稳定元器件性能
	电工绝缘材料	硅微粉用作电工绝缘产品环氧树脂绝缘封填料，能够有效降低固化物的线性膨胀系数和固化过程中的收缩率，减小内应力，提高绝缘材料的机械强度，从而有效改善和提高绝缘材料的机械性能和电学性能
	胶粘剂	硅微粉作为无机功能性填充材料，填充在胶粘剂树脂中可有效降低固化物的线性膨胀系数和固化时的收缩率，提高胶粘剂机械强度，改善耐热性、抗渗透性和散热性能，从而提高粘结和密封效果

2、生益科技产品服务的具体特点

生益科技主要产品包括刚性覆铜板、挠性覆铜板、粘结片和印制线路板。覆铜板是将电子玻纤布或其它增强材料浸以树脂胶粘剂，通过烘干、裁剪、叠合成

坯料，一面或双面覆以铜箔并经热压而制成的一种板状材料，主要用于制作印制电路板，对印制电路板起互联导通、绝缘和支撑的作用。具体市场应用情况如下表所示：

产品名称	主要应用领域	最终应用领域
刚性覆铜板	多层板及HDI/ANYLAYER	航天航海，汽车电子，消费类，工业类，工控、医疗、手机、通讯、服务器、光模块、天线、电脑、电源、智能交通、可穿戴设备等。
	单面板	家用电器、显示器、电源基板、键盘仪器仪表、游戏机等产品
	双面板	仪器仪表、信息家电、汽车电子、自动控制器、游戏机、基站天线等产品。
粘结片	层压多层板及刚挠结合板	主要是压合多层板及刚挠结合板用的粘结层材料。
挠性覆铜板	单面板、双面板、多层板	手机、数码相机、摄像机、笔记本电脑等便携式电子设备，汽车电子、办公自动化设备、仪器仪表、医疗器械、航空航天、国防等领域、可穿戴设备。
印制线路板	航天航海，汽车电子，消费类电子，工业用电子产品，工控、医疗、电源、手机、通讯、服务器、光模块、基站天线、电脑、智能交通。	

如上所述，发行人与生益科技的产品特点具有明显的不同。同时，发行人的产品硅微粉主要应用于覆铜板、环氧塑封料、电工绝缘材料和胶粘剂等领域，各行业以及同一行业内的不同客户由于具体产品不同，对硅微粉的性能和指标要求也有所不同，发行人需根据下游市场的不同需求对产品进行有针对性的开发，或根据不同客户的技术要求对生产工艺进行有针对性的调整。发行人建立了独立完整的产供销系统，以及较为完善的研发创新体系和客户服务体系，能够满足特有的产品和服务特点对生产经营的要求，不存在对生益科技依赖的情况。

（三）发行人与生益科技所使用的商标商号不同

发行人独立、合法拥有商标 8 项，且产权完整、权属清晰。经发行人及生益科技确认，发行人在生产经营的过程中未使用生益科技的商标商号，发行人与生益科技也未就商标商号的使用签署任何形式的授权使用协议。

（四）发行人的业务并未依赖生益科技

发行人与生益科技及其下属公司在报告期内的关联交易的合计情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售金额	5,540.41	4,375.07	3,598.79
占营业收入比例	19.92%	20.74%	23.42%

报告期内，发行人营业收入持续快速增长，分别为 15,363.27 万元、21,096.02 万元和 27,810.60 万元，同比增长率分别为 37.31%、31.83%，主要得益于下游各应用行业需求快速增长、球形硅微粉进口替代、境内外客户群体有效拓展以及新产品氧化铝粉销售市场发展迅速等。目前发行人已在覆铜板、环氧塑封料、电工绝缘材料、胶粘剂等领域内拥有众多知名客户，如建滔集团、南亚集团、联茂集团、松下电工、日立化成、住友电工、KCC 集团、陶氏化学、康达新材等。报告期内，随着发行人业务规模的扩大，发行人与生益科技及其下属公司之间的关联交易占发行人各期营业收入的比例持续下降，且双方交易价格公允，对发行人的财务状况和经营成果不会产生重大影响。

发行人拥有独立的经营决策权和完整的业务体系、独立的生产经营场所和独立的采购、销售系统，具备独立自主地开展业务和面向市场的能力，发行人的资产、人员、技术、主营业务均不存在对生益科技的重大依赖。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人律师进行了以下核查过程：（1）实地查看发行人的固定资产；（2）抽查发行人在建工程的相关建设工程合同及付款凭证；（3）抽查发行人主要机器设备的采购合同及付款凭证；（4）查阅了发行人的不动产登记证；（5）前往连云港市不动产登记中心就发行人不动产的权属状况进行查询；（6）查阅了发行人的专利、商标证书及缴费凭证；（7）前往国家知识产权局就发行人的专利及商标的权属情况进行查询；（8）查阅发行人报告期内的员工名册；（9）抽查发行人部分员工的劳动合同及工资银行流水；（10）核查研发项目的相关立项文件；（11）查阅发行人董事、监事以及高级管理人员的劳动合同；（12）查阅发行人报告期内的社会保险、住房公积金的缴费名册；（13）查阅报告期内发行人的借款合同、授信合同；（14）查阅发行人提供的工商档案；（15）访谈公司核心技术人员；（16）查阅生益科技的相关公告文件。

申报会计师进行了以下核查过程：（1）实地查看发行人的固定资产；（2）抽查发行人在建工程的相关建设工程合同及付款凭证；（3）抽查发行人主要机器设备的采购合同及付款凭证；（4）查阅了发行人的不动产登记证；（5）查阅了发行

人的专利、商标证书及缴费凭证；（6）查阅发行人报告期内的员工名册；（7）抽查发行人部分员工的劳动合同及工资银行流水；（8）核查研发项目的相关立项文件；（9）查阅发行人董事、监事以及高级管理人员的劳动合同；（10）查阅发行人报告期内的社会保险、住房公积金的缴费名册；（11）查阅报告期内发行人的借款合同、授信合同；（12）查阅发行人提供的工商档案；（13）访谈公司核心技术人员；（14）查阅生益科技的相关公告文件。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师核认为：发行人的资产、人员、技术、主营业务均不存在对生益科技的重大依赖。

（2）说明将 2015 年年末生益科技向公司采购但在 2016 年度取得发票并完成发票校验的销售收入于 2015 年确认，是否符合公司会计政策，是否存在提前确认收入的情形

[说明]

2015 年年末生益科技向公司采购但在 2016 年度取得发票并完成发票校验金额共 39.90 万元。该部分系公司 2015 年度向生益科技销售的硅微粉产品，公司已在 2015 年度发货且经生益科技验收入库，实现了货物所有权的转移，同时上述交易满足收入成本能够可靠计量等其他收入确认条件，实现了销售收入。生益科技也于 2015 年度确认了该部分的采购，由于生益科技 2015 年度暂未收到该部分的增值税发票从而进行了暂估入库，在 2016 年取得增值税专用发票后，对发票进行了校验（冲销暂估并根据发票金额入账），发票校验不影响收入或采购的确认时点。因此，发行人将上述 39.90 万元交易金额于 2015 年确认收入符合《企业会计准则》及公司会计政策的要求，不存在提前确认收入的情形。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师进行了以下核查过程：（1）检查公司与生益科技销售合同、发货单、签收单、银行收款单据以及会计凭证；（2）对生益科技各期的销售金额进行函证确认，就披露金额差异的原因向生益科技进行函证；（3）对营业收入进行截止性测试，核查是否存在跨期确认收入情形。

发行人律师进行了以下核查过程：（1）查阅了发行人与生益科技销售合同、发货单、签收单、银行收款单据以及会计凭证；（2）查阅了申报会计师出具的相关意见。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：发行人在 2015 年度将上述 39.90 万元的产品销售给生益科技，产品已经交付且所有权已经转移，收入成本能够可靠计量，收入确认符合《企业会计准则》及公司会计政策，不存在提前确认收入的情况。

（3）披露首次提交的招股说明书与本次回复文件提交的招股说明书中对于 SY-01 销售毛利率不一致的原因，对招股说明书内容进行修改但未报告本所的原因

[说明]

首次申报提交的招股说明书与首轮问询函回复提交的招股说明书中 SY-01 销售毛利率不一致的原因为：考虑计算方式的科学性及合理性，生益科技、无关联客户平均毛利率从直接平均法计算修改为加权平均法计算，首轮问询函回复提交的招股说明书计算无关联客户平均毛利率时剔除了不适合作为比较对象的标的，剔除的交易数量为 1.2 吨，金额为 0.62 万元。

发行人已在首次问询函回复文件提交的招股说明书中使用楷体加粗形式进行标注汇报。未单独就上述事项向贵所报告的主要原因为：对汇报方式存在误解，误认为可以通过招股说明书楷体加粗的形式进行汇报。发行人已就相关修改事项在第二轮问询函回复提交的文件《东莞证券股份有限公司关于江苏联瑞新材料股份有限公司首轮问询申报之招股说明书与首次申报之招股说明书以及本次修订后之招股说明书与首轮问询申报之招股说明书的差异说明》中予以汇报。

[披露]

公司已将上述内容在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易与关联方往来余额”之“2、经常性关联交易情况”中补充披露。

〔中介机构核查过程〕

保荐机构会同申报会计师进行了以下核查程序：对比江苏联瑞新材料股份有限公司首轮问询申报之招股说明书与首次申报之招股说明书。

发行人律师进行了以下核查程序：（1）对比江苏联瑞新材料股份有限公司首轮问询申报之招股说明书与首次申报之招股说明书；（2）查阅保荐机构出具的相关意见。

〔中介机构核查意见〕

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：两次申报文件无关联客户毛利率不一致的原因是考虑计算方式的科学性及合理性，生益科技、无关联客户平均毛利率从直接平均法计算修改为加权平均法计算，首轮问询函回复提交的招股说明书计算无关联客户平均毛利率时剔除了不适合作为比较对象的标的，剔除的交易数量为 1.2 吨，金额为 0.62 万元。发行人已在首次问询函回复文件提交的招股说明书中使用楷体加粗形式进行标注汇报。未单独就上述事项向贵所报告的主要原因为对汇报方式存在误解，误认为可以通过招股说明书楷体加粗的形式进行汇报。发行人已就相关修改事项在第二轮问询函回复提交的文件《东莞证券股份有限公司关于江苏联瑞新材料股份有限公司首轮问询申报之招股说明书与首次申报之招股说明书以及本次修订后之招股说明书与首轮问询申报之招股说明书的差异说明》中予以汇报。

（4）结合 SY-01 销售毛利率的变更情况，对报告期内 SY-01 产品的毛利进行敏感性分析，说明对发行人利润总额的影响

〔说明〕

报告期内，公司向生益科技、苏州生益、陕西生益及常熟生益销售 SY-01 产品，首次申报提交的招股说明书使用直接平均法计算生益科技整个集团的平均毛利率，考虑计算方式的科学性及合理性，首轮问询函回复提交的招股说明书平均毛利率计算方式由直接平均法修改为加权平均法。由于生益科技、苏州生益、陕西生益及常熟生益各自的毛利及毛利率均没有变化，计算方式的变更不会对发行人利润总额产生影响。

2016 至 2018 年度，使用直接平均法计算的生益科技及其下属公司平均毛利率为 59.30%、56.77%及 57.89%，使用加权平均法计算的平均毛利率为 60.84%、56.42%及 58.24%，两者的差异为 1.54%、-0.35%及 0.35%。假设以 2018 年 SY-01 产品平均毛利率 58.24%为基准，变动幅度为±1%及±2%，毛利率变动对毛利额的影响以及对利润总额的敏感性分析如下：

类型	项目	毛利率波动的影响			
		-2%	-1%	1%	2%
SY-01	对毛利额的影响（万元）	-77.79	-38.90	38.90	77.79
	毛利变动额对利润总额的影响	-1.15%	-0.57%	0.57%	1.15%

由上表可知，SY-01 销售毛利率变动 1%和 2%时，对发行人毛利额的影响金额分别为 38.90 万元和 77.79 万元，占发行人利润总额的比例分别为 0.57%和 1.15%。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师进行了以下核查过程：以 2018 年 SY-01 产品毛利率为基准，对生益科技及其下属公司 SY-01 产品平均毛利率变动进行了敏感性分析。

发行人律师进行了以下核查过程：查阅了申报会计师出具的相关意见。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：SY-01 销售毛利率变动 1%和 2%时，对发行人毛利额的影响金额分别为 38.90 万元和 77.79 万元，占发行人利润总额的比例分别为 0.57%和 1.15%。

（5）结合报告期内生益科技及非关联客户订单下单时间、完成进度、金额、完成时间等情况，说明 2017 年针对生益科技和非关联客户销售的 SY-01 产品的固定成本分摊情况，分别量化分析其对向生益科技销售的产品和向非关联客户销售的产品毛利率的影响，以及向非关联客户销售毛利率低于向生益科技销售毛利率的原因

[说明]

报告期内生益科技及非关联客户 SY-01 系列产品的订单下单时间、完成进度、

金额、完成时间情况如下：

单位：万元

类型	下单时间	完成时间				完成度
		2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-4 月	
生益科技	2016 年度	2,953.93	528.97	-	-	100%
	2017 年度	-	3,152.21	929.51	-	100%
	2018 年度	-	-	2,960.21	373.26	100%
非关联方	2016 年度	101.69	8.99	-	-	100%
	2017 年度	-	85.35	12.87	-	100%
	2018 年度	-	-	106.84	8.22	100%

注：2016 年度金额包含 2015 年度下单在 2016 年度执行的金额。

报告期内，公司根据产品交期、生产数量、产品参数及生产工艺要求、原材料储备、成品库存情况、在产订单情况，经评审后进行生产及安排发运，通常公司在收到客户订单后在 1-2 个月内完成生产并发货。报告期内，生益科技及非关联方订单按公司统一的销售订单安排执行，无明显差异。

公司产品成本由直接材料、人工成本、燃料动力及制造费用构成。直接材料成本是产品成本的主要组成部分，也是主要的变动成本。人工成本、燃料动力及制造费用相对于直接材料成本作为固定成本进行分析。2017 年生益科技和非关联客户销售的 SY-01 系列产品成本结构中变动成本和相对固定成本构成情况如下：

单位：万元

年度	SY-01	产品成本	直接材料成本 (变动成本)	占比	其他成本 (固定成本)	占比
2018 年	生益科技	1,624.25	1,194.73	73.56%	429.52	26.44%
	非关联方客户	49.97	35.43	70.91%	14.54	29.09%
2017 年	生益科技	1,604.29	1,181.03	73.62%	423.26	26.38%
	非关联方客户	43.52	28.47	65.41%	15.05	34.59%
2016 年	生益科技	1,156.76	856.69	74.06%	300.07	25.94%
	非关联方客户	39.62	30.31	76.48%	9.32	23.52%

报告期内，生益科技采购的产品规模相对较大，产销连续，产品成本结构较为稳定，其中固定成本占比分别为 25.94%、26.38%、26.44%。由于非关联方客户采购的具体产品产销量相对较小，对成本因素变动较为敏感，单位成本容易受其他非直接材料成本变动影响，固定成本占比分别为 23.52%、34.59%、29.09%，其中 2017 年度销售非关联客户该类产品产销量较少，客户采购时间集中在第一

季度，受当期产量等其他因素影响固定成本分摊增加，固定成本占比较高为 34.59%，以致成本增加毛利率下降。

2017 年销售非关联客户产品单位成本在不考虑当期固定成本分摊变动影响，采用三年平均固定成本占比 29.07%测算成本和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	金额	2017 年占比	金额	测算占比
材料成本	28.47	65.41%	28.47	70.93%
固定成本	15.05	34.59%	11.67	29.07%
成本合计	43.52	100.00%	40.13	100.00%
销售收入	94.34	-	94.34	-
毛利率	53.87%	-	57.46%	-

2017 年度销售给非关联客户产品成本剔除固定成本分摊波动影响后的测算的毛利率与向生益科技销售产品的毛利率无明显差异，具体情况如下：

客户名称	2017 年度 SY-01 毛利率
常熟生益	57.00%
生益科技	56.19%
陕西生益	57.76%
苏州生益	56.13%
非关联客户	57.46%

综上所述，2017 年度向生益科技和非关联客户销售的 SY-01 系列产品的毛利率差异主要由于销售给非关联客户具体产品产量小固定成本分摊波动影响所致。剔除固定成本分摊波动影响后，向生益科技和非关联客户销售的 SY-01 系列产品的毛利率基本持平，无明显差异。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师进行了以下核查过程：（1）访谈公司财务总监及相关人员，了解销售给关联方及非关联方毛利差异原因；（2）取得并查阅公司与关联方客户和非关联方客户的订单及销售明细，了解报告期内生益科技及非关联客户订单下单时间、完成进度、金额、完成时间等情况；（3）取得并复核公司生产成本明细表。

发行人律师进行了以下核查过程：（1）访谈公司财务总监及相关人员，了解销售给关联方及非关联方毛利差异原因；（2）取得并查阅公司与关联方客户和非

关联方客户的订单及销售明细，了解报告期内生益科技及非关联客户订单下单时间、完成进度、金额、完成时间等情况；（3）查阅了申报会计师出具的相关意见。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：2017 年度向生益科技和非关联客户销售的 SY-01 系列产品的毛利率差异主要由于销售给非关联客户具体产品产量小固定成本分摊波动影响所致。剔除固定成本分摊波动影响后，向生益科技和非关联客户销售的 SY-01 系列产品的毛利率基本持平，无明显差异。

（6）说明 SY-01 硅微粉的具体类型，是否属于球形硅微粉，结合 2017 年球形硅微粉产量较大导致单位成本较低的情况，说明回复中“2017 年向非关联客户销售的 SY-01 单位成本较高，且毛利率低于报告期内其他年份”的原因

[说明]

SY-01 产品属于熔融硅微粉类产品，不属于球形硅微粉。2017 年度向生益科技和非关联客户销售的 SY-01 产品的毛利率差异主要由于销售给非关联客户具体产品产量小固定成本分摊波动影响所致。剔除固定成本分摊波动影响后，向生益科技和非关联客户销售的 SY-01 产品的毛利率基本持平，无明显差异。请详见本次审核问询函回复问题 3 第（5）问。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师履行了以下核查程序：（1）取得并查阅发行人与关联方客户和非关联方客户的合同，了解发行人与关联方客户和非关联方客户的交易内容及交易价格；（2）访谈企业高级管理人员，了解关联交易的公允性问题。

发行人律师履行了以下核查程序：（1）取得并查阅发行人与关联方客户和非关联方客户的合同，了解发行人与关联方客户和非关联方客户的交易内容及交易价格；（2）访谈企业高级管理人员，了解关联交易的公允性问题；（3）查阅了申报会计师出具的相关意见。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：2017 年度向生益科技和非关联客户销售的 SY-01 系列产品的毛利率差异主要由于销售给非关联客户具体产品产量小固定成本分摊波动影响所致。剔除固定成本分摊波动影响后，向生益科技和非关联客户销售的 SY-01 系列产品的毛利率基本持平，无明显差异。

（7）说明用于对比毛利率的非关联客户的选取标准、具体名称、是否包含与发行人及实际控制人、董监高的客户或供应商存在商业往来、亲属关系等可能存在利益输送关系等情形的客户，选择销售给生益科技同类产品的无关联第三方各期向发行人采购此类产品的金额、涉及的无关联第三方客户家数、此类客户价格差异情况，以及具体产品或工艺差异影响，论证发行人选择比较对象的客观性和适当性；说明销售价格及销售公允性的对比过程

[说明]

一、用于对比毛利率的非关联客户的选取标准、具体名称、与发行人及实际控制人、董监高的客户或供应商存在商业往来、亲属关系等可能存在利益输送关系的情形

（一）用于对比毛利率的非关联客户选取标准

发行人用于对比毛利率的非关联客户的选取标准主要是：无关联客户与生益科技采购的硅微粉产品属于同一类型，且在生产工艺流程、主要原材料以及主要产品性能指标等方面相近。选取标准具体说明如下：

序号	考虑因素	选取标准
1	产品类别	各客户产品均为熔融硅微粉
2	生产工艺	生产工艺相同，各客户产品均使用干法生产工艺生产
3	主要原材料	主要原材料均为玻璃类材料
4	主要产品性能	粒度、粒度分布（D50、D90、D100 指标）等指标相近

（二）非关联客户具体名称

SY-01 及 SY-02 非关联客户名称如下：

序号	SY-01 其他非关联客户名称	序号	SY-02 其他非关联客户名称
1	建滔覆铜板（深圳）有限公司	1	建滔（佛冈）积层板有限公司
2	A&T Materials Tech LTD.	2	建滔覆铜板（深圳）有限公司
3	Doosan Corporation Electro-Materials	3	江门建滔电子发展有限公司
4	常州荣柯商贸有限公司	4	福建利豪电子科技股份有限公司

序号	SY-01 其他非关联客户名称	序号	SY-02 其他非关联客户名称
5	斗山电子（常熟）有限公司	5	广州宏仁电子工业有限公司
6	莱州鹏洲电子有限公司	6	惠州合正电子科技有限公司
7	南昌市华利复合材料开发有限公司	7	龙宇电子（梅州）有限公司
8	腾辉电子（江阴）有限公司	8	台耀科技（常熟）有限公司
9	南亚新材料科技股份有限公司	9	无锡宏仁电子材料科技有限公司
10	林州致远电子科技有限公司	10	武汉斯宁卡电子材料有限公司
11	明光瑞智电子科技有限公司	11	梅州超华电子绝缘材料有限公司
12	无锡宏仁电子材料科技有限公司	12	南亚新材料科技股份有限公司
13	-	13	江南载福粉末涂料（张家港）有限公司
14	-	14	山东金宝电子股份有限公司
15	-	15	铜陵华科电子材料有限公司

（三）与发行人及实际控制人、董监高的客户或供应商存在商业往来、亲属关系等可能存在利益输送关系等情形的客户

上述客户中，广州宏仁电子工业有限公司为生益科技及其下属公司供应商，与生益科技存在商业往来，但发行人、生益科技与广州宏仁电子工业有限公司交易均是基于正常的生产经营开展的，具有合理性，价格公允，不存在利益输送的情形。公允性分析请详见本次审核问询函回复问题 3 第（9）问。

