关于福建远翔新材料股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
审核问询函之回复

保荐机构（主承销商）

西宁市南川工业园区创业路 108 号

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 3 月 31 日印发的《关于福建远翔新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2021〕010415 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。福建远翔新材料股份有限公司（以下简称“远翔新材”、“发行人”或“公司”）与九州证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“九州证券”）、广东信达律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列示问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复所