除上述情况外，发行人选取的非关联客户不包含与发行人及实际控制人、董监高的客户或供应商存在商业往来、亲属关系等可能存在利益输送关系等情形的客户。

二、无关联第三方各期向发行人采购此类产品的金额、涉及的无关联第三方客户家数、价格差异情况，具体产品或工艺差异影响，发行人选择比较对象的客观性和适当性

（一）SY-01 产品情况

公司向其他非关联客户销售 SY-01 类似产品的家数共 12 家，销售金额具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
建滔覆铜板（深圳）有限公司	-	-	9.89
A&T Materials Tech LTD.	63.17	40.30	9.71
Doosan Corporation Electro-Materials	3.24	16.77	14.31
常州荣柯商贸有限公司	-	-	16.93

客户名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
斗山电子（常熟）有限公司	-	-	5.86
莱州鹏洲电子有限公司	20.65	17.31	20.51
南昌市华利复合材料开发有限公司	-	-	0.64
腾辉电子（江阴）有限公司	27.05	19.73	23.85
南亚新材料科技股份有限公司	-	0.24	-
林州致远电子科技有限公司	1.14	-	-
明光瑞智电子科技有限公司	3.93	-	-
无锡宏仁电子材料科技有限公司	0.53	-	-
合计	119.71	94.35	101.70

生益科技及其下属公司以及其他非关联客户价格情况如下：

单位：元/吨

关联客户	2018 年度	2017 年度	2016 年度
常熟生益	5,281.01	5,321.39	5,341.88
生益科技	5,368.28	5,408.34	5,465.59
陕西生益	5,447.96	5,490.53	5,512.82
苏州生益	5,281.78	5,320.95	5,381.54
其他无关联客户平均价格	5,025.57	5,198.35	5,296.73
其他无关联客户价格区间	4,679.80~5,405.87	4,700.86~5,589.97	5,084.26~5,555.56

因为硅微粉为非标准化产品，生益科技及其下属公司购买 SY-01 系列产品存在价格差异，其他无关联客户购买 SY-01 类似产品也存在价格差异，生益科技及其下属公司与其他非关联客户单价在同一范围之内，具有可比性。

（二）SY-02 产品情况

公司向其他非关联客户销售 SY-02 类似产品的家数共 15 家，销售金额具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
建滔（佛冈）积层板有限公司	-	-	28.10
建滔覆铜板（深圳）有限公司	-	-	5.48
江门建滔电子发展有限公司	-	-	43.56
福建利豪电子科技股份有限公司	-	-	5.17
广州宏仁电子工业有限公司	322.56	292.09	317.09
惠州合正电子科技有限公司	265.35	209.14	149.74
龙宇电子（梅州）有限公司	135.37	171.23	136.39
台耀科技（常熟）有限公司	-	-	42.57
无锡宏仁电子材料科技有限公司	278.63	274.96	122.93
武汉斯宁卡电子材料有限公司	-	-	2.02
梅州超华电子绝缘材料有限公司	62.27	34.36	-
南亚新材料科技股份有限公司	136.50	230.60	153.82

江南载福粉末涂料（张家港）有限公司	2.40	-	-
山东金宝电子股份有限公司	64.84	-	-
铜陵华科电子材料有限公司	13.89	-	-
合计	1,281.81	1,212.38	1,006.87

生益科技及其下属公司以及其他非关联客户价格情况如下：

单位：元/吨

关联客户	2018 年度	2017 年度	2016 年度
生益科技	5,274.84	5,306.47	5,386.32
苏州生益	5,189.88	5,235.97	5,310.14
常熟生益	-	5,213.68	-
其他无关联客户平均价格	4,529.24	4,626.75	4,712.30
其他无关联客户价格区间	4,157.88~4,989.18	4,457.96~5,006.75	4,415.50~5,085.47

因为硅微粉为非标准化产品，生益科技及其下属公司购买 SY-02 系列产品存在价格差异，其他无关联客户购买 SY-02 类似产品也存在价格差异。生益科技及其下属公司价格高于其他无关联客户平均价格，是因为其单位成本高，但毛利率相差不大，具体分析请详见本次审核问询函回复问题 3 第（7）问之“三、销售价格及销售公允性的对比过程”。

（三）发行人选择比较对象的客观性和适当性

发行人选择比较的客户均不属于《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规认定的关联方，选择的对象与发行人完全独立，具有客观性。比较对象与发行人不存在利益输送的情形，具体产品或工艺差异影响以及选择比较对象的适当性详见本次审核问询函回复问题 3 第（7）问之“一、用于对比毛利率的非关联客户的选取标准、具体名称、与发行人及实际控制人、董监高的客户或供应商存在商业往来、亲属关系等可能存在利益输送关系的情形”。

因不存在与生益科技及其下属公司购买完全相同产品的客户，发行人选择销售类似产品的客户作为比较对象。综合考虑产品类别、生产工艺流程、主要原材料及主要性能指标，发行人选取的非关联客户具有客观性和适当性。

三、销售价格及销售公允性的对比过程

（一）SY-01 产品销售价格及销售公允性的对比过程

公司向生益科技及其下属公司和向其他非关联客户销售 SY-01 及类似产品的交易价格、单位成本及毛利率对比如下：

单位：元/吨

关联客户	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
常熟生益	5,281.01	2,272.47	56.97%	5,321.39	2,288.09	57.00%	5,341.88	2,239.92	58.07%
生益科技	5,368.28	2,206.05	58.91%	5,408.34	2,369.48	56.19%	5,465.59	2,102.80	61.53%
陕西生益	5,447.96	2,247.78	58.74%	5,490.53	2,318.99	57.76%	5,512.82	2,278.42	58.67%
苏州生益	5,281.78	2,273.12	56.96%	5,320.95	2,334.04	56.13%	5,381.54	2,209.86	58.94%
非关联客户	5,025.57	2,097.76	58.26%	5,198.35	2,398.16	53.87%	5,296.73	2,063.79	61.04%

报告期内，公司向生益科技及其下属公司销售 SY-01 产品的平均单价高于向非关联客户销售的平均单价，主要原因是：对比向其他客户销售的 SY-01 类似产品，公司向生益科技及其下属公司销售的产品对杂质及电导率等指标要求较高，因此用于生产该类产品的大部分原材料需要进行预处理后再投入生产，导致单位生产成本高，定价相对略高。

2016 年及 2018 年，生益科技及其下属公司与其他非关联客户毛利率差异不大。2017 年度向生益科技和非关联客户销售的 SY-01 产品的毛利率差异主要由于销售给非关联客户具体产品产量小固定成本分摊波动影响所致。剔除固定成本分摊波动影响后，向生益科技和非关联客户销售的 SY-01 产品的毛利率基本持平，无明显差异。请详见本次审核问询函回复问题 3 第（5）问。

（二）SY-02 产品销售价格及销售公允性的对比过程

公司向生益科技及其下属公司和向其他非关联客户销售 SY-02 及类似产品的交易价格、单位成本及毛利率对比如下：

单位：元/吨

关联客户	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
生益科技	5,274.84	2,647.28	49.81%	5,306.47	2,614.87	50.72%	5,386.32	2,721.13	49.48%
苏州生益	5,189.88	2,502.17	51.79%	5,235.97	2,654.03	49.31%	5,310.14	2,942.97	44.58%
常熟生益	-	-	-	5,213.68	2,504.13	51.97%	-	-	-
非关联客户	4,529.24	2,231.81	50.72%	4,626.75	2,240.77	51.57%	4,712.30	2,454.08	47.92%

报告期内，公司向生益科技及其下属公司销售 SY-02 产品的平均单价、平均成本高于向非关联客户销售的平均单价和平均成本，主要原因是：公司向生益科技及其下属公司销售的 SY-02 产品指标要求更高，加工难度更大，成本更高，定价相对略高。通过对比公司向生益科技及其下属公司和向其他非关联客户销售 SY-02 及类似产品的毛利率，两者差别不大，关联交易公允。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师履行了以下核查程序：（1）取得生益科技关于双方客户及供应商重叠情形的说明；（2）取得实际控制人、发行人及其董监高关于关联交易毛利率对比的非关联客户关系的确认函；（3）检查生益科技及其下属公司、非关联客户的产品检测报告或技术协议；（4）访谈发行人技术人员，了解不同客户产品的具体差异；（5）取得并查阅发行人与关联方客户和非关联方客户的合同，了解发行人与关联方客户和非关联方客户的交易内容及交易价格；（6）实地走访并函证发行人的关联方客户和部分非关联方客户，了解确认与客户的交易真实性、交易价格等内容。

发行人律师履行了以下核查程序：（1）取得生益科技关于双方客户及供应商重叠情形的说明；（2）取得实际控制人、发行人及其董监高关于关联交易毛利率对比的非关联客户关系的确认函；（3）检查生益科技及其下属公司、非关联客户的产品检测报告或技术协议；（4）访谈发行人技术人员，了解不同客户产品的具体差异；（5）取得并查阅发行人与关联方客户和非关联方客户的合同，了解发行人与关联方客户和非关联方客户的交易内容及交易价格；（6）实地走访并函证发行人的关联方客户和部分非关联方客户，了解确认与客户的交易真实性、交易价格等内容；（7）查阅了申报会计师出具的相关意见。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：发行人选择的比较对象具有客观性和适当性，销售价格及销售公允性的对比过程合理有据，关联交易公允。

（8）说明硅微粉、铜箔、覆铜板三种产品工业工艺关系；生益科技向超华科技购买铜箔，又向广州联茂销售铜箔的金额、价格、占比、原因、商业逻辑

[说明]

一、硅微粉、铜箔、覆铜板三种产品工业工艺关系

硅微粉和铜箔均是覆铜板原材料，覆铜板由铜箔和粘结片高温层压而成，在高温层压过程中，硅微粉作为一种功能性填料加入到覆铜板中，硅微粉具有高耐热、高绝缘、低线性膨胀系数和导热性好等优良性能，是覆铜板生产过程中的关键材料，在改进覆铜板线性膨胀系数、增加尺寸稳定性、提高物理性能等方面具有重要作用。

二、生益科技及其下属公司（以下简称“生益科技”）向超华科技采购铜箔的基本情况

生益科技向超华科技采购铜箔的基本情况如下：

单位：万元、万元/千克

公司名称	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	金额	金额占比	价格	金额	金额占比	价格	金额	金额占比	价格
超华科技	716.98	0.21%	0.0060	-	-	-	-	-	-

生益科技仅在 2018 年向超华科技采购铜箔 716.98 万元，金额占覆铜板总销量比例为 0.21%，平均单价为 60.04 元。

广东超华科技股份有限公司的经营范围为“制造、加工、销售：电路板（单、双、多层及柔性电路板），电子产品，电子元器件，铜箔，覆铜板，电子模具，纸制品；货物进出口、技术进出口；投资采矿业；矿产品销售（国家专营专控的除外）；投资与资产管理、企业管理咨询（含信息咨询、企业营销策划等）；动产与不动产、有形与无形资产租赁服务”。2018 年度，超华科技电路板的销售收入为 5.06 亿，覆铜板的销售收入为 3.77 亿元，铜箔的销售收入为 4.57 亿。生益科技的主营业务为设计、生产和销售覆铜板、粘结片及印制电路板，其主要原材料为铜箔，所以生益科技存在向超华科技采购铜箔的行为，双方的交易是基于正常的生产经营开展。

三、生益科技向广州联茂销售铜箔的基本情况

生益科技向广州联茂销售铜箔的基本情况如下：

单位：万元、万元/千克

交易对手	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	金额	金额占比	价格	金额	金额占比	价格	金额	金额占比	价格
广州联茂	-	-		-	-	-	3.75	-	0.0078

生益科技仅在 2016 年向广州联茂销售铜箔 3.75 万元，平均单价为 78.75 元/千克，交易金额极小。原因在于生益科技进行产品调整，并对库存铜箔进行处理。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师履行了以下核查程序：（1）了解硅微粉、铜箔、覆铜板三种产品工业工艺关系；（2）取得生益科技关于双方客户及供应商重叠情形的说明；（3）访谈生益科技相关人员，了解生益科技销售采购铜箔的合理性。

发行人律师履行了以下核查程序：（1）了解硅微粉、铜箔、覆铜板三种产品工业工艺关系；（2）取得生益科技关于双方客户及供应商重叠情形的说明；（3）访谈生益科技相关人员，了解生益科技销售采购铜箔的合理性；（4）查阅了申报会计师出具的相关意见。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：硅微粉、铜箔、覆铜板三种产品具有合理的工业工艺关系，生益科技向超华科技购买铜箔，又向广州联茂销售铜箔具有合理的原因以及商业逻辑。

（9）说明报告期内生益科技、发行人、中铝郑州、广州联茂、超华科技彼此之间的交易，以及发行人和生益科技与南亚电子材料（昆山）有限公司、东莞东超新材料科技有限公司、NANYAPLASTICSCORPORATION、CHANGCHUNPLASTICSCO.LTD.、广州宏仁电子工业有限公司、东莞联茂电子科技有限公司之间的具体交易价格，交易金额和数量占双方同类交易的比重，交易公允性及判断依据，判断交易公允性的可比对象及选择依据

一、报告期内生益科技及其下属公司（以下简称“生益科技”）、发行人、中铝郑州、广州联茂、超华科技彼此之间的交易

（一）发行人与中铝郑州、广州联茂、超华科技彼此之间的交易

发行人向广州联茂及超华科技销售的产品为硅微粉，向中铝郑州采购氧化铝粉，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2018 年度				2017 年度				2016 年度			
	金额	金额占比	数量（吨）	数量占比	金额	金额占比	数量（吨）	数量占比	金额	金额占比	数量（吨）	数量占比
广州联茂	7.16	0.03%	16.6	0.03%	-	-	-	-	-	-	-	-
超华科技	-	-	-	-	18.92	0.09%	108.00	0.19%	63.44	0.41%	361.80	0.80%
中铝郑州	520.72	5.41%	797.00	1.11%	97.05	1.19%	125.00	0.19%	2.50	0.04%	4.00	0.01%

发行人向广州联茂和超华科技销售的产品为硅微粉，是属于发行人主营业务范围之内。发行人向中铝郑州采购的产品为氧化铝粉，是公司产品球形氧化铝的原材料。发行人与上述公司之间的交易均是基于正常的生产经营独立开展。

（二）生益科技与中铝郑州、广州联茂、超华科技彼此之间的交易

生益科技向广州联茂销售的产品为铜箔；向超华科技销售的产品为覆铜板，向超华科技采购的产品为铜箔；向中铝郑州采购氧化铝粉，具体交易情况如下：

单位：万元

交易对手	年份	2018 年度				2017 年度				2016 年度			
		金额	金额占比	数量	数量占比	金额	金额占比	数量	数量占比	金额	金额占比	数量	数量占比
广州联茂	向其销售铜箔	-	-	-	-	-	-	-	-	3.75	/	476.00KG	/
超华科技	向其销售覆铜板	879.90	0.11%	52,231.32 m ²	0.06%	434.73	0.06%	37,858.96 m ²	0.05%	983.86	0.17%	94,684.16 m ²	0.13%
	向其采购铜箔	716.98	0.21%	119,415.00 KG	0.25%	-	-	-	-	-	-	-	-
中铝郑州	向其采购氧化铝粉	-	-	-	-	2.80	0.02%	650.00KG	0.00%	-	-	-	-

生益科技向广州联茂销售产品铜箔，向超华科技采购产品铜箔，具体情况详见本次审核问询函回复问题 3 第（8）问。

生益科技向超华科技销售的是覆铜板。2018 年度，超华科技电路板销售收入为 5.06 亿元，而覆铜板为电路板的重要原材料。生益科技的主营业务为设计、生产和销售覆铜板、粘结片及印制电路板，所以生益科技存在向超华科技销售覆铜板的行为，双方的交易是基于正常的生产经营开展。

生益科技向中铝郑州采购的氧化铝粉金额较少，仅为 2.8 万元，主要是用于验证原材料性能是否符合要求。

二、发行人和生益科技与南亚电子材料（昆山）有限公司、东莞东超新材料科技有限公司、NANYA PLASTICS CORPORATION、CHANGCHUN PLASTICS CO. LTD.、广州宏仁电子工业有限公司、东莞联茂电子科技有限公司之间的具体交易价格，交易金额和数量占双方同类交易的比重，交易公允性及判断依据，判断交易公允性的可比对象及选择依据

（一）与发行人之间的交易

1、与发行人之间交易的基本情况

报告期内，发行人与南亚电子材料（昆山）有限公司、东莞东超新材料科技有限公司、NANYA PLASTICS CORPORATION、CHANGCHUN PLASTICS CO., LTD.、广州宏仁电子工业有限公司、东莞联茂电子科技有限公司之间的具体交易价格、交易金额和数量占同类交易的比重如下：

单位：万元

序号	交易对手	2018 年度				2017 年度				2016 年度			
		金额	金额占比	数量（吨）	数量占比	金额	金额占比	数量（吨）	数量占比	金额	金额占比	数量（吨）	数量占比
1	南亚电子材料（昆山）有限公司	957.15	3.44%	1,629.05	2.65%	521.56	2.47%	1,201.95	2.17%	158.51	1.03%	401.60	0.89%
2	NANYA PLASTICS CORPORATION	205.40	0.74%	257.86	0.42%	52.00	0.25%	79.61	0.14%	6.66	0.04%	12.50	0.03%
3	东莞东超新材料科技有限公司	966.67	3.48%	431.15	0.70%	260.56	1.24%	125.20	0.23%	-	-	-	-
4	CHANGCHUN PLASTICS CO., LTD.	-	-	-	-	17.43	0.08%	95.74	0.17%	16.91	0.11%	86.81	0.19%
5	广州宏仁电子工业有限公司	336.84	1.21%	732.06	1.19%	306.22	1.45%	661.44	1.19%	328.39	2.14%	700.61	1.55%
6	东莞联茂电子科技有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	0.21	0.001%	0.50	0.001%

2、与发行人之间交易的公允性及判断依据、可比对象及选择依据

公司不同客户因产品不同，对硅微粉的要求也不同，即使是相似产品，在具体性能指标的要求上也会有所差异。对于不同的差异要求，公司生产所使用的原材料、产品工艺、生产难度、加工时间等均会不同，受此影响，销售价格也会有所不同。

公司产品的定价原则包括市场定价、成本加成定价和协商定价。公司主要按照市场价格定价；如无市场价，按成本加成定价；如无市场价，也不适合采用成本加成定价的，则经双方协商定价。

市场定价原则下，公司根据客户所需产品的技术参数，提供类似型号的硅微粉产品及市场价格作为参考，并根据客户的特殊要求进行定制化调整确定产品售价；成本加成定价原则是根据原材料价格、燃料消耗、人工成本等因素定价，由于硅微粉的单位质量较重，且公司销售报价为包含运费的价格，客户距离的远近以及运输工具的选择，也是定价时考虑因素之一。同时，为达到扩大销售量或提高市场占有率的目的，在面对激烈市场竞争时，公司可能会考虑“竞争导向”的低价格策略。

（1）南亚电子材料（昆山）有限公司

报告期内，南亚电子材料（昆山）有限公司采购量最大的熔融硅微粉产品占其整体交易金额的比例为 59.42%。报告期内，公司与南亚电子材料（昆山）有限公司上述产品的交易价格分别为 3,354.47 元/吨、3,856.64 元/吨、4,660.74 元/吨，公司熔融硅微粉的整体销售均价分别为 4,575.52 元/吨、4,576.40 元/吨和 4,765.65 元/吨。2016 年和 2017 年，公司与南亚电子材料（昆山）有限公司的产品价格低于公司熔融硅微粉整体均价，主要原因为报告期初系发行人进入南亚集团供应体系初期，价格相对较低。随着公司产品品质和客户满意度的提升以及新产品的推出，公司议价水平提高，2018 年该客户售价接近公司熔融硅微粉产品平均价格。

（2）NANYA PLASTICS CORPORATION

NANYA PLASTICS CORPORATION 为南亚集团内公司，报告期内，向发行人采购量最大的熔融硅微粉产品占其整体交易金额的比例为 91.59%，交易价格分别为 5,326.09 元/吨、5,618.71 元/吨和 7,801.49 元/吨。公司向 NANYA PLASTICS CORPORATION 销售的该类型硅微粉产品粒度小、硬度低、杂质含量低，主要应用于高端覆铜板，因此价格高于公司整体熔融硅微粉均价。2016 年至 2018 年，上述产品价格呈上升趋势，主要原因与南亚电子材料（昆山）有限公司相同。公司该产品没有可比的细分产品。

（3）东莞东超新材料科技有限公司

2017 年和 2018 年，发行人向东莞东超新材料科技有限公司销售的产品有结晶硅微粉、熔融硅微粉、球形硅微粉及球形氧化铝粉，其中销售量最大的产品为一款球形氧化铝粉，报告期内该类产品占其整体交易量比例为 45.02%。2017 年和 2018 年上述产品的交易价格分别为 21,367.52 元/吨和 21,520.57 元/吨，公司同类型产品均价分别为 21,599.15 元/吨和 21,611.30 元/吨。价格相差不大，双方交易价格公允。

（4）CHANGCHUN PLASTICS CO., LTD.

2016 年和 2017 年，发行人向 CHANGCHUN PLASTICS CO., LTD. 销售金额最大的结晶硅微粉占其整体交易金额的比例为 59.97%，交易价格分别为 2,380.95 和 2,199.21，公司销售的与 CHANGCHUN PLASTICS CO., LTD. 同类型的结晶硅微粉销售均价分别为 2,598.10 和 2,374.49，价格相差不大，双方交易价格公允。

（5）广州宏仁电子工业有限公司

报告期内，发行人向广州宏仁电子工业有限公司销售熔融硅微粉、球形硅微粉及球形氧化铝粉，其中销售量最大的熔融硅微粉占其整体交易金额的比例为 95.90%，交易价格分别为 4,571.61 元/吨、4,457.96 元/吨、4,480.07 元/吨。报告期内，公司同类型产品均价分别为 4,940.91 元/吨、4,825.93 元/吨和 4,748.86 元/吨。上述产品价格与同类型产品价格相比偏低。报告期内公司向广州宏仁电子工业有限公司销售此类产品的毛利率分别为 46.88%、50.72%及

50.33%，公司该类型产品的平均毛利率分别为 48.38%、51.28%及 50.47%，毛利率差异不大。因此，发行人与广州宏仁电子工业有限公司之间的交易公允。

（6）东莞联茂电子科技有限公司

公司仅在 2017 年向东莞联茂电子科技有限公司销售熔融硅微粉，系发行人作为样品进行的销售，销售金额为 0.21 万元，数量为 0.5 吨，交易价格为 4,273.50 元/吨，交易金额和数量占比极小。

（二）与生益科技之间的交易

1、与生益科技之间交易的基本情况

报告期内，生益科技与南亚电子材料（昆山）有限公司、东莞东超新材料科技有限公司、NANYA PLASTICS CORPORATION、CHANGCHUN PLASTICS CO., LTD.、广州宏仁电子工业有限公司、东莞联茂电子科技有限公司之间的具体交易价格、交易金额和数量占同类交易的比重如下：

单位：万元

交易对手	年份	2018 年度				2017 年度				2016 年度			
	交易内容	金额	金额占比	数量	数量占比	金额	金额占比	数量	数量占比	金额	金额占比	数量	数量占比
南亚电子材料（昆山）有限公司	铜箔（单位：KG）	8,495.31	2.54%	1,226,313.40	2.61%	7,519.94	2.34%	1,070,648.00	2.39%	10,669.02	5.04%	2,044,729.00	5.07%
	树脂（单位：KG）	3,186.88	2.03%	1,753,110.00	2.53%	1,975.77	1.46%	1,196,850.00	1.71%	-	-	-	-
	玻璃布（单位：米）	-	-	-	-	1,468.24	0.97%	3,185,177.00	1.01%	-	-	-	-
NANYA PLASTICS CORPORATION	铜箔（单位：KG）	29,963.73	8.98%	3,938,555.00	8.37%	26,426.45	8.21%	3,308,854.97	7.37%	11,659.72	5.50%	1,975,089.71	4.90%
东莞东超新材料科技有限公司	阻燃剂（单位：KG）	0.27	0.00%	40.00	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
CHANGCHUN PLASTICS CO., LTD.	树脂（单位：KG）	8,435.97	5.38%	4,146,780.00	5.98%	9,149.13	6.76%	5,450,700.00	7.79%	10,072.93	8.31%	6,186,850.00	8.67%
广州宏仁电	覆铜板	312.63	0.76%	4.27	1.10%	202.35	0.58%	2.92	0.81%	-	-	-	-

子工业有限公司	（单位：万平方米）												
	半固化片（单位：万平方米）	122.32	0.75%	0.31	0.51%	68.09	0.54%	0.21	0.51%	-	-	-	-
东莞联茂电子科技有限公司	覆铜板（单位：万平方米）	1,311.85	3.18%	13.92	3.57%	666.13	1.92%	7.22	2.01%	1,767.33	5.88%	29.94	8.99%
	半固化片（单位：万平方米）	585.99	3.59%	2.48	4.02%	310.31	2.48%	1.27	3.13%	998.00	8.51%	2.95	7.47%

2、与生益科技之间交易的公允性及判断依据、可比对象及选择依据

报告期内，生益科技与南亚电子材料（昆山）有限公司、东莞东超新材料科技有限公司、NANYA PLASTICS CORPORATION、CHANGCHUN PLASTICS CO., LTD.、广州宏仁电子工业有限公司、东莞联茂电子科技有限公司之间交易单价与同类型产品价格对比情况如下：

单位：万元

交易对手	交易内容	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
		价格	同类型产品价格	可比对象及选择依据	价格	同类型产品价格	可比对象及选择依据	价格	同类型产品价格	可比对象及选择依据
南亚电子材料（昆山）有限公司 （单价单位：元/KG）	铜箔	69.28	69.85	整体均价	70.24	70.91	整体均价	52.18	52.54	整体均价
	树脂	18.18	22.62	整体均价	16.51	19.36	整体均价	-	-	-
	玻璃布	-	-	-	4.61	4.80	整体均价	-	-	-
NANYA PLASTICS CORPORATION （单价单位：元/KG）	铜箔	76.08	69.85	整体均价	79.87	70.91	整体均价	59.03	52.54	整体均价
东莞东超新材料科技有限公司 （单价单位：元/KG）	阻燃剂	67.24	-	无参考	-	-	-	-	-	-

CHANGCHUN PLASTICS CO., LTD. (单价单位: 元/KG)	树脂	20.34	22.62	整体均价	16.79	19.36	整体均价	16.28	16.99	整体均价
广州宏仁电子工业有限公司 (单位单价: 元/平方米)	覆铜板	73.19	-	-	69.33	-	-	-	-	-
	半固化片	388.95	-	-	330.25	-	-	-	-	-
东莞联茂电子科技有限公司 (单位单价: 元/平方米)	覆铜板	94.22	-	-	92.28	-	-	59.04	-	-
	半固化片	235.98	-	-	244.6	-	-	338.05	-	-

注: 覆铜板与半固化片涉及1000多种规格, 每种规格价格都不一样, 无法统计同类型产品价格。

如上表所示, 上述产品价格与同类型产品价格相差不大, 价格差异属于正常范围内。

综上所述，发行人和生益科技与南亚电子材料（昆山）有限公司、东莞东超新材料科技有限公司、NANYA PLASTICS CORPORATION、CHANGCHUN PLASTICS CO., LTD.、广州宏仁电子工业有限公司、东莞联茂电子科技有限公司之间交易公允，选取的交易公允性的可比对象具有合理性和客观性。发行人与生益科技部分客户或供应商存在商业往来，但各自交易公允，开展的商业往来都是基于正生产经营的需要，不存在利益输送的关系。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师履行了以下核查程序：（1）取得生益科技关于双方客户及供应商重叠情形的说明；（2）访谈生益科技相关人员，了解生益科技销售采购行为的合理性和公允性；（3）核查发行人、生益科技及其下属公司各自与重叠客户及供应商交易的公允性；（4）访谈发行人财务人员及技术人员，了解不同客户产品的具体情况。

发行人律师履行了以下核查程序：（1）取得生益科技关于双方客户及供应商重叠情形的说明；（2）访谈生益科技相关人员，了解生益科技销售采购行为的合理性和公允性；（3）核查发行人、生益科技及其下属公司各自与重叠客户及供应商交易的公允性；（4）访谈发行人财务人员及技术人员，了解不同客户产品的具体情况；（5）查阅了申报会计师出具的相关意见。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师核认为：发行人与生益科技部分客户或供应商存在商业往来，但各自交易公允，选取的交易公允性的可比对象及选择具有合理性。双方开展的商业往来都是基于正生产经营的需要，不存在利益输送的关系。

问题 4 关于环保

根据发行人及保荐机构对问询函第 19 题的回复，2016 年 5 月 19 日，公司取得连云港市海州区环境保护局颁发的《江苏省排放污染物许可证》（编号：海环字第 20160519 号）；公司 2017 年支付给第三方环评机构 2.83 万元，2018 年支付给第三方环评机构的环评检测支出金额为 20.97 万元。

请发行人：（1）说明该项排污许可证是否覆盖珠江路 6 号厂区和 204 国道西侧厂区两个厂区；（2）说明报告期内支付给环评机构费用的内容、获得的服务，以及支付给环评机构费用波动的原因。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（1）说明该项排污许可证是否覆盖珠江路 6 号厂区和 204 国道西侧厂区两个厂区

[说明]

2016 年 5 月 19 日，公司取得《江苏省排放污染物许可证》（编号：海环字第 20160519 号），上述排污许可证及副本记载的污染物排放种类、排放量、排放浓度、排污口等信息系根据两个厂区生产经营需要而制定，已覆盖珠江路 6 号厂区和 204 国道西侧厂区两个厂区。

根据公司取得《江苏省排放污染物许可证》时有效的《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法实施细则》《江苏省排放水污染物许可证管理办法》《江苏省排污许可证发放管理办法（试行）》等法律法规、部门规章以及地方法规、规章及规范性文件，均未要求“多地多证”，即未要求不同生产经营场所的排污单位，需分别申领排污许可证。2016 年 12 月 23 日，原环境保护部颁布《排污许可证管理暂行规定》，第六条规定“排污单位申请并领取一个排污许可证，同一法人单位或其他组织所有，位于不同地点的排污单位，应当分别申请和领取排污许可证”。自此开始明确排污单位需按照“多地多证”的方式申领排污许可证。

2019 年 5 月 18 日，连云港市海州区环境保护局出具说明，向联瑞新材颁发

的《江苏省排放污染物许可证》（编号：海环字第 20160519 号）适用于联瑞新材位于连云港市海州区珠江路 6 号和 204 国道西侧厂区的生产经营，联瑞新材按照排污许可证的规定排放污染物，符合环境保护法律法规的相关规定。

因公司原《江苏省排放污染物许可证》（编号：海环字第 20160519 号）已于 2019 年 5 月 18 日期限届满，公司已及时申报并领取了新的《排污许可证》，具体情况如下：

2019 年 5 月 13 日，公司取得编号为“913207007382577341001U”的《排污许可证》，适用于公司珠江路厂区，有效期至 2022 年 5 月 12 日。

2019 年 5 月 15 日，公司取得编号为“913207007382577341002Y”的《排污许可证》，适用于公司 204 国道西侧厂区，有效期至 2022 年 5 月 14 日。

2019 年 5 月 16 日，公司取得编号为“913207007382577341003Y”的《排污许可证》，适用于公司东海路厂区（在建），有效期至 2022 年 5 月 15 日。

（2）说明报告期内支付给环评机构费用的内容、获得的服务，以及支付给环评机构费用波动的原因

[说明]

一、报告期内公司支付给环评机构费用的内容、获得的服务

报告期内，公司支付给环评机构费用的内容、获得的服务情况如下：

序号	内容	获得的服务
2018年度		
1	提供建设项目竣工环境保护验收监测服务	《监测报告》
2	提供电子级亚微米级球形硅微粉生产线技改项目三同时检测服务及出具检测报告	《检测报告》
3	提供硅微粉生产线智能化升级及产能扩建项目三同时检测及检测报告	《检测报告》
4	提供球形硅微粉生产线技术改造项目现场供气项目三同时检测及检测报告	《检测报告》
5	编制高流动性高填充熔融硅微粉项目环境影响报告表	《建设项目环境影响报告表》
6	编制研发中心建设项目环境影响报告表	《建设项目环境影响报告表》
2017年度		
1	编制硅微粉生产线智能化升级及产能扩建项目环境影响评价报告表	《建设项目环境影响报告表》

序号	内容	获得的服务
2	编制硅微粉生产基地建设项目环境影响报告表	《建设项目环境影响报告表》
3	编制空分制氧项目环境影响评价报告表	《建设项目环境影响报告表》
2016年度		
1	编制电子级亚微米级球形硅微粉生产线技改项目报告表	《建设项目环境影响报告表》
2	工作场所空气质量、噪音检测	《检测报告》

二、支付给环评机构费用波动的原因

2017 年，公司支付给第三方环评机构费用为 2.83 万元，高于 2016 年度，主要系本年度新增两个募投项目和新建空分制氧建设项目，公司向第三方环评机构支付了环境影响报告表编制费用 2.83 万元。

2018 年，公司向第三方环评机构费用支付金额 20.97 万元，较 2017 年度有所增加，一方面是因为前期建设的电子级亚微米级球形硅微粉生产线技改项目、硅微粉生产线智能化升级等项目于本年度完成竣工验收，发行人向环境监测机构支付的验收检测报告金额为 20.47 万元；另一方面公司本年度新增两个募投项目，向第三方环评机构支付了环境影响报告表编制费用 0.5 万元。

保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表意见：

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：（1）核查连云港市海州区环境保护局颁发的《江苏省排放污染物许可证》（编号：海环字第 20160519 号）及副本；（2）核查公司现行有效的《排污许可证》（证书编号：913207007382577341001U、913207007382577341002Y、913207007382577341003Y）；（3）查阅《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法实施细则》等法律法规、部门规章以及地方法规、规章及规范性文件；（4）取得连云港市海州区环境保护局出具的说明文件；（5）访谈公司环保部门人员，了解公司环保情况；（6）抽查报告期内发行人与环评机构签署的相关合同、发票、银行汇款等凭证文件；（7）实地查看公司生产经营场所的环保情况。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：（1）公司原《江苏省排放污染物许可证》（编号：海环字第 20160519 号）已覆盖珠江路 6 号厂区和 204 国道西侧厂区两个厂区。公司已根据现行有效的法律法规申领了新的《排污许可证》；（2）报告期内，发行人支付给环评机构费用的内容、获得的服务，以及支付给环评机构费用波动的原因符合公司实际生产经营情况和实际需要。

问题 5 关于相关承诺

根据发行人及保荐机构对问询函第 37 题的回复，“如经证券监管部门或有权部门认定，公司本次首次公开发行股票并在上海证券交易所上市构成欺诈发行，本人将购回已转让的原限售股份，同时督促公司履行股份回购事宜的决策程序，并在公司召开股东大会对回购股份做出决议时，本人将就该等回购事宜在股东大会上投赞成票”。

请保荐机构和发行人律师核查如存在欺诈发行行为，控股股东、实际控制人是否需要承诺回购公司公开发行的新股，如需，请控股股东、实际控制人重新出具相关承诺。

回复：

[说明]

发行人控股股东、实际控制人李晓冬按要求重新出具了关于欺诈发行上市股份购回承诺，承诺具体内容如下：

“如经证券监管部门或有权部门认定，公司本次首次公开发行股票并在上海证券交易所上市构成欺诈发行，本人将在中国证券监督管理委员会认定的有关违法事实后 30 日内启动购回发行人首次公开发行的全部新股工作，购回价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）”。

[披露]

公司已将上述内容在招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本

次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（五）发行人及控股股东关于欺诈发行上市的股份购回承诺”中补充披露。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人律师履行了以下核查程序：取得了发行人的控股股东、实际控制人李晓冬出具的关于欺诈发行上市股份购回的承诺。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人的控股股东、实际控制人已重新出具了关于欺诈发行上市股份购回的承诺。

问题 6 关于原材料

根据发行人及保荐机构对问询函第 12 题的回复，公司前期一般选择进口石英块在国内破碎，而较少直接进口石英砂。公司 2017 年度球形硅微粉规格增加、产量翻倍，对硅含量高、电导率低的高品质石英材料需求增加。随着公司球形硅微粉技术的不断成熟以及结晶类材料生产球形硅微粉应用的深入，在球形硅微粉产量大幅增长情况下，公司开拓了国内高品质石英砂供应渠道，高品质石英砂采购量占比上升，导致石英砂整体采购均价上涨。由于公司大量使用国内高品质石英材料生产球形硅微粉，对进口石英块的采购量并未随球形硅微粉产量增长而提升。报告期营业成本中直接材料占比呈下降趋势。

请发行人：（1）结合同行业可比公司情况，明确说明石英块、石英砂在球形硅微粉生产过程中各自的作用、相对配比关系，二者是否可以相互替代；（2）说明报告期内各期由石英块破碎为石英砂的数量、占所使用的石英砂的比重、占购入的石英块的比重；（3）结合进口石英块并在国内破碎为石英砂的单位成本与进口石英砂的单位成本的对比情况，说明两种获得石英砂的方式的选择依据和标准，报告期内两种获取方式比重及形成该情形的原因；（4）从生产球形硅微粉所需石英块与石英砂的匹配关系，进口与国内高品质石英材料使用情况两个维度，综合量化分析报告期内石英砂、石英块投入与球形硅微粉产量的匹配情况，说明报告期内高品质石英块和高品质石英砂的配比情况是否发生变化及变化原因，与报告期内球形硅微粉的产销量是否匹配；（5）说明 2017 年公司

生产球形硅微粉大量使用的国内高品质石英材料中石英砂和石英块的数量、比重、金额、价格，量化分析对进口石英砂及石英块各自的替代比例，量化分析球形硅微粉产量增长与采用国内高品质石英材料替代进口石英块对进口石英块采购量的影响，公司 2017 年度采购的进口石英块数量占比下降的原因；（6）结合国内高品质石英块价格情况，量化说明在 2017 年球形硅微粉规格、产量增加导致石英砂采购均价上升的情况下，石英块均价下降的原因；（7）披露主要原材料采购价格上升或变化不大的情况下，营业成本中直接材料占比呈下降趋势的原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（1）结合同行业可比公司情况，明确说明石英块、石英砂在球形硅微粉生产过程中各自的作用、相对配比关系，二者是否可以相互替代

[说明]

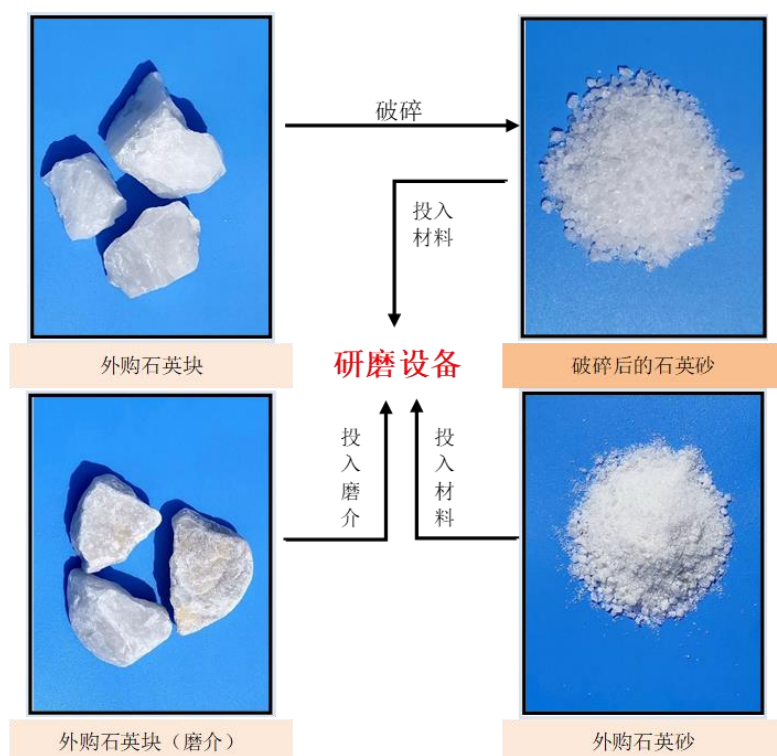
一、石英块、石英砂简介

石英块、石英砂均是天然的非金属矿物，主要成分是二氧化硅，内部结构有序排列，具有晶态结构，属于结晶型二氧化硅，因此归类为结晶类材料。

公司采购的直径较大的块状石英称为石英块，采购的颗粒较细石英称为石英砂。石英砂即由石英块破碎后形成的较细石英颗粒，石英块和石英砂的主要成分、特性相似。石英块、石英砂作为原材料可用于结晶硅微粉、球形硅微粉的生产。

二、石英块、石英砂在生产球形硅微粉中作用

在公司球形硅微粉生产中，石英块、石英砂均是原材料，其中少部分石英块还起到研磨介质（磨机中靠自身的冲击力和研磨力将物料粉碎的载能体，简称“磨介”）的作用。报告期内，公司球形硅微粉使用的石英块、石英砂示例如下：



（一）石英块作用

公司球形硅微粉使用的石英块一般是先破碎为颗粒较小的石英砂后再投入设备使用，主要是因为公司外购的石英块直径大，直接投入生产设备中进行研磨会造成研磨周期过长、生产效率低等问题，不符合工艺要求。上述石英块仅作为原材料，主要从印度等地区进口。

公司球形硅微粉使用的少量石英块直接投入生产设备使用，不需破碎为石英砂。该部分石英块除了作为材料，还起到磨介的作用，在磨机中依靠其研磨和冲击作用将石英砂磨成粉。公司该部分石英块在国内采购。

（二）石英砂作用

公司球形硅微粉使用的石英砂的作用与外购的石英块破碎后的石英砂作用相同，仅作为原材料，主要是在国内采购。

三、石英块与石英砂的相对配比关系

公司外购石英块破碎形成的石英砂与外购石英砂的作用相同，生产球形硅微粉可以使用外购的石英砂，也可以使用外购石英块破碎成的石英砂。因此，石英块和石英砂的使用没有相对配比关系。

四、石英块与石英砂的替代情况

外购石英块破碎形成的石英砂与外购石英砂的作用相同，但由于不同地区出产的天然石英材料在硅含量等指标方面可能存在差异，因此在符合产品性能和指标要求的情况下，石英块与石英砂可以相互替代。石英砂尺寸较小，不能替代公司球形硅微粉生产使用的石英块磨介。

五、同行业可比公司情况

公司同行业可比公司华飞电子主要从事球形硅微粉的生产，华飞电子于2016年被上市公司雅克科技（002409.SZ）收购为全资子公司，根据《东兴证券股份有限公司关于江苏雅克科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产之独立财务顾问报告》，华飞电子采购石英砂用于球形硅微粉等产品生产，其材料、生产工艺与公司类似。

（2）说明报告期内各期由石英块破碎为石英砂的数量、占所使用的石英砂的比重、占购入的石英块的比重

〔说明〕

报告期各期，公司球形硅微粉生产使用的由石英块破碎为石英砂的数量、占球形硅微粉使用的石英砂比例及占当期采购石英块总量比例情况如下：

单位：吨

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
球形硅微粉使用的石英砂（石英块破碎形成）	757.10	762.64	664.40
占球形硅微粉使用的石英砂（外购石英砂与石英块破碎形成石英砂之和）比例	23.79%	46.46%	99.86%
占当期石英块采购总量比例	24.53%	23.64%	20.63%

报告期各期，公司球形硅微粉生产使用的由石英块破碎为石英砂的数量占球形硅微粉使用的石英砂比例分别为 99.86%、46.46%和 23.79%，逐年下降的主要原因是：①公司生产球形硅微粉的前期，参照日本同行业企业材料采购方式，从印度等地区进口石英块，并在国内破碎成石英砂后使用，因此 2016 年度球形硅微粉生产使用的结晶类材料主要是用石英块破碎形成的石英砂；②随着技术的成熟、结晶类材料生产球形硅微粉应用的深入以及国内高品质石英砂新渠道的开拓，公司大量使用从国内直接购买的石英砂生产球形硅微粉。在 2017 年度、2018 年度球形硅微粉销量同比分别增长 121.21%、63.22%情况下，公司主要依靠从国内

增加石英砂采购量满足生产需求，导致使用由石英块破碎后形成的石英砂的数量占比不断下降。

（3）结合进口石英块并在国内破碎为石英砂的单位成本与进口石英砂的单位成本的对比情况，说明两种获得石英砂的方式的选择依据和标准，报告期内两种获取方式比重及形成该情形的原因

[说明]

一、获得石英砂方式的选择依据和标准

报告期内，公司在进口石英块并在国内破碎为石英砂与进口石英砂的选择依据和标准主要是综合考虑产品性能需求、材料质量、成本效益等因素。一般选择进口高品质石英块在国内破碎成石英砂，而较少直接进口石英砂，具体说明如下：

（一）公司持续进口石英块并在国内破碎为石英砂

报告期内，公司采购进口石英块并在国内破碎为石英砂投入生产，主要原因如下：

1、球形硅微粉生产需要高品质结晶石英材料，公司生产球形硅微粉前期，参照日本同行业公司采购方式从印度等地区进口高品质石英块；

2、为了满足部分客户结晶硅微粉等产品性能需要，公司使用印度进口高品质石英块生产该类客户产品。

虽然公司在国内开拓了高品质石英砂采购新渠道，但是由于部分客户对产品品质要求较严格，为保证该等客户产品性能稳定性，公司一般不轻易更换材料来源，同时也为了保持采购渠道多样性，公司仍从印度进口石英块。

（二）公司较少直接进口石英砂

基于控制石英块破碎成石英砂过程中材料杂质等目的，公司一般选择从印度等地区采购块状石英矿石后，在国内委托加工商破碎成砂使用，而不直接进口石英砂。

公司 2016 年度、2017 年度未采购进口石英砂。2018 年度，公司从国外进口石英砂 115 吨，主要是由于少部分产品性能需要，从日本采购了少量的石英砂。

二、进口石英块并在国内破碎为石英砂与进口石英砂的单位成本比较

2016 年度、2017 年度，公司未进口石英砂。2018 年度，进口石英块并在国内破碎为石英砂的单位成本与进口石英砂的单位成本的对比情况如下：

项目	2018 年度
进口石英块采购均价（元/吨）①	1,158.24
进口石英块破碎加工费（元/吨）②	200.00
测算进口石英块破碎成石英砂单位成本（元/吨）③=①+②	1,358.24
进口石英砂采购均价（元/吨）	3,359.20

如上表所示，公司采购进口石英块在并在国内破碎为石英砂的单位成本为 1,358.24 元/吨，进口石英砂价格为 3,359.20 元/吨。其中进口石英砂价格较高，主要是因为该石英砂经过了供应商的一定加工，具有颗粒小等特性。

三、报告期内两种获取石英砂方式比重及形成原因

报告期各期，公司进口石英块均经破碎成石英砂后使用，采购的进口石英块和进口石英砂数量及占比情况如下：

单位：吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
进口石英块	2,321.00	95.28%	1,893.35	100.00%	2,175.00	100.00%
进口石英砂	115.00	4.72%	-	-	-	-
合计	2,436.00	100.00%	1,893.35	100.00%	2,175.00	100.00%

报告期内，公司持续进口石英块，仅 2018 年度进口 115 吨石英砂的主要原因详见本题第（3）问之“一、获得石英砂方式的选择依据和标准”。

（4）从生产球形硅微粉所需石英块与石英砂的匹配关系，进口与国内高品质石英材料使用情况两个维度，综合量化分析报告期内石英砂、石英块投入与球形硅微粉产量的匹配情况，说明报告期内高品质石英块和高品质石英砂的配比情况是否发生变化及变化原因，与报告期内球形硅微粉的产销量是否匹配

[说明]

一、石英块、石英砂投入与球形硅微粉产量的匹配情况

报告期各期，公司球形硅微粉生产使用的石英块、石英砂数量及球形硅微粉产量情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	使用量	增幅	使用量	增幅	使用量
石英块（吨）	1,167.30	25.65%	928.99	27.32%	729.65
石英砂（吨）	2,425.74	176.00%	878.90	94,405.38%	0.93
小计	3,593.04	98.74%	1,807.89	147.46%	730.58
球形硅微粉产量（吨）	5,742.27	55.97%	3,681.71	100.15%	1,839.45

石英块、石英砂是公司球形硅微粉生产使用的原材料之一，其中石英块经过破碎后形成的石英砂与外购石英砂的作用相同，均是球形硅微粉生产的原材料，在产品指标允许的情况下可以相互替代。公司球形硅微粉生产使用的石英块中起磨介作用的石英块是从国内采购，需经破碎成石英砂再投入生产的石英块则采购自印度等地区，而使用的石英砂主要从国内采购。

报告期各期，公司球形硅微粉使用的石英块分别为 729.65 吨、928.99 吨和 1,167.30 吨，增幅分别为 27.32%、25.65%；使用的石英砂数量分别为 0.93 吨、878.90 吨和 2,425.74 吨，增幅分别为 94,405.38%、176.00%；公司球形硅微粉产量分别为 1,839.45 吨、3,681.71 吨和 5,742.27 吨，增幅分别为 100.15%、55.97%。报告期内，石英砂、石英块使用量与球形硅微粉产量均逐年上升，具有匹配性。

二、石英块、石英砂配比变动及与球形硅微粉产销量的匹配情况

报告期各期，公司球形硅微粉生产使用的石英块、石英砂数量情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	使用量	占比	使用量	占比	使用量	占比
石英块（吨）	1,167.30	32.49%	928.99	51.39%	729.65	99.87%
石英砂（吨）	2,425.74	67.51%	878.90	48.61%	0.93	0.13%
合计	3,593.04	100.00%	1,807.89	100.00%	730.58	100.00%
球形硅微粉产量（吨）	5,742.27	-	3,681.71	-	1,839.45	-

报告期各期，公司球形硅微粉生产使用的石英块数量分别为 729.65 吨、928.99 吨和 1,167.30 吨，占使用的石英块及石英砂总量比例分别为 99.87%、51.39%和 32.49%；使用的石英砂数量分别为 0.93 吨、878.90 吨和 2,425.74 吨，占使用的石英块及石英砂总量比例分别为 0.13%、48.61%和 67.51%。

报告期内，球形硅微粉使用的石英砂数量占比逐年上升，使用的石英块数量占比逐年下降，主要原因如下：（1）公司前期生产球形硅微粉使用的结晶类材料主要是从印度等地区采购的高品质石英块，并在国内破碎成石英砂后投入生产。

随着球形硅微粉产量大幅增长以及对结晶类材料生产球形硅微粉应用的深入，公司增强材料供应渠道多样性、便利性和稳定性，在国内开拓了新的高品质石英砂采购渠道，促进球形硅微粉使用的石英砂数量大幅上升；（2）国内采购的高品质石英砂采购成本较进口石英块破碎后形成石英砂的成本具有一定优势，在球形硅微粉使用的主要结晶类材料中，2018 年度采购的进口石英块破碎成石英砂后的单位成本为 1,358.24 元/吨，而国内采购的高品质石英砂采购均价为 1,222.46 元/吨，低于进口石英块破碎形成的石英砂单位成本，公司更偏向于采购国内高品质石英砂。因此公司球形硅微粉使用的石英砂占比不断上升。

报告期内，公司使用国内石英砂生产球形硅微粉的比例逐年升高，使用进口石英块比例不断下降，使用石英块和石英砂总量分别为 730.58 吨、1,807.89 吨和 3,593.04 吨，增幅分别为 147.46%、98.74%，公司球形硅微粉产量增幅分别为 100.15%、55.97%。石英块和石英砂的使用量增长幅度高于球形粉产量增长幅度的主要原因是球形粉生产中所使用的熔融类材料占比相对减少。公司球形硅微粉使用的石英块、石英砂总量与球形硅微粉产量变动情况相匹配。

（5）说明 2017 年公司生产球形硅微粉大量使用的国内高品质石英材料中石英砂和石英块的数量、比重、金额、价格，量化分析对进口石英砂及石英块各自的替代比例，量化分析球形硅微粉产量增长与采用国内高品质石英材料替代进口石英块对进口石英块采购量的影响，公司 2017 年度采购的进口石英块数量占比下降的原因

[说明]

一、2017 年球形硅微粉生产使用国内石英块、石英砂情况

2017 年度，公司生产球形硅微粉使用了国内石英块和国内石英砂，国内石英块主要是直接投入磨机，可以起到磨介作用，各类材料具体数量、比重、金额、价格情况如下：

项目	2017 年度			
	使用量（吨）	占比	采购均价（元/吨）	金额（万元）
国内石英块	166.35	15.91%	881.07	14.66
国内石英砂	878.90	84.09%	1,203.19	105.75

2017 年度，公司球形硅微粉使用的国内高品质石英材料中石英块、石英砂

占比分别为 15.91%、84.09%，采购均价分别为 881.07 元/吨、1,203.19 元/吨。其中石英块使用量占比较低的主要原因是：国内石英块在球形硅微粉生产过程中起研磨介质作用，需求量相对较小；石英块采购均价相对较低的主要原因是：球形硅微粉对作为研磨介质的石英块性能要求低于石英砂，导致采购价格相对较低。

二、国内石英材料对进口石英材料替代情况

2016 年至 2017 年期间，公司球形硅微粉生产使用的结晶类材料中，主要是国内石英砂对进口石英块起到了补充和替代作用。公司球形硅微粉生产使用的进口石英块、国内石英块、进口石英砂和国内石英砂情况如下：

材料类别	2017 年度		2016 年度	
	数量（吨）	占比	数量（吨）	占比
进口石英块	762.64	42.18%	664.40	90.94%
国内石英块	166.35	9.20%	65.25	8.93%
进口石英砂	-	-	-	-
国内石英砂	878.90	48.61%	0.93	0.13%
合计	1,807.89	100.00%	730.58	100.00%

2016 年和 2017 年，公司未采购进口石英砂。

2016 年和 2017 年，国内石英块使用量占比较为稳定，主要是因为国内石英块作为球形硅微粉生产过程中的研磨介质，其在材料中占比较为平稳；2017 年度进口石英块使用量占比下降 48.76 个百分点，国内石英砂使用量占比增加 48.48 个百分点，主要原因是：2017 年球形硅微粉产量翻倍情况下，公司从国内大量采购高品质石英砂生产球形硅微粉，而非大幅增加进口石英块。因此，2017 年度公司进口石英块占比下降 48.76 个百分点，基本上是被国内石英砂替代和补充。

三、球形硅微粉产量增长、国内高品质石英材料替代对进口石英块采购量影响

公司进口石英块主要用于球形硅微粉及部分结晶硅微粉，其采购量会受球形硅微粉产量、国内高品质石英砂使用量及部分结晶硅微粉销售量的综合影响。2017 年度公司进口石英块采购量为 1,893.35 吨，较 2016 年度下降 12.95%，主要原因分析如下：

（一）球形硅微粉产量、国内高品质石英砂替代作用影响

2016 年度、2017 年度，公司球形硅微粉使用的结晶类材料数量、球形硅微粉产量情况如下：

项目	2017 年度		2016 年度
	数量	增幅	数量
进口石英块（吨）	762.64	14.79%	664.40
国内石英块（吨）	166.35	154.94%	65.25
国内石英砂（吨）	878.90	94,405.38%	0.93
合计	1,807.89	147.46%	730.58
球形硅微粉产量（吨）	3,681.71	100.15%	1,839.45

2017 年度，球形硅微粉产量较 2016 年度增长 100.15%，对结晶类材料（石英块、石英砂）的需求量相应增加，球形硅微粉生产使用的进口石英块、国内石英块和国内石英砂总量增长 147.46%。但是由于公司开拓了国内高品质石英砂采购渠道，满足了球形硅微粉对结晶类材料不断增长的需求，对进口石英块形成了替代，因此球形硅微粉产量的增长对进口石英块的采购促进作用较小。

（二）部分结晶硅微粉销售量影响

进口石英块除了用于生产球形硅微粉，还用于生产部分高品质结晶硅微粉，主要是供应一家日本客户，2017 年度供应该客户的结晶硅微粉销售量下降 42.86%，对应的进口石英块需求量下降。

由于上述因素综合影响，在球形硅微粉产量增长情况下，2017 年度公司进口石英块采购量下降。

四、2017 年度采购的进口石英块数量占比下降的原因

2016 年度、2017 年度，公司石英块具体采购情况如下：

项目	2017 年度		2016 年度	
	数量	占比	数量	占比
进口石英块（吨）	1,893.35	58.70%	2,175.00	67.53%
国内石英块-磨介及其他（吨）	1,332.12	41.30%	1,046.00	32.47%
合计	3,225.47	100.00%	3,221.00	100.00%

2017 年度，进口石英块数量占石英块采购总量比例从 67.53%下降至 58.70%，主要原因如下：（1）由于国内石英砂替代作用以及日本客户高品质结晶硅微粉销量下降等因素影响，公司 2017 年度进口石英块采购量较 2016 年度下降 12.95%；（2）2017 年度，球形硅微粉销售量较 2016 年度上升 121.21%，对可起到磨介作

用的国内石英块使用量上升；同时结晶硅微粉销售量较 2016 年度上升 12.54%，对国内石英块的需求有所增长，促使 2017 年度国内石英块采购量同比增长 27.35%。

（6）结合国内高品质石英块价格情况，量化说明在 2017 年球形硅微粉规格、产量增加导致石英砂采购均价上升的情况下，石英块均价下降的原因

[说明]

2016 年度、2017 年度，公司球形硅微粉产量、石英块和石英砂采购均价情况如下：

项目	2017 年度		2016 年度
	数值	增幅	数值
石英块采购均价（元/吨）	1,023.24	-9.49%	1,130.51
石英砂采购均价（元/吨）	642.57	13.27%	567.28
球形硅微粉产量（吨）	3,681.71	100.15%	1,839.45

2017 年度，公司石英砂采购均价较 2016 年度上升 13.27%，主要原因是：石英砂用于结晶硅微粉和球形硅微粉的生产，其中球形硅微粉对使用的石英砂品质要求较高。2017 年度，公司球形硅微粉产量同比上升 100.15%，所需高品质石英砂数量增加，该类原材料价格较高，数量结构变化导致石英砂整体采购价格上升。

2017 年度，公司石英块采购均价较 2016 年度下降 9.49%，主要原因是：（1）本年度进口石英块数量占石英块采购总量比例从 67.53%下降至 58.70%，价格相对较高的进口石英块占比下降，促使石英块整体均价降低；（2）国内高品质石英块价格有所下降，2017 年度球形硅微粉生产使用的主要国内石英块（磨介）采购均价从 2016 年度 900 元/吨下降至 881.07 元/吨；（3）公司 2017 年从印度进口的石英块价格有所降低。

（7）披露主要原材料采购价格上升或变化不大的情况下，营业成本中直接材料占比呈下降趋势的原因

[说明]

报告期内，公司主营业务成本具体构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	9,067.66	57.20%	7,674.21	61.95%	5,507.24	63.01%
直接人工	919.55	5.80%	746.25	6.02%	510.16	5.84%
制造费用	1,962.71	12.38%	1,464.79	11.83%	1,202.99	13.76%
燃料动力	3,902.87	24.62%	2,501.60	20.20%	1,520.13	17.39%
合计	15,852.78	100.00%	12,386.84	100.00%	8,740.51	100.00%

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用和燃料动力构成。直接材料是产品成本的主要组成部分，报告期各期，直接材料占公司主营业务成本的比重分别为 63.01%、61.95%和 57.20%，逐年下降的主要原因是燃料动力占比逐年上升，占主营业务成本比重分别为 17.39%、20.20%和 24.62%。

报告期内，燃料占比逐年上升的主要原因如下：公司产品可分为球形产品、角形产品，其中角形产品耗用的燃料动力主要是电，而球形产品的一道重要工艺为球化，即以天然气为可燃气体、氧气为助燃剂，将材料高温熔融成固体球形颗粒，球形产品耗用的燃料动力包括天然气、氧气和电，因此球形产品中燃料动力成本占比高于角形产品。报告期各期，公司球形产品产量分别为 1,866.72 吨、3,909.18 吨和 6,663.80 吨，占公司总产量比重分别为 3.77%、6.99%和 10.44%，燃料动力成本占比较高的球形产品产量逐年上升，促使主营业务成本中燃料动力占比不断提高。

[披露]

公司已将上述内容在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本按要素构成划分”中补充披露。

保荐机构和申报会计师核查并发表意见：

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师履行了如下核查程序：（1）对采购经理、球形硅微粉生产负责人进行访谈；（2）查阅了发行人球形硅微粉、角形硅微粉生产工艺流程；（3）获取了发行人球形硅微粉使用的主要材料构成，并与球形硅微粉产销情况进行对比分析；（4）查阅了同行业可比公司公开披露文件；（5）查阅了发行人石英块委外加工协议；（6）获取了发行人石英块、石英砂采购统计表；（7）获取

了发行人进口石英块应用的主要产品销售统计表；（8）获取了发行人主营业务成本构成表。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师认为：（1）发行人球形硅微粉使用的石英块、石英砂没有配比关系，在材料性能符合要求情况下，石英块、石英砂可以相互替代，但石英砂不能替换作为磨介的石英块；（2）发行人使用石英块为石英砂数量及比重情况变动合理；（3）报告期内，发行人持续采购进口石英块在国内破碎为石英砂后用于球形硅微粉、结晶硅微粉生产，较少直接进口石英砂；（4）报告期内石英砂、石英块投入与球形硅微粉产量具有匹配性，高品质石英块和高品质石英砂的配比情况变化合理，与球形硅微粉的产销量变动匹配；（5）2017 年度采购的进口石英块数量占比下降具有合理原因；（6）2017 年度石英块均价下降具有合理性；（7）发行人营业成本中直接材料占比呈下降趋势主要是受球形产品占比上升影响，具有合理性。

问题 7 关于净利润

招股说明书披露，上市公司生益科技 2017 年持有联瑞新材料 33.34%股权。根据生益科技 2017 年年报，当年针对联瑞新材料的投资确认了“权益法下确认的投资损益”13,947,828.78 元，以此计算，联瑞新材料 2017 年度实现归母净利润金额应当为 4183.51 万元。但根据招股说明书，发行人 2017 年实现归属于母公司净利润为 4224.89 万元，与前述数据测算结果存在差异；若以 4224.89 万计算，则生益科技应当确认权益法投资收益 1408.77 万元。

请发行人说明上述差异的原因。

请保荐机构和申报会计师进行核查并发表意见。

回复：

[说明]

联瑞新材 2017 年实现归属于母公司净利润为 4,224.89 万元，生益科技 2017 年度持有公司 33.34%的股权，按权益法确认投资收益应为 1,408.58 万元。与生益科技 2017 年年报披露的对公司权益法下确认的投资收益 1,394.78 万元，差异

13.79 万元。

上述差异系由于生益科技 2016 年度财务报表报批日为 2017 年 3 月 29 日，早于联瑞新材 2016 年度财务报表报批日 2017 年 4 月 10 日，生益科技 2016 年度确认对联瑞新材的投资收益系根据联瑞新材未经审计的净利润进行计算。由于联瑞新材 2016 年经审计净利润较提供给生益科技未经审计财务报表的净利润减少 39.66 万元，根据联瑞新材 2016 年度经审计的净利润及生益科技持有 34.78% 股权比例确认投资收益应相应减少 13.79 万元，由于差异金额较小，生益科技在次年确认投资收益时进行修正。因此，生益科技在 2017 年度补确认了 2016 年度投资收益差异金额，以至形成上述差异。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师履行了如下核查程序：（1）查阅生益科技及联瑞新材年报披露财务数据；（2）访谈公司财务总监，了解上述财务数据差异的原因；（3）获取公司提供给生益科技未审财务报表与公司年报财务报表；（4）向生益科技函证披露的财务数据与公司财务数据差异的原因。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师认为：生益科技 2017 年度确认的联瑞新材投资收益与联瑞新材 2017 年报财务数据计算的投资收益差异 13.79 万元，系生益科技 2017 年度根据联瑞新材 2016 年度经审计财务数据修正 2016 年度确认的投资收益所致，不存在重大差异。

问题 8 关于采购金额

招股说明书披露，发行人在 2018 年向前五大供应商采购金额合计为 2977.01 万元，占采购金额的比例为 30.92%，由此计算公司在 2018 年的采购总额为 9628.11 万元。与此同时，公司现金流量表中的“购买商品、接受劳务支付的现金”科目 2018 年支出金额约为 1.41 亿元，应付票据及应付账款余额净增加了约 1046.81 万元。

请发行人：（1）量化分析 2018 年“购买商品、接受劳务支付的现金”与采购金额差异较大的原因；（2）结合同行业可比公司情况，说明发行人报告期内

“购买商品、接受劳务支付的现金”与采购金额的匹配情况，是否符合行业趋势。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（1）量化分析 2018 年“购买商品、接受劳务支付的现金”与采购金额差异较大的原因

[说明]

公司 2018 年向前五大供应商采购金额合计为 2,977.01 万元，占采购金额的比例为 30.92%。上述采购金额和占比是以公司 2018 年度的原材料采购金额为基数计算的前五大原材料供应商采购金额以及占公司原材料总采购金额的比例。公司 2018 年度的原材料的采购金额为 9,628.05 万元，不包括低值易耗品采购金额、燃料动力采购金额、材料运输费、委外加工费、增值税进项税额等。

公司“购买商品、接受劳务支付的现金”不仅包含原材料采购金额，还包括低值易耗品和燃料动力采购金额、材料运输费、委外加工费，以及增值税进项税额（非长期资产采购）等。剔除应收票据背书等非付现金额影响后，公司 2018 年“购买商品、接受劳务支付的现金”为 14,106.95 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	符号	金额
1	原材料采购总额	+	9,628.05
2	低值易耗品、燃料动力、委托加工费及材料运输费采购金额	+	5,928.78
3	与非长期资产采购相关的增值税进项税额	+	2,462.14
4	应付预付采购款余额变动增加现金支付金额（剔除长期资产购置相应的余额）	+	423.03
5	应收票据背书非付现金额	-	4,402.00
6	其他付现金额	+	66.95
7	总计（7=1+2+3+4-5+6）	=	14,106.95

综上所述，公司 2018 年现金流量表“购买商品、接受劳务支付的现金”与采购原材料采购金额勾稽相符。

（2）结合同行业可比公司情况，说明发行人报告期内“购买商品、接受劳务支付的现金”与采购金额的匹配情况，是否符合行业趋势

[说明]

一、发行人报告期内“购买商品、接受劳务支付的现金”与采购金额的匹配情况

单位：万元

年份	序号	项目	符号	金额
2018年度	1	原材料采购总额	+	9,628.05
	2	低值易耗品、燃料动力、委托加工费及材料运输费采购金额	+	5,928.78
	3	与非长期资产采购相关的增值税进项税额	+	2,462.14
	4	应付预付采购款余额变动增加现金支付金额（剔除长期资产购置相应的余额）	+	423.03
	5	应收票据背书非付现金额	-	4,402.00
	6	其他付现金额	+	66.95
	7	总计（7=1+2+3+4-5+6）	=	14,106.95
2017年度	1	原材料采购总额	+	8,132.92
	2	低值易耗品、燃料动力、委托加工费及材料运输费采购金额	+	3,915.35
	3	与非长期资产采购相关的增值税进项税额	+	2,390.95
	4	应付预付采购款余额变动增加现金支付金额（剔除长期资产购置相应的余额）	+	-654.86
	5	应收票据背书非付现金额	-	4,044.43
	6	其他付现金额	+	25.30
	7	总计（7=1+2+3+4-5+6）	=	9,765.23
2016年度	1	原材料采购总额	+	6,097.43
	2	低值易耗品、燃料动力、委托加工费及材料运输费采购金额	+	2,927.32
	3	与非长期资产采购相关的增值税进项税额	+	1,915.73
	4	应付预付采购款余额变动增加现金支付金额（剔除长期资产购置相应的余额）	+	-565.72
	5	应收票据背书非付现金额	-	4,144.20
	6	其他付现金额	+	38.86
	7	总计（7=1+2+3+4-5+6）	=	6,269.42

二、可比公司“购买商品、接受劳务支付的现金”与采购金额的匹配情况

同行业可比公司“购买商品、接受劳务支付的现金”与采购金额均存在较大差异，从同行业可比公司获取的公开数据，尚无法了解其差异的具体原因，情况如下：

单位：万元

年份	公司名称	前五供应商采购额（1）	前五供应商采购所占比例（2）	采购总额（3）=（1）/（2）	购买商品、接受劳务支付的现金（4）	差异（5）=（3）-（4）
2018年度	石英股份（603688）	7,439.30	31.05%	23,959.10	20,078.67	3,880.43

年份	公司名称	前五供应商 采购额 (1)	前五供应商 采购所占比 例 (2)	采购总额 (3) = (1) / (2)	购买商品、 接受劳务支 付的现金 (4)	差异 (5) = (3) - (4)
	菲利华 (300395)	16,910.38	30.72%	55,046.81	27,440.28	27,606.53
	国瓷材料 (300285)	20,137.70	20.85%	96,583.67	73,128.12	23,455.55
	华飞电子	-	-	-	-	-
2017 年度	石英股份 (603688)	9,846.69	48.48%	20,310.83	18,341.19	1,969.64
	菲利华 (300395)	8,242.02	43.42%	18,982.08	13,882.88	5,099.20
	国瓷材料 (300285)	18,058.69	23.79%	75,908.74	50,424.51	25,484.23
	华飞电子	-	-	-	-	-
2016 年度	石英股份 (603688)	5,982.36	41.68%	14,353.07	17,918.11	-3,565.04
	菲利华 (300395)	7,103.86	37.24%	19,075.89	10,042.14	9,033.75
	国瓷材料 (300285)	9136.67	31.63%	28,886.09	26,319.19	2,566.91
	华飞电子	-	-	-	-	-

注：可比上市公司指标是根据其公开披露的定期报告数据计算；华飞电子为上市公司雅克科技子公司，未披露具体数据情况。

公司“购买商品、接受劳务支付的现金”与公司原材料采购金额存在差异，主要系由于“购买商品、接受劳务支付的现金”包含了原材料、低值易耗品、燃料动力采购金额，以及材料运输费、委外加工费、增值税进项税额（非长期资产采购）等，同行业可比公司“购买商品、接受劳务支付的现金”与采购金额亦存在一定的差异。公司现金流量表中“购买商品、接受劳务支付的现金”与实际业务情况相吻合，与材料采购勾稽相符。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人会计师履行了以下核查程序：（1）获取供应商采购明细清单，检查供应商前五名采购金额及材料采购总额；（2）复核公司现金流量表的编制过程，实施分析性复核程序，将其中的数据与财务报表、会计科目相关数据进行勾稽核对；（3）查阅同行业可比公司年报资料，对比分析“购买商品、接受劳务支付的现金”与材料采购金额差异情况。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司 2018 年现金流量表“购买商品、

接受劳务支付的现金”与采购材料金额勾稽相符，差异主要系由于现金流量表中“购买商品、接受劳务支付的现金”支出不仅包含原材料采购金额，还包括低值易耗品和燃料动力采购金额、材料运输费、委外加工费以及增值税进项税额（非长期资产采购）等付现采购所致，与实际业务相匹配。

问题 9 关于毛利率

根据发行人及保荐机构对问询函第 24 题的回复，公司球形硅微粉生产使用了结晶类材料和熔融类材料，包括石英块、石英砂、熔融石英块和熔融石英砂，其中 2017 年度石英块、石英砂平均采购价格分别为 1,023.24 元/吨、642.57 元/吨，熔融石英块、熔融石英砂平均采购价格分别为 1,759.62 元/吨、2,426.80 元/吨，结晶类石英材料价格低于熔融类石英材料价格。随着生产技术的不断成熟和采购渠道的多样化，公司拓宽了球形硅微粉原材料的选择范围，2017 年度使用结晶类材料（石英块、石英砂）数量占比上升，导致 2017 年球形硅微粉单位成本下降 15.69%。此外，回复报告第 269 页存在文字错误。

请发行人：（1）结合 2016 年、2017 年结晶类材料和熔融类材料的平均价格，量化分析 2016 年、2017 年材料成本的变动情况；（2）结合球形硅微粉产品成本中人工成本及原材料成本占比，说明 2017 年球形硅微粉单位成本下降的原因；（3）结合 2016 年及 2017 年接受订单时间、完成进度、金额、完成时间等情况，以及公司拓宽球形硅微粉原材料选择范围所涉及的技术改造情况，包括但不限于时间、内容、规模、投入、改造前后单位球形硅微粉所需的结晶类和熔融类石英材料数量及比重，量化分析技术进步对球形硅微粉单位成本的影响。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

回复：

（1）结合 2016 年、2017 年结晶类材料和熔融类材料的平均价格，量化分析 2016 年、2017 年材料成本的变动情况

[说明]

2016 年度、2017 年度，公司结晶类材料和熔融类材料的平均采购价格如下：

单位：元/吨

类型	材料	2017年度	2016年度
----	----	--------	--------

	名称	平均单价	增长率	平均单价
结晶类材料	石英块	1,023.24	-9.49%	1,130.51
	石英砂	642.57	13.27%	567.28
	小计	681.66	7.85%	632.05
熔融类材料	熔融石英块	1,759.62	6.74%	1,648.51
	熔融石英砂	2,426.80	11.25%	2,181.41
	玻璃类材料	1,084.27	9.36%	991.48
	小计	1,366.45	5.19%	1,299.00

2017 年度，公司结晶类材料、熔融类材料采购均价同比分别增长 7.85%、5.19%，均呈上升趋势。

2016 年度、2017 年度，公司主营业务产品材料成本变动如下：

项目	2017 年度		2016 年度
	金额	变化率	金额
主营业务成本-直接材料（万元）①	7,674.21	39.35%	5,507.24
主营业务产品销售量（吨）②	55,386.51	22.87%	45,075.98
单位材料成本（元/吨）③=①/②	1,385.57	13.41%	1,221.77

2017 年度，公司主营业务产品单位材料成本为 1,385.57 元/吨，较 2016 年度增长 13.41%，和结晶类材料、熔融类材料变动趋势一致，公司主营业务产品材料成本随材料采购均价上升而上升。

（2）结合球形硅微粉产品成本中人工成本及原材料成本占比，说明 2017 年球形硅微粉单位成本下降的原因

[说明]

2016 年度、2017 年度，公司球形硅微粉成本构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2017 年度				2016 年度		
	成本金额	占比	单位成本（元/吨）	单位成本变动率	成本金额	占比	单位成本（元/吨）
直接材料	740.17	25.15%	2,131.31	-11.85%	379.60	24.05%	2,417.95
直接人工	161.24	5.48%	464.30	-17.78%	88.66	5.62%	564.71
制造费用	519.68	17.65%	1,496.42	-36.53%	370.14	23.45%	2,357.69
燃料动力	1,522.45	51.72%	4,383.91	-6.98%	739.91	46.88%	4,713.02
合计	2,943.54	100.00%	8,475.94	-15.69%	1,578.31	100.00%	10,053.38

由上表可知，2017 年度，公司球形硅微粉单位成本为 8,475.94 元/吨，较 2016 年度下降 15.69%，主要原因分析如下：

（一）球形硅微粉单位制造费用下降

球形硅微粉单位制造费用下降的主要原因如下：一是 2016 年 6 月公司在原厂房内新建一条球形硅微粉生产线，由于使用了原有厂房且部分设备购置成本下降，球形硅微粉新产线建设成本下降，单位产出分摊的折旧费用下降；二是 2017 年度公司球形粉需求旺盛，生产接近饱和，球形粉产能利用率从 2016 年度的 91.78%提升至 98.12%。因此，在 2017 年度球形硅微粉产量较 2016 年度增长 100.15%情况下，公司单位产品分摊的固定资产折旧等制造费用下降较多。

（二）球形硅微粉单位直接人工下降

2017 年度，公司球形硅微粉成本中直接人工为 161.24 万元，虽然较 2016 年度增加，但是由于球形硅微粉产量翻倍，规模效应促使单位成品分摊的直接人工下降。

（三）球形硅微粉单位直接材料成本下降

公司球形硅微粉生产使用了结晶类材料（包括石英块、石英砂）和熔融类材料（包括熔融石英块、熔融石英砂），具体情况如下：

项目	2017 年度		2016 年度	
	使用量	占比	使用量	占比
结晶类材料（吨）	1,807.89	49.10%	730.58	39.72%
熔融类材料（吨）	1,873.82	50.90%	1,108.87	60.28%

公司结晶类材料采购价格低于熔融类材料采购价格，2017 年度公司球形硅微粉使用的价格相对较低的结晶类材料占比上升 9.38 个百分点。由于公司材料结构的优化，对球形硅微粉材料成本下降起到促进作用。

（四）球形硅微粉单位燃料动力下降

随着产量的增加，产品生产的连续性加强，球化炉的燃烧效率提升，单位产品燃料动力消耗量下降，从而促进单位成本中燃料动力成本降低。

2017 年度，公司球形硅微粉成本中制造费用、直接人工占比分别为 17.65%、5.48%，较 2016 年度分别下降 5.80、0.14 个百分点，主要原因是：（1）2017 年度，公司球形硅微粉产量提升 100.15%，在产量大幅增长过程中，成本中相对固定的制造费用、直接人工费用占比降低；（2）2016 年 6 月公司在原厂房内新建一条球形硅微粉生产线，新产线建设成本大幅减少，且产能利用率提升较多，促进单位产出分摊的折旧费用下降明显，因此制造费用占比下降幅度较大。由于

制造费用占比下降较多，导致与产量变动线性关系较强的燃料动力、直接材料占比分别上升 4.84 个百分点、1.09 个百分点。

（3）结合 2016 年及 2017 年接受订单时间、完成进度、金额、完成时间等情况，以及公司拓宽球形硅微粉原材料选择范围所涉及的技术改造情况，包括但不限于时间、内容、规模、投入、改造前后单位球形硅微粉所需的结晶类和熔融类石英材料数量及比重，量化分析技术进步对球形硅微粉单位成本的影响

[说明]

一、球形硅微粉订单情况

2016 年度、2017 年度，公司球形硅微粉订单及完成情况如下：

单位：万元

接受订单年度	订单金额	完成时间			完成进度
		2016 年度	2017 年度	2018 年度	
2017 年度	4,518.67	-	4,133.01	385.66	100.00%
2016 年度	2,052.99	1,937.29	115.70	-	100.00%

2016 年度、2017 年度，公司球形硅微粉订单金额分别为 2,052.99 万元、4,518.67 万元，公司订单金额大幅增长，球形硅微粉生产对结晶类材料、熔融类材料需求量相应上升。

二、拓宽球形硅微粉原材料选择范围所涉及的技术改造情况

（一）技术改造的背景

球形硅微粉生产可以使用结晶类材料和熔融类材料，但是两者的工艺难度不同，具体情况如下：

球形硅微粉的重要性能之一是热膨胀系数低，而热膨胀系数与材料的结构有关，无定型结构的材料具有低热膨胀系数等特点。熔融类材料具有无定型结构，自身具有热膨胀系数低特性；而结晶类材料具有晶态结构，热膨胀系数较高。

使用熔融类材料生产球形硅微粉，由于熔融类材料本身具有无定型结构，在球化工序中只需达到将熔融粉体煅烧为球形状颗粒，工艺难度相对较低。而使用结晶类材料生产球形硅微粉，在球化工序的高温熔融过程中，需要通过足够高温度的火焰将投入的结晶粉体高温煅烧成无定型结构（即熔融态），并成为球形状颗粒，其工艺难度相对更高。在完成球化工序后，结晶类材料和熔融类材料均煅

烧为具有无定型结构（熔融态）、球形状的粉体。

由于结晶类材料价格低于熔融类材料，公司在日常生产中通过优化工艺、改造设备来提升结晶类材料生产球形硅微粉的技术，实现稳定、批量、更高效地生产球形硅微粉，达到替代熔融类材料生产部分球形硅微粉的目的。

（二）技术改造时间、内容、规模、投入情况

拓宽球形硅微粉原材料选择范围所涉及的技术改造主要在 2016 年中下旬，主要内容是通过不断优化天然气流量等工艺参数、改进球化炉等关键设备，确定了使用结晶类材料高效率生产出质量稳定球形硅微粉产品的方案。改造规模是针对公司的球形硅微粉生产线。针对该技术改造的专门投入主要是球化炉改造支出，金额为 47.92 万元。

（三）改造前后球形硅微粉使用的结晶类和熔融类石英材料数量及比重

经过上述技术改造，公司逐步提升结晶类材料生产球形硅微粉的比例。2016 年度至 2018 年度，公司球形硅微粉生产使用的结晶类材料、熔融类材料变动情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	使用量	占比	使用量	占比	使用量	占比
结晶类材料（吨）	3,593.04	62.57%	1,807.89	49.10%	730.58	39.72%
熔融类材料（吨）	2,149.23	37.43%	1,873.82	50.90%	1,108.87	60.28%

2017 年度，公司球形硅微粉生产使用的结晶类材料数量为 1,807.89 吨，占比为 49.10%，较 2016 年度提高 9.38 个百分点；2018 年度，公司球形硅微粉生产使用的结晶类材料数量为 3,593.04 吨，较 2017 年度提高 13.47 个百分点。

三、技术进步对球形硅微粉单位成本的影响测算

公司拓宽球形硅微粉原材料选择范围所涉及的技术改造，优化了材料结构，具有价格优势的结晶类材料比例上升，促进材料成本的降低。

以 2017 年度球形硅微粉生产使用主要结晶类材料以及熔融类材料采购均价为基础，采用单因素分析法，测算 2016 年度、2017 年度、2018 年度球形硅微粉材料结构变动对单位成本的影响，具体如下：

单位：元/吨

材料类别	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
------	----	---------	---------	---------

材料类别	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
结晶类材料	使用量占比①	62.57%	49.10%	39.72%
	2017 年度主要材料采购均价②	1,206.35		
熔融类材料	使用量占比③	37.43%	50.90%	60.28%
	2017 年度主要材料采购均价④	1,989.37		
加权平均价格（①*②+③*④）		1,499.42	1,604.91	1,678.35
加权平均价格变化率		-6.57%	-4.38%	-

按照以上方式进行测算，在假设材料价格不变情况下，球形硅微粉使用结晶类材料占比的上升会促使材料成本下降。

保荐机构和申报会计师核查并发表意见：

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人会计师履行了以下核查程序：（1）获取了发行人主要材料采购统计表、主营业务成本构成表和产品销售量数据；（2）访谈发行人球形硅微粉生产负责人、财务负责人；（3）获取了发行人报告期球形硅微粉使用的结晶类及熔融类材料数量统计表；（4）获取了发行人球形硅微粉订单统计表。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师认为：（1）公司 2016 年、2017 年主营业务材料成本变动与主要材料采购价格变动趋势相匹配；（2）2017 年度球形硅微粉单位成本下降具有合理性；（3）公司球形硅微粉产线技术改造对球形硅微粉单位成本的下降具有促进作用。

问题 10 关于产品应用

招股说明书披露，公司主要产品硅微粉主要应用于覆铜板、环氧塑封料、电工绝缘材料、胶粘剂四个领域作为填充材料；全国范围内的大小硅微粉厂近百家，但基本上都属于乡镇企业。由于生产企业大多规模小、品种单一，采用非矿工业的常规加工设备，公司产品供应于建滔集团、生益科技、南亚集团、联茂集团、金安国纪、韩国斗山等企业。

请发行人：（1）披露硅微粉作为填充材料主要应用的四个不同领域是否具有相近的功能应用点，如有，就该应用功能的行业情况、市场发展情况等进行分析，该功能应用是否可作为同一应用领域；（2）硅微粉行业厂家较多且加工设备简单，说明硅微粉产品是否具有技术壁垒以及对同行业竞争者是否具有壁

垒，公司市场份额是否存在被侵占的可能，同时公司产品供应于业内主要企业，未来是否具有市场发展空间，发行人是否符合科创板定位、拥有关键核心技术、科技创新能力突出、具有较强成长性；（3）说明公司和全球前 4 大日本硅微粉生产商的技术差距以及原因，并以此说明公司在何种优势上能够较大程度获取更高的市场份额。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

（1）披露硅微粉作为填充材料主要应用的四个不同领域是否具有相近的功能应用点，如有，就该应用功能的行业情况、市场发展情况等进行分析，该功能应用是否可作为同一应用领域

[说明]

公司硅微粉产品作为一种性能优异的先进无机非金属矿物功能填料，具有高耐热、高绝缘、低线性膨胀系数、导热性好、介电常数和介电损耗低等优良特性，可以显著改善下游产品的相关物理性能，如提高散热性、降低线性膨胀系数、提高机械强度等，在覆铜板、环氧塑封料、电工绝缘材料、胶粘剂等各主要应用领域都因上述一项或多项优良特性发挥着功能填料的作用，具有相近的功能应用点，但不同应用领域对于硅微粉产品的性能需求和侧重点仍存在一定的差异，对硅微粉产品的技术指标也有着不同的要求。主要差异情况如下：

覆铜板领域：在电子电路用覆铜板中加入硅微粉可以改善印制电路板的线性膨胀系数和热传导率等物理特性，从而有效提高电子产品的可靠性和散热性，且由于硅微粉具备良好的介电性能，能够提高电子产品中的信号传输质量，已成为电子产品中的关键性材料之一。覆铜板用硅微粉粒度一般要求 5 微米以下；高频高速覆铜板对硅微粉的介电性能有严格要求，对杂质的管控也越来越严格。因此覆铜板领域较为关注硅微粉在降低线性膨胀系数、降低介电性能、提高导热性、高绝缘等方面的功能，对硅微粉的低杂质含量和超细粒度等方面具有较高要求。

环氧塑封料领域：硅微粉填充到芯片封装用环氧塑封料中可显著提高环氧树脂的硬度，增大导热系数，降低环氧树脂固化物反应的放热峰值温度，降低线性膨胀系数与固化收缩率，减小内应力，提高环氧塑封料的机械强度，使其无限接

近于芯片的线性膨胀系数，从而减少环氧塑封料的开裂现象，防止外部有害气体、水分及尘埃进入电子元器件或集成电路，并减缓震动，防止外力对芯片造成损伤，稳定元器件性能。为达到无限接近于芯片的线性膨胀系数，硅微粉在集成电路封装材料的填充量通常在 75%以上，硅微粉企业通常将平均粒径为 0.3 微米-40 微米之间的不同粒度产品进行复配以实现高填充效果。因此环氧塑封料领域对硅微粉的功能需求更多的体现在低线性膨胀系数、高散热性、高机械强度、高绝缘等方面，对硅微粉的粒度分布等高填充特性有关指标有较高要求。

电工绝缘材料领域：硅微粉用于电工绝缘产品能够有效降低固化物的线性膨胀系数和固化过程中的收缩率，减小内应力，提高绝缘材料的机械强度，从而有效改善和提高绝缘材料的机械性能和电学性能。因此该领域客户对硅微粉的功能需求更多的体现在低线性膨胀系数、高绝缘性以及高机械强度等方面，而对其介电性能和导热性的需求程度较低。电工绝缘料领域通常根据电工绝缘制品特点及其生产工艺的要求选用平均粒径为 5 微米-25 微米之间的单一规格硅微粉产品，并对产品白度、粒度分布等有较高要求。

胶粘剂领域：硅微粉填充在胶粘剂树脂中可有效降低固化物的线性膨胀系数和固化时的收缩率，提高胶粘剂机械强度，改善耐热性、抗渗透性和散热性能，从而提高粘结和密封效果。硅微粉粒度分布会影响胶粘剂的粘度和沉降性，从而影响胶粘剂使用的工艺性和固化后的线性膨胀系数，因此胶粘剂领域关注硅微粉在降低线性膨胀系数和提高机械强度方面的功能，对硅微粉外观、粒度分布要求较高，并且通常采用平均粒径为 0.1 微米-30 微米之间的不同粒度产品进行复配使用。

综上，公司硅微粉产品在下游各主要应用领域均发挥功能性填料的作用，具有相近的功能应用点，但各应用领域对其具体的功能需求及侧重点有所差异，从该角度看，其各项功能应用领域又有所不同。根据市场调研公司 Ceresana 的调研报告，全球填料需求量到 2024 年将达到 7,500 万吨；根据中国非金属矿工业协会数据显示，到 2020 年，我国非金属功能矿物材料产业将实现销售收入 3,000 亿元。

[披露]

公司已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）行业发展概况、前景以及公司与产业融合的情况”之“2、行业发展状况”中补充披露。

（2）硅微粉行业厂家较多且加工设备简单，说明硅微粉产品是否具有技术壁垒以及对同行业竞争者是否具有壁垒，公司市场份额是否存在被侵占的可能，同时公司产品供应于业内主要企业，未来是否具有市场发展空间，发行人是否符合科创板定位、拥有关键核心技术、科技创新能力突出、具有较强成长性

[说明]

一、硅微粉产品的技术壁垒

硅微粉产品是功能性填充材料，在粒度分布、表面特性、颗粒形貌等方面有特殊要求，高端硅微粉产品制备需要高效研磨、精密分级、表面改性、球形化等多方面技术，涉及跨学科、跨行业、跨领域的综合性技术难题。硅微粉产品生产厂商须拥有雄厚的研发力量、经验丰富且创新能力强的研发团队以及先进的研发仪器和装备，具有长期的客户服务经验和生产技术积累，才能逐步突破和掌握球形硅微粉等高端硅微粉的相关技术。因此高端硅微粉产品具有技术壁垒。

二、硅微粉产品对同行业竞争者的壁垒

硅微粉产品是功能性填充材料，其性能对下游产品质量有至关重要的影响。硅微粉等填料行业处于产业链上游，满足覆铜板、环氧塑封料等下游要求难度较大。为了保障供应安全，覆铜板、环氧塑封料等行业客户通常需要对其供应商按照严格的标准和流程进行考察认证，认证周期较长，而一旦认证通过则不轻易更换供应商，客户对品牌供应商的依赖度高，因此规模小、新进入硅微粉产品生产企业将难以达到高端应用客户的要求。因此，高端硅微粉产品对同行业竞争者具有壁垒。

三、公司市场份额被侵占的可能性小

硅微粉制造及其下游行业是受国家、地方和行业协会大力鼓励的产业，《信息产业发展指南》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《连云港市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》和《非金属矿工业“十三五”发展规划》等一系列国家、地方和行业政策的推出，对相关行业的健康发展提供了良好的政

策指引和制度保障，同时为硅微粉行业的有序健康发展提供了有力的政策支持。

受产业政策推动，在市场需求不断扩大的大背景下，作为国内具有自主研发能力并掌握粉体生产核心技术的粉体材料制造和应用服务商之一，公司能够凭借其扎实的研发能力、优异的产品质量、丰富的行业应用经验和快速的客户响应能力等优势获得客户的认可，并取得更高的市场份额。因此公司市场份额被侵占的可能性小。

四、公司未来具有市场发展空间

报告期内，公司主要产品为结晶硅微粉、熔融硅微粉和球形硅微粉等，面向的主要客户群体为覆铜板、环氧塑封料、电工绝缘材料、胶粘剂等领域内的知名客户。公司通过服务于该等下游行业内的主要企业，能够增强公司市场影响力，为公司赢得更多客户资源、持续提升市场份额打下坚实的基础。

（一）公司在扩大已有市场份额的同时能够不断开拓行业内新的客户

硅微粉作为功能性填充材料，对电子材料产品性能起着至关重要的影响。随着我国覆铜板、集成电路封装等电子材料行业的持续发展，下游主要客户的业务规模持续提高，对上游硅微粉产品的需求保持稳定增长。报告期内，公司来自覆铜板和环氧塑封料行业收入合计从 2016 年的 12,166.88 万元增长至 2018 年的 20,400.62 万元，复合增长率达到 29.49%，表现出良好的增长趋势。虽然公司产品已供应于覆铜板、环氧塑封料等业内主要企业，但部分企业属于公司经多年开拓的新进客户，随着合作关系的加强，双方交易规模将持续放大。

未来几年，5G 通信、人工智能、物联网、新兴消费电子和汽车电子等相关行业有望快速发展，对超大规模、特大规模集成电路以及高品质 PCB 的市场需求将显著提高，硅微粉作为上述领域相关产品的关键材料，市场规模将持续快速增长。公司作为国内硅微粉行业的主要企业之一，拥有丰富的研发和产品服务经验，在进一步扩大自身已有客户市场份额的同时，能够不断开拓行业内新的客户。

（二）在电工绝缘材料、胶粘剂、陶瓷、涂料等领域的渗透率将不断提高

报告期内，公司来自电工绝缘材料、胶粘剂、陶瓷、涂料等领域实现的收入呈现出良好的增长趋势，该四类行业收入合计从 2016 年的 1,949.14 万元增长至 2018 年的 3,285.94 万元，复合增长率达到 29.84%，随着公司品牌知名度的不断

提高，公司硅微粉产品在该等领域的渗透率将不断提高，来自该等领域的收入贡献程度将不断扩大。

（三）在进口替代过程中球形硅微粉销售规模将进一步提高

长期以来，我国对球形硅微粉的供应主要依赖于从日本等发达国家进口，公司作为国内领先的硅微粉制造企业，目前制备出的球形硅微粉在球形度、磁性物等关键性指标方面均达到日本同类先进产品的水平，能够形成同类产品的进口替代，同时公司球形硅微粉已成功实现对日本的出口销售。报告期内，公司球形硅微粉产品收入从 2016 年的 2,008.29 万元增长至 2018 年的 7,085.93 万元，复合增长率达到 87.84%。受益于公司球形硅微粉产品品质的不断提升以及进口替代步伐的加快，公司球形硅微粉收入贡献程度将不断提高。

（四）氧化铝粉成为公司主营业务收入增长的新动力

基于在粉体制造及粉体球化方面先进的技术、设备优势，公司推出氧化铝粉新产品，并在近两年快速地打开市场。随着各类电子整机产品向“轻薄小”的方向发展，电子产品在高功能、高效率的驱动下，各个元件的工作温度相对大幅提高，对整机产品或元件的散热功率要求越来越高。电子产品各个元件的散热不仅与发热元件本身有关，还与各个元件间互联密度和界面接触材料的热传导特性有很大的关系。作为热界面材料的关键材料之一，球形氧化铝粉的市场需求将更加旺盛。2016 年度，公司氧化铝粉销售收入为 17.62 万元，2018 年增长至 1,974.93 万元，氧化铝粉成为公司主营业务收入增长的新动力。

综上所述，公司未来具有市场发展空间。

五、发行人符合科创板定位、拥有关键核心技术、科技创新能力突出、具有较强成长性

公司业务属于国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》中“3. 新材料之 3.4 先进无机非金属材料之 3.4.5 矿物功能材料制造之 3.4.5.4 功能性填料制造”，经过多年的发展目前已成为国内具有自主研发能力并掌握粉体生产核心技术的粉体材料制造和应用服务商之一。公司拥有原料优选及配方、高效研磨、大颗粒控制、混合复配、表面改性、高温球化和自动化装备设计组装等核心技术，科技创新能力突出，能够形成较高的技术保护壁垒，在行业内具有较强

的技术竞争优势，且公司产品供应于业内主要客户，产品能够得到行业内主要客户的认可，品牌影响力显著，具备开拓新客户及新应用领域的基础和潜力，公司未来具有市场发展空间。

（一）公司符合科创板定位

公司主要从事硅微粉的研发、生产和销售，硅微粉是一种性能优异的先进无机非金属功能性材料。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订版），公司业务属于“C 制造业之 C 30 非金属矿物制品业”；根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），公司业务属于“C 制造业之 C 30 非金属矿物制品业之 C 309 石墨及其他非金属矿物制品制造之 C 3099 其他非金属矿物制品制造”；根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务属于“3. 新材料之 3.4 先进无机非金属材料之 3.4.5 矿物功能材料制造之 3.4.5.4 功能性填料制造”。

新材料是一种基础性和支柱性战略产业，是现代高新技术和产业的基础和先导，涉及多个应用领域，产品市场前景广阔，是全球最重要、发展最快的高新技术产业领域之一。我国新材料产业起步晚、底子薄、总体发展慢，仍处于培育发展阶段；材料先行战略没有得到落实，核心技术与专用装备水平相对落后，关键材料保障能力不足。美国、日本、欧盟是世界新材料生产的主要国家和地区，它们在加强对量大面广的传统材料改造的同时，高度重视新材料产业的发展。政府部门制定了相关产业和科技发展计划，如美国的 21 世纪国家纳米纲要、光电子计划、先进汽车材料计划、建筑材料计划；日本的纳米材料计划、21 世纪之光计划；德国的 21 世纪新材料计划等。

作为我国政府实施制造强国战略的第一个十年行动纲领，国务院于 2015 年 5 月 8 日发布了《中国制造 2025》，明确提出要提升集成电路封装产业和测试的自主发展能力、到 2020 年 40%的关键基础材料实现自主保障，受制于人的局面逐步缓解，航天设备、通信设备、工程机械、轨道交通设备、家用电器等产业急需的关键基础材料的先进制造工艺得到推广应用，并且以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点。工信部于 2016 年 10 月 11 日发布了《建材工业发展规划（2016-2020 年）》，明确提出发展用于电子、光伏/光热、航空航天、国防军工等领域的高纯石英、

熔融石英及制品，硅微粉功能填料等。2019年3月5日，国务院发布了《2019年政府工作报告》，提出要培育新一代信息技术、高端设备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群。

中国证监会于2019年1月28日发布了《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》，“重点支持新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业”；上海证券交易所于2019年3月1日颁布了《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》（上证发〔2019〕30号），“第六条 保荐机构应当准确把握科技创新的发展趋势，重点推荐下列领域的科技创新企业：（三）新材料领域，主要包括先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进石化化工新材料、先进无机非金属材料、高性能复合材料、前沿新材料及相关技术服务等”。

公司产品属于新材料领域的先进无机非金属材料，所处行业面向世界科技前沿、面向经济主战场，面向国家重大需求，符合中国证监会、上海证券交易所对科创板上市企业的定位。

（二）公司拥有关键核心技术、科技创新能力突出

公司作为国内具有自主研发能力并掌握粉体生产核心技术的粉体材料制造和应用服务商之一，经过多年的发展已经掌握了原料优选及配方、高效研磨、大颗粒控制、混合复配、表面改性、高温球化和自动化装备设计组装等核心技术，科技创新能力突出，能够形成较高的技术保护壁垒，在行业内具有较强的技术竞争优势，使公司保持了较强的核心竞争力。

公司目前拥有43项专利，其中18项为发明专利，并利用核心技术参与承担多项省市级科技项目，公司承担的“火焰法制备球形硅微粉成套技术与产业化开发及在集成电路的应用”荣获2018年中国建材联合会科技进步类一等奖。公司研发的“IC封装用电子级表面改性超细硅微粉”产品被科学技术部认定为国家重点新产品；“电子级低CTE覆铜板用超细高纯硅微粉”产品被江苏省经济和信息化委员会认定为江苏省优秀新产品；“电子级低应力QFP环氧模塑料用硅微粉”、“APG用硅微粉”、“电子级低CTE覆铜板用超细高纯硅微粉”等12项产品曾先后被江苏省科学技术厅认定为江苏省高新技术产品。

公司已建成并拥有国家特种超细粉体工程技术研究中心硅微粉产业化基地、江苏省石英粉体材料工程技术研究中心、江苏省认定企业技术中心、江苏省博士后创新实践基地、江苏省无机非金属功能性粉体材料工程研究中心和电子封装用石英粉体材料新兴产业标准化试点等，并获得江苏省科技型中小企业证书、江苏省科技小巨人企业和江苏省管理创新优秀企业等荣誉称号。

作为国内知名的硅微粉产品制造商，公司目前系中国非金属矿工业协会矿物加工利用技术专业委员会常务理事单位、中国非金属矿工业协会石英及石英材料专业委员会第六届理事会副理事长单位。作为标准主持单位，公司参与制定的《电子封装用球形二氧化硅微粉球形度的检测方法-颗粒动态光电投影法》（GB/T 37406-2019）已于2019年5月10日正式发布，并于2019年12月1日开始实施。作为标准起草单位，公司曾参与制定行业标准《石膏型熔模铸造用铸型粉》（JB/T 11734-2013）、国家标准《球形二氧化硅微粉》（GB/T 32661-2016）和国家标准《电子封装用球形二氧化硅微粉中 α 态晶体二氧化硅含量的测试方法 XRD 法》（GB/T 36655-2018）。

（三）具有较强成长性

受益于下游行业需求的发展、公司产能规模的扩大及市场开拓力度的加强，近几年公司保持快速发展之势，2018年公司实现收入金额27,810.60万元，净利润为5,836.65万元，分别较上年同比增长31.83%和38.15%。

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	27,810.60	31.83%	21,096.02	37.31%	15,363.27
净利润	5,836.65	38.15%	4,224.89	29.17%	3,270.90

公司目前拥有硅微粉产品制造领域的关键核心技术，能够形成较高的技术保护壁垒，在行业内具有较强的技术竞争优势，产品得到行业内主要客户的认可，且与主要客户之间建立了长期稳定的合作关系，具有较强的成长性。

（3）说明公司和全球前4大日本硅微粉生产商的技术差距以及原因，并以此说明公司在何种优势上能够较大程度获取更高的市场份额

[说明]

一、公司和全球前4大日本硅微粉生产商的技术差距以及原因

（一）技术差距情况

全球前4大日本硅微粉生产厂商主要以球形硅微粉为主，公司球形硅微粉产品目前在Low α （低放射性）控制及纳米级产品方面与日本厂商仍存在一定的差距。

1、Low α （低放射性）产品

放射性元素的存在容易导致下游处理器、存储器等高端芯片工作时发生软误差的问题，公司目前在研项目中的“Low α 球形硅微粉研发”项目，正是针对上述软误差问题，研究并掌握原料优选、工装设计、环境控制等方面的放射性元素控制关键技术，实现Low α （低放射性）球形硅微粉的规模化生产，从而不断缩小在该方面与日本等厂商的差距。

2、纳米级产品

当前应用于电子材料行业的硅微粉平均粒径以0.3微米-40微米为主，未来随着电子产品不断朝小型化、多功能化、智能化的方向发展，对电子产品超薄结构设计和关键核心材料选择将提出更高要求，包括使用更细粒径的硅微粉产品。公司目前掌握的高温球化技术能够生产出0.2微米以上的球形硅微粉，但日本部分厂商已成功生产出纳米级球形硅微粉。公司在该领域与日本厂商仍存在一定的差距，将进一步加强该类产品的研发力度。

（二）技术差距的原因

公司与全球前4大日本硅微粉生产商的技术差距原因主要系：早期全球高端电子材料行业以日本等发达国家为主导，因此日本厂商对作为电子材料行业中关键功能性填料硅微粉的研究起步较早。早在上世纪八十年代，日本就着手开发球形硅微粉制备工艺，九十年代初进行试生产并开始应用于大规模集成电路的塑封料，以日本电化株式会社、日本龙森等为主的一批企业已大批量生产球形硅微粉并运用到航天、超大屏幕电子显像等领域。日本生产厂商凭借其雄厚的研发实力，经过长时间的技术积累和生产实践，取得了制备Low α （低放射性）和纳米级球形硅微粉的相关技术，目前低放射性和纳米级球形硅微粉产品尚未在国内环氧塑封料等电子材料中大规模应用。而我国硅微粉生产厂家对球形硅微粉的研究于

21 世纪初开始，研究起步较晚，但随着国内硅微粉企业对球形硅微粉制备技术的不断研究，近年来以公司为代表的少数国内企业突破了国外技术封锁，掌握了球形硅微粉的生产技术。

二、公司具备较大程度获取更高的市场份额的优势

公司具备较大程度获取更高市场份额的基础和潜力，主要体现在：

（一）公司拥有丰富的行业应用经验

硅微粉作为一种功能性填料，与下游应用行业息息相关。公司自成立伊始便专注于生产电子材料用硅微粉，拥有近二十年的电子材料行业服务经验，凭借对电子材料行业应用的丰富经验和深刻理解，公司能够在不断识别客户持续改善产品需求的前提下持续生产出符合要求的产品。且基于在电子材料行业应用形成的良好口碑，公司能够快速切入其他应用领域，不断扩大新应用领域的市场份额。

（二）公司与主要客户之间建立了长期稳定的合作关系

报告期内前五大客户中除南亚集团合作时间尚未达到十年外，公司与其他客户的合作时间均达到或超过十年，该等客户均为下游行业内的知名企业，能够为公司带来持续稳定的订单。且基于行业内知名企业的服务效应，公司具备客户导入优势，能够不断开拓下游行业内的新客户。

（三）公司产品质量优异

早期国内采购的球形硅微粉主要来自于日本等发达国家，国外进口的球形硅微粉价格高，且运输周期长。公司制备出的球形硅微粉在球形度、磁性物等关键性指标方面均达到日本同类先进产品的水平，能够生产出行业内符合客户应用需求的 0.2 微米以上的球形硅微粉，具有本土化优势，能够快速响应国内客户的需求，并不断替代竞争对手的同类产品。且随着公司产品知名度的提高与海外客户合作关系的深化，公司具备了进一步向海外市场拓展的能力。

因此，公司能够较大程度获取更高的市场份额。

保荐机构对上述事项进行核查并发表意见：

〔中介机构核查过程〕

保荐机构履行了以下核查程序：（1）访谈公司相关人员，了解公司主要产品

的应用领域情况，取得公司提供的关于核心技术情况的说明文件，实地查看公司研发机构设置、研发设施等；了解公司核心技术情况；（2）查验中国建筑材料联合会、江苏省科技厅、连云港市科技局等机构出具的相关鉴定意见，国家硅材料深加工产品质量监督检验中心出具的产品检测报告及客户出具的证明文件等，了解公司相关核心技术水平的先进程度；（3）通过互联网搜索发行人及所处行业的相关信息；（4）取得公司提供的相关专利证书，登陆国家知识产权局查阅该等专利信息，实地走访国家知识产权部门取得相关专利登记簿；（5）查看公司提供的标准制定文件和产品认证证书等资料。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构认为：（1）公司硅微粉产品在下游各主要应用领域均发挥功能性填料的作用，具有相近的功能应用点，但各应用领域对其具体的功能需求及侧重点有所差异，从该角度看，其各项功能应用领域又有所不同；（2）硅微粉产品具有技术壁垒以及对同行业竞争者具有壁垒，公司产品未来具有市场发展空间，且公司拥有关键核心技术、科技创新能力突出，具有较强成长性，符合科创板定位；（3）公司凭借其竞争优势能够较大程度获取更高的市场份额。

问题 11 关于研发人员及研发费用

根据发行人及保荐机构对问询函第 7 题的回复，客户需求的差异化要求促使公司对产品进行定制化开发。公司研发人员在从事新产品、新工艺、新材料、新应用研发工作的同时，会根据“产研”结合的需要适时参加生产工艺方案实施、产品品质管控等其他工作，因此存在研究开发人员从事非研发活动的情形。发行人及保荐机构对问询函第 26 题的回复中对于公司研发费用率低于可比上市公司平均水平的主要原因部分提到：在快速发展过程中，公司注重高效率的研发方式，在既定的投入下争取更大的技术创新。

请发行人：（1）说明存在从事非研发活动情形的研发人员的薪酬在研发费用与生产成本间的具体划分标准，报告期内的具体划分情况；（2）说明因客户需求的差异化而对产品进行定制化开发的相关投入计入相关产品成本还是研发支出，及相关会计核算依据；结合同行业可比公司会计核算情况，说明相关会计核算是否与行业趋势一致；结合同行业可比公司研发投入及成果情况，说明

相对于同行业可比公司，公司“在既定的投入下争取更大的技术创新”的依据，说明对比过程，并列明数据来源。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（1）说明存在从事非研发活动情形的研发人员的薪酬在研发费用与生产成本间的具体划分标准，报告期内的具体划分情况

[说明]

报告期内，公司根据《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，在研发项目立项后按照项目分别设置辅助明细账核算，研发费用支出根据研发项目归集列示。对于从事非研发活动情形的研发人员，以其参与研发项目时间为权重，将其薪酬按参与研发项目时间及从事非研发活动时间进行分配，将参与研发项目时间分配的薪酬计入研发费用，其余根据其参与生产经营情况计入经营活动的人工支出。

报告期内研发人员从事研发活动及非研发活动薪酬划分情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
从事研发活动薪酬	223.45	140.79	126.73
从事非研发活动薪酬	62.69	91.17	54.97
合计	286.14	231.95	181.70

（2）说明因客户需求的差异化而对产品进行定制化开发的相关投入计入相关产品成本还是研发支出，及相关会计核算依据；结合同行业可比公司会计核算情况，说明相关会计核算是否与行业趋势一致；结合同行业可比公司研发投入及成果情况，说明相对于同行业可比公司，公司“在既定的投入下争取更大的技术创新”的依据，说明对比过程，并列明数据来源

[说明]

一、因客户需求的差异化而对产品进行定制化开发的相关投入核算方式

公司作为国内规模领先的硅微粉生产企业，一直重视研发的投入。一方面，随着科技的进步，电子行业高精尖的发展方向对硅微粉的技术要求不断提高；另一方面，客户需求的差异化要求促使公司对产品进行定制化开发。

公司目前的客户主要来源于覆铜板、环氧塑封料、电工绝缘材料、胶粘剂等行业，不同客户因所在行业不同或各自产品特点不同，对硅微粉的性能或指标要求也有所不同。在日常生产经营过程中，公司研发人员和市场销售人员会通过市场调研或技术交流等形式了解下游市场的发展趋势以及最新产品需求。公司结合上述市场信息，经综合评估后，组织对新产品进行针对性或定制化的开发。公司新产品开发是以研发项目形式进行实施，在研发负责人的协调组织下，通过可行性论证，并经总经理批准后正式立项。项目立项后，研发项目负责人牵头编制《设计开发计划书》，制定开发计划并开展具体研发工作。目前公司在研项目包括 5G 高频基板用球形硅微粉研发、新能源汽车用低钠球形氧化铝研发、高端 IC 载板亚微米球形硅微粉研发等七个项目。项目相关的投入计入研发支出进行会计核算。

公司根据《企业会计准则》、《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定制定了《研究开发费用管理规定》，明确研发项目相关的研发费用支出的核算范围及核算依据，具体范围包括与研发直接相关的人工费用、直接投入费用、折旧费用、燃料动力费用、无形资产摊销、设计试验费和其他相关费用，其核算依据包括：

（一）根据项目组成员情况，按人员实际参与项目研究时间为权重分配研发项目工资、奖金及津贴等；

（二）材料领用、燃料和动力费用的消耗等，在领料单上注明项目的名称及用途；

（三）购置项目专用仪器、设备的发票报销需注明项目名称、用途，经办人签字，项目负责人审核后按公司的费用报销手续办理；

（四）发生的资料费、设计费、鉴定、评审等与研发活动直接相关费用，按项目分类说明用途，经项目负责人审核后按公司的费用报销程序办理。

研发部门及财务部门逐级对各项研发费用进行审核，设立和更新研发项目台账。财务部门根据研发费用支出范围和标准，判断是否可以将实际发生的支出列入研发费用；在核定研发部门发生的费用时，根据公司制定的审批程序，按照金额大小由相关人员进行审批，并进行相应的账务处理。对于研发部门与其他部门共同使用的房屋、能源等情况，公司严格按照相关标准分摊相应的费用，避免将

与研发无关的费用在研发支出中列支。

二、同行业可比公司会计核算情况比较

（一）研发费用核算方法

同行业可比公司	会计政策
石英股份 (603688)	内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，可证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。
菲利华 (300395)	本集团内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。 研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。 开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益： ①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。 无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。
国瓷材料 (300285)	1、划分研究阶段和开发阶段的具体标准 公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。 研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。 2、开发阶段支出资本化的具体条件 内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产： （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产

同行业可比公司	会计政策
	生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。 开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。
华飞电子	自行研究开发的无形资产，其研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；其开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产（专利技术和非专利技术）： ①、完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②、具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③、运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；④、有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。 不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出不在以后期间确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。
联瑞新材	公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。 研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。 开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（二）报告期内研发支出核算情况

单位：万元

可比公司	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	费用化	资本化	费用化率 (%)	费用化	资本化	费用化率 (%)	费用化	资本化	费用化率 (%)
石英股份 (603688)	2,202.65	-	100.00	1,683.70	-	100.00	1,321.99	-	100.00
菲利华 (300395)	4,796.05	-	100.00	3,526.45	-	100.00	2,480.13	207.42	92.28
国瓷材料 (300285)	10,324.08	-	100.00	7,400.85	-	100.00	4,618.52	-	100.00
华飞电子	-	-	-	-	-	-	-	-	-
联瑞新材	1,055.55	-	100.00	827.32	-	100.00	712.53	-	100.00

注：可比上市公司数据来源于其公开披露的定期报告；华飞电子为上市公司雅克科技子公司，未披露具体研发费用核算情况。

经对比，公司研发支出相关会计核算方法符合《企业会计准则》要求，与行业趋势一致。

三、可比公司研发投入及成果情况比较

报告期内，公司与可比公司研发投入及部分成果情况如下：

公司	报告期研发费用总额(万元)	研发费用率	报告期内获得授权专利数量(项)		报告期研发费用总额/发明专利数(万元/项)	报告期研发费用总额/专利总数(万元/项)	营业收入复合增长率	营业收入复合增长率/研发费用率
			发明专利数	专利总数				
石英股份	5,208.34	3.17%	1	6	5,208.34	868.06	19.08%	6.02
菲利华	10,802.63	6.32%	5	35	2,160.53	308.65	27.99%	4.43
国瓷材料	22,343.45	6.04%	27	75	827.54	297.91	62.16%	10.29
华飞电子	-	-	-	-	-	-	-	-
平均值	12,784.81	5.18%	11	39	2,732.13	491.54	36.41%	6.91
本公司	2,595.41	4.04%	11	18	235.95	144.19	34.54%	8.55

注：①报告期研发费用总额指 2016 年度、2017 年度和 2018 年度研发费用之和；②研发费用率=报告期研发费用总额/报告期营业收入总额*100%；③专利数指报告期内获得授权的专利数；④可比公司专利数量是其合并报表范围内公司国内专利数量之和，数据来源于专利网络查询平台；⑤可比上市公司指标是根据其公开披露的定期报告数据计算，华飞电子为上市公司雅克科技子公司，公开披露的财务数据不完整，上表中财务指标无法计算。

由上表可知，从研发投入对收入增长的影响来看，报告期内公司营业收入复合增长率与研发费用率之比为 8.55，可比上市公司平均值为 6.91，公司上述指标高于可比上市公司平均值，说明公司研发投入对收入增长的促进效果明显。

从研发投入与获取专利情况比较方面来看，通过测算报告期内研发费用总额与获得授权的发明专利数量、专利总数的比值，公司报告期内研发费用总额与获得授权的发明专利数量之比为 235.95 万元/项，可比上市公司平均值为 2,732.13 万元/项；公司报告期内研发费用总额与获得授权的专利总数之比为 144.19 万元/项，可比上市公司平均值为 491.54 万元/项。表明公司在相同的研发投入下，获得的专利数量较多。

通过上述数据的测算及比较，公司“在既定的投入下争取更大的技术创新”具有合理性。

保荐机构和申报会计师核查并发表意见：

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人会计师履行了以下核查程序：（1）访谈发行人财务负责人和技术负责人；（2）查阅了发行人研发项目立项申请、开发计划、项目验收等资料；（3）查阅了发行人《研究开发费用管理规定》、《研发项目预算管理制度》、《项目管理规定》等制度文件；（4）获取了发行人在研项目的立项申请表、设计开发计划书、可行性论证报告等文件；（5）获取了发行人在研项目的支出构成表；（6）查阅了发行人研发支出核算的会计政策；（7）抽查了发行人研发支出凭证及附件；（8）查阅并对比同行业可比上市公司关于研发支出核算的会计政策及核算情况；（9）查阅了可比上市公司定期报告；（10）通过网络平台查询可比上市公司专利情况；（11）计算了发行人与可比上市公司营业收入复合增长率等指标。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师认为：（1）公司对从事非研发活动情形的研发人员的薪酬根据其参与研发项目的时间划分研发费用与生产成本，划分标准清晰、合理；（2）根据客户需求的差异化而对产品进行定制化开发的情况在通过论证并立项后，作为研发项目核算，依据《企业会计准则》、《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》及《研究开发费用管理规定》进行会计核算，相关投入计入研发支出；（3）公司研发支出相关会计核算方法符合《企业会计准则》要求，与行业趋势一致；（4）公司“在既定的投入下争取更大的技术创新”具有合理性。

问题 12 关于存货

根据发行人及保荐机构对问询函第 30 题的回复，发行人期末库存水平高于安全生产需求量，主要系公司对玻璃类材料进行批量性储备所致。2017 年、2018 年玻璃类材料期末库存同比增长 557.38 万元、1,117.12 万元，增幅 117.47%、108.26%，主要系玻璃类材料作为公司销售占比最大的熔融硅微粉的原材料之一，公司对其需求量大，且采购周期相对较长，因此公司对该类原材料进行批量性储备，使得原材料期末库存增幅较大。

请发行人：（1）结合报告各期玻璃类材料的需求量及安全库存量，说明对玻璃类材料的具体需求量；（2）结合玻璃类材料的采购周期及报告各期玻璃类材料的价格变动情况，说明对该类原材料进行批量性储备的原因及商业逻辑，量化分析批量性储备对发行人经营成果的影响。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（1）结合报告各期玻璃类材料的需求量及安全库存量，说明对玻璃类材料的具体需求量

[说明]

公司报告期内玻璃类材料的需求量及安全库存量情况如下：

单位：吨

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
采购量	31,431.95	24,315.99	17,343.47
需求量（生产消耗量）	20,194.16	16,410.90	11,901.01
安全库存=需求量/6 （2 个月的安全库存量）	3,365.69	2,735.15	1,983.50
期末库存量	20,035.88	9,518.63	3,826.10
期后库存消耗情况	28.34%	100.00%	100.00%

注：截至 2019 年 4 月，2018 年末库存已消耗 5,677.55 吨。

由于熔融硅微粉系公司销售占比最大的产品，其生产耗用原材料较多，而玻璃类材料作为熔融硅微粉的原材料之一，公司对其需求量大，供应的及时性、充足性要求较高。根据公司销售部每月订单情况及市场预测分解出的玻璃类材料需求量及一般采购周期测算，公司至少需准备 2 个月左右的安全库存量才能满足日

常生产。公司在实际备库时除了考虑基本的安全库存量外，公司还综合玻璃类材料的供应特点、采购周期、加工周期等特点进行批量性储备，因此玻璃类材料实际库存高于安全库存。报告期内，随着熔融硅微粉销售的增长，公司玻璃类材料的需求明显增加，分别为 11,901.01 吨、16,410.90 吨、20,194.16 吨，各期末库存在期后均正常生产耗用，不存在残次冷背的情况。

（2）结合玻璃类材料的采购周期及报告各期玻璃类材料的价格变动情况，说明对该类原材料进行批量性储备的原因及商业逻辑，量化分析批量性储备对发行人经营成果的影响

[说明]

一、公司玻璃类材料采购情况

单位：吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
境外采购	4,100.00	13.04%	7,000.00	28.79%	2,840.00	16.38%
境内采购	27,331.95	86.96%	17,315.99	71.21%	14,503.47	83.62%
其中：招投标采购	5,026.97	15.99%	6,772.08	27.85%	7,126.43	41.09%
合计	31,431.95	100.00%	24,315.99	100.00%	17,343.47	100.00%

公司对该类材料进行批量性储备的原因及商业逻辑具体分析如下：

（一）公司熔融硅微粉销售规模快速增长，带动玻璃类材料需求增加。报告期内，公司熔融硅微粉的销售量分别为 19,518.32 吨、24,728.38 吨、28,027.93 吨，近两年增长率分别为 26.69%和 13.34%。玻璃类材料总体需求随着熔融硅微粉销量的上涨而逐年增加。由于部分玻璃类材料是上游供应商生产过程中产生的玻璃类碎片，购进后大部分需要委托外协加工厂商进行清洗、除杂、破碎等辅助工序，公司在对该原材料进行储备时需要考虑外协加工时间对连续化生产的影响。因此，为避免供应量的波动，保证生产的稳定性，公司存在采用批量性储备必要性。

（二）境外采购周期相对较长，有必要进行批量性储备。报告期内，公司玻璃类材料境外采购占比分别为 16.38%、28.79%、13.04%，由于境外采购主要采取海运方式，从需求计划到到港入库一般超过 2 个月，采购周期较长，因此公司通常会进行批量性储备。

（三）境内采购中部分材料通过招投标模式采购。根据招标协议，在该类采购模式下，公司中标后需向供应商采购约定期间内的所有约定类型玻璃类材料产出，该种采购模式导致公司存在批量性采购及库存储备。

综上分析，公司玻璃类材料批量性储备主要受采购周期、供应特点、外协加工周期等影响，符合公司实际情况，具有商业合理性。

二、报告期内公司玻璃类材料采购价格变动情况

单位：元/吨

材料名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	平均单价	增长率	平均单价	增长率	平均单价
玻璃类材料	1,076.37	-0.73%	1,084.27	9.36%	991.48

如上表所致，2017 年度平均采购单价较 2016 年度上涨 9.36%，主要系 2017 年度公司采购价格较高的材料型号占比上升所致；2018 年度平均采购单价与 2017 年度基本持平。公司报告期内玻璃类材料价格总体变化较为稳定，不存在大幅波动，因此，价格变动不是公司批量性储备的主要考虑因素。

三、批量性储备对发行人经营成果的影响

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
玻璃类材料需求量（吨）	20,194.16	16,410.90	11,901.01
当年采购平均单价（元/吨）	1,076.37	1,084.27	991.48
储备性库存量（吨）	20,035.88	9,518.63	3,826.10
储备性库存对利润总额影响（万元）	-15.83	88.32	-
储备性库存对净利率影响（万元）	-13.45	75.07	-
净利润（万元）	5,836.65	4,224.89	-
占净利润比例	-0.23%	1.78%	-

注：①储备性库存对利润总额影响=当年使用上年末储备性库存量*（当年平均采购单价-上年平均采购单价），如果储备性库存对利润总额影响为正数，即增加当年利润总额，负数则减少当年利润总额。②储备性库存对净利率影响=储备性库存对利润总额影响*（1-所得税税率）

公司批量性储备在次年基本生产耗用完毕，在需求量不变的情况下，批量性储备的采购单价对次年经营成果存在影响，根据上表测算，批量性储备对公司 2017 年度、2018 年度净利润影响分别为 75.07 万元、-13.45 万元，占当年利润比例为 1.78%、-0.23%。公司玻璃类材料的批量性储备对公司经营成果影响较小。

综上分析，公司玻璃类材料批量性储备主要受供应特点、采购周期、外协加工周期等影响，符合公司实际情况，具有商业合理性。公司进行批量性储备目的

在于满足生产需求的稳定性。由于玻璃类材料价格波动不大，因此批量性储备对公司经营成果影响较小。

保荐机构和申报会计师核查并发表意见：

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人会计师履行了以下核查程序：（1）对公司生产部门、采购部门进行访谈，了解玻璃类材料采购周期、材料供应及耗用情况，分析玻璃类材料需求量、备库原则及期末库存合理性；（2）对主要玻璃类供应商进行现场走访及函证，了解其采购模式、采购周期并核实报告期内的采购情况；（3）获取主要玻璃类材料供应商合同、发票、入库单、付款凭证进行检查，核实采购的真实性；（4）获取玻璃类材料生产领料明细，分析并抽查玻璃类材料的生产耗用情况；（5）获取各期期末玻璃类材料库存明细，对玻璃类材料进行抽查盘点，以核实其真实性。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司玻璃类材料批量性储备主要受供应特点、采购周期、外协加工周期等因素影响，具有商业合理性。公司批量性储备以满足生产需求为主，对公司经营成果影响较小。

问题 13 关于机构股东

招股说明书披露，锦狮投资、厚益资管、金灿投资、中和春生、中投勤奋、物流园投资、湛江中广等投资机构为发行人的股东。

请发行人披露，发行人或控股股东、实际控制人等相关方是否与上述投资机构（除已说明的新增股东外）约定了估值调整机制（一般称为对赌协议），若有相关约定，请披露具体情况。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

[说明]

截至本反馈问询函回复出具日，发行人与机构投资者不存在约定估值调整机制（签订对赌协议）的情形。

[披露]

公司已将上述内容在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（一）本次发行前后的股本情况”中补充披露。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人律师履行了以下核查程序：（1）查看了发行人的历次董事会决议、股东大会决议资料；（2）取得了投资机构的股东调查表以及声明与承诺；（3）对发行人控股股东、实际控制人进行了访谈；（4）取得了发行人及发行人控股股东、实际控制人对不存在与投资机构约定估值调整机制（签订对赌协议）的承诺。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、发行人律师认为：截至本审核问询函回复出具日，发行人与投资机构不存在约定估值调整机制（签订对赌协议）的情形。

问题 14 关于产品价格

根据发行人及保荐机构对问询函第 16 题的回复，2017 年度公司球形硅微粉销售均价较 2016 年下降 3.82%，主要原因是产品结构发生变化。在销量增加过程中，价格相对较低的产品占比提升，单价为 12,792 元以下的产品占比从 2016 年的 58.79% 上升到 2017 年的 74.09%，导致销售均价下降。

请发行人：（1）说明球形硅微粉产品的种类、不同价格球形硅微粉差异、主要客户、定价方式、报告期内销量、销售金额；（2）结合同行业可比公司情况，说明 2017 年单价较低的产品销量上升的原因，是否符合行业趋势。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（1）说明球形硅微粉产品的种类、不同价格球形硅微粉差异、主要客户、定价方式、报告期内销量、销售金额

[说明]

一、球形硅微粉产品的种类、不同价格球形硅微粉差异

报告期内，公司球形硅微粉根据产品的颗粒度大小可分为 5 微米以上球形硅微粉和 5 微米以下球形硅微粉，其价格列示如下：

单位：元/吨

种类	2018 年平均单价	2017 年平均单价	2016 年平均单价
5 微米以上球形硅微粉	12,084.68	11,939.15	12,333.66
5 微米以下球形硅微粉	23,860.63	24,586.76	27,047.51

报告期内，公司 5 微米以上球形硅微粉的总体单价先下降后上升的主要原因为价格相对较低产品的占比变动所致。报告期内，公司单价低于 12,792.00 元/吨的 5 微米以上产品销售金额占各期 5 微米以上球形硅微粉销售金额比例分别为 65.03%、93.54%和 76.60%。

报告期内，公司 5 微米以下球形硅微粉的总体单价逐年下降的主要原因：价格相对较低的产品的占比逐年上升，单价低于 20,000.00 元/吨的 5 微米以下球形硅微粉销售金额占各期 5 微米以下球形硅微粉销售金额比例分别为 11.72%、16.00%和 29.80%。

二、不同球形硅微粉的主要客户、定价方式、报告期内销量、销售金额

（一）5 微米以上球形硅微粉

报告期内，公司 5 微米以上球形硅微粉的主要客户、定价方式、销量、销售金额情况如下：

年度	序号	客户名称	销量 (吨)	金额 (万元)	定价方式
2018 年度	1	科化新材料泰州有限公司	1,085.24	1,319.31	市场定价
	2	江苏华海诚科新材料股份有限公司	780.38	899.60	市场定价
	3	CBC (ShangHai) Trading CO.,Ltd	406.33	485.30	市场定价
		希比希（上海）贸易有限公司	261.27	289.50	市场定价
		小计	667.60	774.80	-
	4	长兴电子材料（昆山）有限公司	539.50	608.38	市场定价
	5	长春封塑料（常熟）有限公司	496.93	552.73	市场定价
		合计	3,569.64	4,154.82	-
2017 年度	1	科化新材料泰州有限公司	763.82	936.41	市场定价
	2	江苏华海诚科新材料股份有限公司	637.94	754.74	市场定价
	3	CBC (ShangHai) Trading CO.,Ltd	302.20	373.31	市场定价
		希比希（上海）贸易有限公司	275.50	309.61	市场定价
		小计	577.70	682.92	-
	4	长兴电子材料（昆山）有限公司	498.00	571.18	市场定价

年度	序号	客户名称	销量 (吨)	金额 (万元)	定价方式
	5	长春封塑料（常熟）有限公司	245.80	281.03	市场定价
		合计	2,723.26	3,226.27	-
2016 年度	1	科化新材料泰州有限公司	449.02	567.01	市场定价
	2	江苏华海诚科新材料股份有限公司	295.78	356.49	市场定价
	3	希比希（上海）贸易有限公司	139.13	159.89	市场定价
		CBC（ShangHai）Trading CO.,Ltd	37.10	46.26	市场定价
		小计	176.23	206.15	-
	4	长春封塑料（常熟）有限公司	173.70	206.01	市场定价
	5	衡所华威电子有限公司	84.74	103.61	市场定价
		合计	1,179.46	1,439.27	-

（二）5 微米以下球形硅微粉

报告期内，公司 5 微米以下球形硅微粉的主要客户、定价方式、销量、销售金额情况如下：

年度	序号	客户名称	销量 (吨)	金额 (万元)	定价方式
2018 年度	1	广东生益科技股份有限公司	103.20	203.83	市场定价
		苏州生益科技有限公司	7.32	17.91	市场定价
		小计	110.52	221.74	-
	2	长兴电子材料（昆山）有限公司	24.21	68.65	市场定价
	3	浙江华正新材料股份有限公司	5.81	14.39	市场定价
		杭州华正新材料有限公司	9.80	21.12	市场定价
		小计	15.61	35.51	-
	4	上海昶化新材料有限公司	9.65	32.44	市场定价
	5	江苏中鹏新材料股份有限公司	11.12	29.01	市场定价
		合计	171.11	387.35	-
2017 年度	1	长兴电子材料（昆山）有限公司	28.40	80.43	市场定价
	2	广东生益科技股份有限公司	37.20	74.21	市场定价
		苏州生益科技有限公司	1.70	4.32	市场定价
		小计	38.90	78.52	-
	3	江苏中鹏新材料股份有限公司	13.58	33.89	市场定价
	4	科化新材料泰州有限公司	5.02	13.84	市场定价
	5	广州宏仁电子工业有限公司	4.00	11.62	市场定价
		合计	89.90	218.31	-
2016 年度	1	科化新材料泰州有限公司	11.16	31.48	市场定价
		北京首科化微电子有限公司	4.20	12.07	市场定价
		小计	15.36	43.55	-
	2	长兴电子材料（昆山）有限公司	12.00	35.90	市场定价
	3	广东生益科技股份有限公司	7.50	13.56	市场定价
		苏州生益科技有限公司	1.00	3.08	市场定价
		小计	8.50	16.64	-
	4	江苏中鹏新材料股份有限公司	3.81	9.77	市场定价
	5	广州宏仁电子工业有限公司	2.80	8.14	市场定价

年度	序号	客户名称	销量 (吨)	金额 (万元)	定价方式
		合计	42.47	113.99	-

（2）结合同行业可比公司情况，说明 2017 年单价较低的产品销量上升的原因，是否符合行业趋势

[说明]

同行业可比公司 2016 年和 2017 年产品销售均价情况如下：

项目		2017 年度	2016 年度	涨幅
石英股份	石英管/高纯石英砂（元/吨）	26,689.27	47,554.88	-43.88%
	石英坩埚（元/只）	1,850.22	1,996.06	-7.31%
国瓷材料	电子陶瓷系列/结构陶瓷系列/ 建筑陶瓷系列/电子浆料系列 （元/吨）	65,726.55	56,651.84	16.02%
	催化剂系列（元/升）	31.10	-	-

注：①根据雅克科技（002409.SZ）定期报告，未能获取华飞电子 2016 年度、2017 年度球形硅微粉销售量，故无法进行球形硅微粉产品价格的直接对比；②根据菲利华定期报告，未能获取菲利华产品销售量数据，故无法进行价格对比；③上述石英股份、国瓷材料的产品均价计算公式为：产品均价=销售金额/销售量。

从同行业可比公司来看，各公司因其原材料、产品、应用领域等不完全相同，其销售均价呈现一定的差异。目前 A 股市场并未有以球形硅微粉为主营业务的上市公司，国内亦尚未建立全国性的硅微粉行业协会，故无法获取公司 2017 年单价较低的球形硅微粉产品销量上升的原因与行业趋势是否相匹配的情况。

保荐机构和申报会计师核查并发表意见：

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师履行了以下核查程序：（1）取得公司收入明细账，计算公司球形硅微粉产品收入、销量及单价等；（2）抽查公司与球形硅微粉主要客户之间签订的合同或协议，查看双方之间的定价方式等；（3）查看同行业可比公司披露的定期报告文件，了解其价格变动趋势；（4）访谈公司相关人员，了解公司球形硅微粉产品的定价方式、分类标准、产品均价变动的原因等。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构及申报会计师认为：（1）报告期内，公司球形硅微粉按产品的颗粒度大小分为 5 微米以上球形硅微粉和 5 微米以下球形硅微粉，各类产品

的均价呈现一定的波动符合企业实际情况，具有商业合理性；（2）公司 2017 年单价较低的产品销量上升符合企业实际情况，具有商业合理性。

问题 15 关于申报报表与原始报表数据差异

发行人申报报表与原始报表（新三板挂牌）中的 2016 年度和 2017 年度现金流量表部分项目金额存在差异。其中，“收到的其他与经营活动有关的现金”申报报表 2017 年度和 2016 年度金额分别为 5,769,129.78 元和 9,430,886.14 元，原始报表 2017 年度和 2016 年度金额分别为 2,769,129.78 元和 2,830,886.14 元；“收到的其他与筹资活动有关的现金”申报报表 2017 年度和 2016 年度金额分别为 3,080,749.85 元和 0.00 元，原始报表 2017 年度和 2016 年度金额分别为 6,080,749.85 元和 6,600,000.00 元。

请发行人补充说明申报报表与原始报表中的现金流量表部分项目金额存在差异的具体原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

[说明]

一、申报报表与原始报表（新三板挂牌）现金流量表部分项目存在差异的原因

财政部于 2018 年 6 月发布的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订，企业实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，均在“收到其他与经营活动有关的现金”项目填列。公司按照规定，对报告期内财务报表列报项目进行追溯调整列报，因此形成了申报报表与原始报表（新三板挂牌）中的 2016 年度和 2017 年度现金流量表部分项目金额差异。

二、会计政策变更对企业现金流量表的影响

公司按照上述规定于 2018 年度进行会计政策变更，对报告期内财务报表中现金流量表列报项目进行追溯调整列报。

（一）申报报表与原始报表 2016 年度现金流量表差异情况

单位：元

序号	项目	2016 年原始报表 (新三板挂牌)	追溯调整	2016 年申报报表
1	收到的其他与经营活动有关的现金	2,830,886.14	6,600,000.00	9,430,886.14
2	收到的其他与筹资活动有关的现金	6,600,000.00	-6,600,000.00	-
3	支付的其他与经营活动有关的现金	18,230,460.70	1,000,000.00	19,230,460.70
4	支付的其他与筹资活动有关的现金	3,640,150.05	-1,000,000.00	2,640,150.05

公司原始报表现金流量表 2016 年度收到的其他与筹资活动有关的现金系收到的与资产相关的政府补助 6,600,000.00 元，申报报表将其追溯调整至收到的其他与经营活动有关的现金。

公司原始报表现金流量表 2016 年支付的其他与筹资活动有关的现金中包含退回 2015 年度收到的财政款 1,000,000.00 元，申报报表将其追溯调整至支付的其他与经营活动有关的现金。退回财政款的原因：2015 年 12 月公司收到 1,000,000.00 万元政府补助款，后根据相关部门通知，因拨付科目调整问题，要求公司将 1,000,000.00 万元补助款先退回海州区国库集中支付中心，再根据流程重新将 1,000,000.00 万元补助款拨付至公司账户。公司根据要求于 2016 年 1 月退回上述款项并重新收到拨款，因此形成上述现金流量。

（二）申报报表与原始报表 2017 年度现金流量表差异情况

单位：元

序号	项目	2017 年原始报表 (新三板挂牌)	追溯调整	2017 年申报报表
1	收到的其他与经营活动有关的现金	2,769,129.78	3,000,000.00	5,769,129.78
2	收到的其他与筹资活动有关的现金	6,080,749.85	-3,000,000.00	3,080,749.85

公司原始报表（新三板挂牌）现金流量表 2017 年度收到的其他与筹资活动有关的现金中包含收到的贷款贴息 3,000,000.00 元，申报报表将其追溯调整至收到的其他与经营活动有关的现金。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师履行了以下核查程序：（1）复核分析申报报表与原始报表差异的具体情况及金额；（2）复核公司会计政策变更及追溯调整的依据，

是否符合《企业会计准则》及财政部于 2018 年 6 月发布的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）及其政策解读的相关规定。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司申报报表与原始报表（新三板挂牌）中的 2016 年度和 2017 年度现金流量表部分项目金额存在差异，系公司根据财政部于 2018 年 6 月发布的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）及政策解读，对一般企业财务报表格式进行了修订，并对报告期内财务报表进行追溯调整列报所致。

问题 16 关于现金股利

请发行人补充披露 2018 年现金股利是否已派发完毕。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

[说明]

公司 2018 年的现金股利分派方案已于 2019 年 3 月 16 日经公司 2018 年年度股东大会审议通过，本次权益分派方案为每 10 股派 2.4 元（含税）。此次权益分派的权益登记日为 2019 年 4 月 1 日，除权除息日为 2019 年 4 月 2 日，现金股利到账日为 2019 年 4 月 2 日。

截至本反馈问询函回复出具日，公司 2018 年现金股利已派发完毕。

[披露]

公司已将上述内容在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项”之“（一）资产负债表日后事项”中补充披露。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师履行了以下核查程序：（1）查看了发行人关于分派现金股利的董事会决议、股东大会决议以及权益分派实施公告；（2）查看了发行

人关于分派现金股利的银行流水；（3）取得了中登公司北京分公司出具的《权益分派结果反馈》。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构、申报会计师认为：截至本反馈问询函回复出具日，发行人 2018 年现金股利已派发完毕。

问题 17 关于主要供应商和客户

关于主要供应商和客户。根据发行人及保荐机构对问询函第 11 题的回复，报告期内向前 5 大供应商购买原材料中不同供应商玻璃类材料的采购单价差异较大。同时，未按要求明确回复向前 5 大供应商的付款条款及对前 5 大客户的收款条款，应付账款前 5 名与前 5 大供应商存在差异的原因。请发行人：（1）说明玻璃类材料的具体内容；（2）结合报告期内向不同供应商采购的玻璃类材料的具体产品、付款条件等情况，说明报告期内不同供应商玻璃类材料价格差异的原因；（3）说明向不同供应商采购的玻璃类材料是否存在差异，如是，说明差异情况及是否可相互替代，如否，说明选择不同供应商的原因及商业逻辑；（4）补充说明向前 5 大供应商的具体付款条件及对前 5 大客户的收款条件；（5）结合付款条件、付款周期情况，补充说明应付账款前 5 名与前 5 大供应商存在差异的原因；（6）说明向生益科技销售熔融硅微粉等产品价格高于向联茂电子销售熔融硅微粉的价格、原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（1）说明玻璃类材料的具体内容

[说明]

报告期内，公司向前五大供应商采购的玻璃类材料按材料形状可分为呈砂粒形态的玻璃砂和呈片状形态的玻璃片。玻璃类材料的主要成分是二氧化硅，符合公司生产要求的玻璃类材料可以作为硅微粉的原材料。

（2）结合报告期内向不同供应商采购的玻璃类材料的具体产品、付款条件等情况，说明报告期内不同供应商玻璃类材料价格差异的原因

[说明]

报告期内，公司前五大供应商中涉及玻璃类材料采购的供应商具体情况如下：

年度	序号	供应商名称	具体内容	均价 (元/吨)	付款方式	付款条款
2018 年度	1	成都大邑汇辰玻璃压制厂	玻璃砂	1,548.49	电汇或承 兑	收到票后 30 天
	2	安徽诚旺再生资源回收有限公司	玻片	985.07	电汇或承 兑	货到票到 7 天付款
	3	南京嘉宏环保科技有限公司	玻片	974.14	电汇或承 兑	货到票到 7 天付款
		南京红生环保科技有限公司	玻片	974.23	电汇或承 兑	货到票到 7 天付款
	4	新沂市立群石英加工厂	玻片	1,295.04	电汇	预付款
2017 年度	1	台湾希比希股份有限公司	玻璃砂	1,050.43	电汇	收到票后 30 天
	2	成都大邑汇辰玻璃压制厂	玻璃砂	1,621.06	电汇或承 兑	收到票后 30 天
	3	彩虹（合肥）液晶玻璃有限公司	玻片	706.10	电汇或承 兑	预付款
	4	新沂市立群石英加工厂	玻片	1,132.91	电汇	货到付款/ 预付款
	5	连云港金壁矿产品有限公司	玻片	893.90	电汇	货到付款/ 预付款
2016 年度	1	连云港金壁矿产品有限公司	玻片	660.46	电汇	预付款
	2	成都大邑汇辰玻璃压制厂	玻璃砂	1,640.83	电汇或承 兑	收到票后 30 天
	3	芜湖东旭光电科技有限公司	玻片	717.18	电汇	预付款
	4	台湾希比希股份有限公司	玻璃砂	1,005.53	电汇	收到票后 30 天

报告期内，公司向不同供应商采购的玻璃类材料均价呈现一定的差异，主要原因如下：

2016 年度，公司向境内成都大邑汇辰玻璃压制厂（以下简称“成都大邑”）采购玻璃砂的均价高于境外台湾希比希股份有限公司（以下简称“台湾希比希”）提供的玻璃砂，主要原因：公司从台湾希比希采购的玻璃砂为进口采购，尚未包含承担的清关费用，且含有一定的杂质，需要进一步委外加工处理才可使用；公司从成都大邑采购的玻璃砂杂质含量较低，无需进一步加工处理即可投入生产；本年度公司向连云港金壁矿产品有限公司（以下简称“金壁矿产品”）采购玻片均价与芜湖东旭光电科技有限公司差异不大。

2017 年度，公司向成都大邑采购均价高于台湾希比希的原因与 2016 年一致。2017 年度，公司向新沂市立群石英加工厂（下称“立群石英”）采购玻片均价高于其余厂商提供的玻片，主要系因为立群石英提供的玻片杂质含量较低，品质

较高。

2018 年度，受当年玻片材料需求旺盛的影响，当年玻片价格整体呈上升趋势。公司 2018 年度向立群石英采购玻片均价高于其余厂商提供玻片的原因与 2017 年一致。

（3）说明向不同供应商采购的玻璃类材料是否存在差异，如是，说明差异情况及是否可相互替代，如否，说明选择不同供应商的原因及商业逻辑

[说明]

报告期内，公司向不同供应商采购的玻璃类材料差异情况如下：①材料形状方面，玻璃砂呈砂粒状，玻片呈片状型；②原料成分方面，部分供应商的材料在二氧化硅、氧化铝等成分含量构成方面存在一定的差异。报告期内，公司根据下游应用客户的性能指标要求向供应商采购原材料进行生产，在符合客户性能指标要求的情况下向不同供应商采购的玻璃类材料可以相互替代。

（4）补充说明向前 5 大供应商的具体付款条件及对前 5 大客户的收款条件

[说明]

一、报告期内公司前 5 大供应商的具体付款条件

报告期内，公司前五大供应商采购合同的采购方式、付款条款如下：

年度	序号	供应商名称	采购方式	付款方式	付款条件
2018 年度	1	成都大邑汇辰玻璃压制厂	订单采购	电汇或承兑	收到票后 30 天
	2	新沂市立群石英加工厂	订单采购	电汇或承兑	月结 30 天 货到票到 7 天 预付款
		新沂市宝群石英有限公司	订单采购	电汇或承兑	货到票到 7 天付 款 预付款
	3	南京嘉宏环保科技有限公司	订单采购	电汇或承兑	货到票到 7 天付 款
		南京红生环保科技有限公司	订单采购	电汇或承兑	货到票到 7 天付 款
	4	中国铝业郑州有色金属研究院有限公司	订单采购	电汇或承兑	预付款
	5	安徽诚旺再生资源回收有限公司	订单采购	电汇或承兑	货到票到 7 天付 款
2017 年度	1	连云港金壁矿产品有限公司	订单采购	电汇或承兑	收到票后 30 天 预付款
	2	台湾希比希股份有限公司	订单采购	电汇	收到票后 30 天
	3	成都大邑汇辰玻璃压制厂	订单采购	电汇或承兑	收到票后 30 天

年度	序号	供应商名称	采购方式	付款方式	付款条件
	4	新沂市立群石英加工厂	订单采购	电汇或承兑	收到票后 30 天 货到付款 预付款
	5	彩虹（合肥）液晶玻璃有限公司	招标采购	电汇	预付款
2016 年度	1	连云港金壁矿产品有限公司	订单采购	电汇或承兑	收到票后 60 天 预付款
	2	成都大邑汇辰玻璃压制厂	订单采购	电汇或承兑	收到票后 30 天
	3	芜湖东旭光电科技有限公司	招标采购	电汇	预付款
	4	台湾希比希股份有限公司	订单采购	电汇	收到票后 30 天
	5	连云港市旭达硅微粉厂	订单采购	电汇或承兑	收到票后 30 天

二、报告期内公司前 5 大客户的具体收款条件

报告期内，公司前五大客户的销售方式、收款条件如下：

年度	序号	客户名称	销售模式	收款方式	收款条件
2018 年度	1	广东生益科技股份有限公司	直销	电汇	月结 60 天
		常熟生益科技有限公司	直销	电汇或承兑	月结 75 天
		苏州生益科技有限公司	直销	电汇或承兑	月结 75 天
		陕西生益科技有限公司	直销	电汇	月结 30 天
		生益电子股份有限公司	直销	电汇	月结 60 天
	2	科化新材料泰州有限公司	直销	电汇或承兑	月结 90 天
	3	联茂（无锡）电子科技有限公司	直销	电汇或承兑	月结 120 天
		广州联茂电子科技有限公司	直销	电汇	月结 120 天
		ITEQ CORPORATION	直销	电汇	月结 120 天
	4	南亚电子材料（昆山）有限公司	直销	电汇	验收 10 天内
		南亚电子材料（惠州）有限公司	直销	电汇	验收 10 天内
		NANYA PLASTICS CORPORATION	直销	电汇	提单日后 60 天
	5	长兴电子材料（昆山）有限公司	直销	电汇或承兑	月结 90 天
2017 年度	1	广东生益科技股份有限公司	直销	电汇或承兑	月结 60 天
		常熟生益科技有限公司	直销	电汇或承兑	月结 75 天
		苏州生益科技有限公司	直销	电汇或承兑	月结 75 天
		陕西生益科技有限公司	直销	电汇	月结 30 天/月结 60 天
		生益电子股份有限公司	直销	电汇	月结 60 天
	2	科化新材料泰州有限公司	直销	电汇或承兑	月结 90 天
	3	联茂（无锡）电子科技有限公司	直销	电汇或承兑	月结 120 天
		INSPIRE INVESTMENTS LIMITED	直销	电汇	月结 120 天
	4	长兴电子材料（昆山）有限公司	直销	电汇或承兑	月结 90 天
	5	衡所华威电子有限公司	直销	电汇或承兑	月结 60 天

年度	序号	客户名称	销售模式	收款方式	收款条件
2016年度	1	广东生益科技股份有限公司	直销	电汇或承兑	月结 60 天
		常熟生益科技有限公司	直销	电汇或承兑	月结 75 天
		陕西生益科技有限公司	直销	电汇	月结 30 天/月结 60 天
		苏州生益科技有限公司	直销	电汇或承兑	月结 75 天
	2	INSPIRE INVESTMENTS LIMITED	直销	电汇	月结 120 天
		联茂（无锡）电子科技有限公司	直销	电汇或承兑	月结 120 天
		东莞联茂电子科技有限公司	直销	电汇	月结 120 天
	3	科化新材料泰州有限公司	直销	电汇或承兑	月结 90 天
		北京首科化微电子有限公司	直销	电汇或承兑	月结 90 天
	4	江苏中鹏新材料股份有限公司	直销	电汇或承兑	月结 90 天
		佛山市盛海电子有限公司	直销	电汇或承兑	月结 90 天
	5	衡所华威电子有限公司	直销	电汇或承兑	月结 60 天

（5）结合付款条件、付款周期情况，补充说明应付账款前 5 名与前 5 大供应商存在差异的原因

[说明]

报告期内，公司应付账款前五名和前五大供应商存在差异的主要原因是：前五大供应商是以原材料为基数统计的排名，均为原材料供应商，而应付账款前五名是以公司全部供应商为基数统计的排名，应付账款余额大部分是设备或工程供应商，该两类供应商与公司的交易规模不同，付款条件和付款周期也不同。

一、公司 2018 年度应付账款前 5 名与前 5 大供应商情况

公司 2018 年度应付账款前五名与前五大供应商采购金额及应付账款余额情况列示如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	应付余额	采购内容	备注
2018年度	1	连云港新星建材有限公司	737.35	404.00	工程	应付余额第一名
	2	连云港市港圣开关制造有限公司	351.64	345.45	工程	应付余额第二名
	3	连云港泰格市政工程有限公司	467.38	290.18	工程	应付余额第三名
	4	江苏创新包装科技有限公司	430.09	276.92	设备	应付余额第四名
	5	彩虹（合肥）液晶玻璃有限公司	125.85	109.25	材料	应付余额第五名
	6	成都大邑汇辰玻璃压制厂	796.34	43.62	材料	原材料采购金额第一名
	7	新沂市立群石英加工厂	362.30	0.00	材料	原材料采购金额

年度	序号	供应商名称	采购金额	应付余额	采购内容	备注
		新沂市宝群石英有限公司	290.83	12.78	材料	第二名
	8	南京嘉宏环保科技有限公司	278.51	0.00	材料	原材料采购金额
		南京红生环保科技有限公司	251.07	0.00	材料	第三名
	9	中国铝业郑州有色金属研究院有限公司	520.72	0.00	材料	原材料采购金额第四名
	10	安徽诚旺再生资源回收有限公司	477.24	0.00	材料	原材料采购金额第五名

如上表所示，2018 年度公司应付账款前五名与前五大材料供应商形成差异的具体原因为：

应付余额前四名为工程设备供应商，而招股说明书披露的前五大供应商为材料供应商，应付余额前五名与前五大供应商的统计口径不一致；一般情况下，工程设备供应商的信用期较材料供应商的信用期长，因此存在差异。

应付余额第五名彩虹（合肥）液晶玻璃有限公司为材料供应商，根据合同约定结算方式为预付款，但双方之间的合作时间较长且合作关系良好，2018 年的实际结算方式为对账后付款开票，期末余额为尚未支付的货款。

二、公司 2017 年度应付账款前 5 名与前 5 大供应商情况

公司 2017 年度应付账款前五名与前五大供应商采购金额及应付账款余额情况列示如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	应付余额	采购内容	备注
2017 年度	1	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司	1,131.41	107.76	能源	应付余额第一名
	2	液化空气上海有限公司	814.37	100.15	能源	应付余额第二名
	3	东海县鑫瑞矿产品有限公司	591.94	99.77	材料及加工费	应付余额第三名
	4	成都大邑汇辰玻璃压制厂	712.29	95.62	材料	应付余额第四名 原材料采购金额第三名
	5	新沂市立群石英加工厂	517.12	85.34	材料	应付余额第五名 原材料采购金额第四名
	6	连云港金壁矿产品有限公司	770.55	51.05	材料及加工费	原材料采购金额第一名
	7	台湾希比希股份有限公司	735.30	63.08	材料	原材料采购金额第二名
	8	彩虹（合肥）液晶玻璃有限公司	310.50	8.95	材料	原材料采购金额第五名

如上表所示，2017 年度公司应付账款前五名与前五大材料供应商形成差异

的具体原因为：

应付余额第一名以及第二名为能源供应商，第三名为材料和加工供应商，招股说明书披露的前五大供应商为材料供应商，应付余额前五名与前五大供应商的统计口径不一致。公司与能源供应商以及材料和加工供应商的交易额较大，因此应付期末余额较大。

三、公司 2016 年度应付账款前 5 名与前 5 大供应商情况

公司 2016 年度应付账款前五名与前五大供应商采购金额及应付账款余额情况列示如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	应付余额	采购内容	备注
2016 年度	1	东海县鑫瑞矿产品有限公司	432.40	333.45	材料及加工费	应付余额第一名
	2	成都大邑汇辰玻璃压制厂	665.85	106.99	材料	应付余额第二名 原材料采购金额第二名
	3	EVER STONE MINERALS	255.57	92.36	材料	应付余额第三名
	4	连云港金壁矿产品有限公司	741.61	84.98	材料及加工费	应付余额第四名 原材料采购金额第一名
	5	连云港安生物流有限公司	185.90	84.94	物流	应付余额第五名
	6	芜湖东旭光电科技有限公司	315.00	0.00	材料	原材料采购金额第三名
	7	台湾希比希股份有限公司	285.57	0.00	材料	原材料采购金额第四名
	8	连云港市旭达硅微粉厂	266.44	31.09	材料	原材料采购金额第五名

如上表所示，2016 年度公司应付账款前五名与前五大材料供应商形成差异的具体原因为：

应付余额第一名和第四名为加工费及材料供应商，应付余额第五名为物流供应商，而招股说明书披露的前五大供应商为材料供应商，由于应付余额前五名与前五大供应商的统计口径不一致，因此存在差异。

应付余额第三名 EVER STONE MINERALS 根据合同约定结算方式为预付款，以信用证方式支付款项，期末余额为已开立的信用证待付款项；而台湾希比希股份有限公司、芜湖东旭光电科技有限公司和连云港市旭达硅微粉厂的信用期较短，因此应付余额较小。

（6）说明向生益科技销售熔融硅微粉等产品价格高于向联茂电子销售熔融硅微粉的价格、原因及合理性

[说明]

报告期内，公司向生益科技及下属公司销售的熔融硅微粉产品均价分别为 5,456.17 元/吨、5,391.77 元/吨和 5,477.69 元/吨，向联茂集团销售的熔融硅微粉产品均价分别为 4,360.09 元/吨、4,453.30 元/吨和 4,676.47 元/吨。

报告期内，公司向生益科技及下属公司销售熔融硅微粉均价高于联茂集团，主要系因为向两者销售的熔融硅微粉产品性能指标不同，具体原因及合理性为：①粒度分布控制要求不同，生益科技及下属公司对硅微粉产品的粒度调控范围普遍小于联茂集团，产品稳定性要求高；②生益科技及下属公司对硅微粉中的钠离子、氯离子提出低含量要求，硅微粉中钠离子和氯离子含量过高，在高温潮湿环境中可能会引起半导体器件和集成电路芯片上导线的电化学腐蚀，或者使电绝缘性和耐热性变差，从而导致集成电路失效；③生益科技及下属公司对硅微粉的电导率提出高要求，产品质量要求高。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见：

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师履行了如下核查程序：（1）取得公司提供的原材料入库明细表，访谈公司采购部相关人员，了解公司玻璃类材料的分类、采购价格波动、材料指标差异及替代性等情况；（2）抽查公司与相关供应商签订的主要合同，查看采购内容、付款条件等；（3）取得公司收入明细账，访谈公司销售和技术人员，了解公司产品的定价方式，了解公司向生益科技及下属公司与联茂集团销售熔融硅微粉产品的价格差异情况；（4）抽查公司与生益科技及下属公司、联茂集团签订的主要合同或协议，查看双方之间签订的性能指标要求、付款条件等情况。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构及申报会计师认为：（1）报告期内，公司向前五大供应商采购的玻璃类材料按材料形状分为玻璃砂和玻片；（2）公司向不同供应商采购的玻璃类材料价格呈现一定的差异符合企业实际情况，具有商业合理性；（3）公司

向不同供应商采购的玻璃类材料存在一定的差异，在符合客户性能指标要求的情况下材料可以相互替代；（4）公司应付账款前五名与前五大供应商存在一定的差异是合理的；（5）公司向生益科技及下属公司销售熔融硅微粉产品均价高于联茂集团符合企业实际情况，具有商业合理性。

（此页无正文，为《关于江苏联瑞新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第二轮审核问询函的回复》之盖章页）

江苏联瑞新材料股份有限公司



2019年5月21日

（此页无正文，为东莞证券股份有限公司《关于江苏联瑞新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第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：

张晓泉

张晓泉

杨娜

杨 娜



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于江苏联瑞新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第二轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、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。

董事长（签名）：


陈照星

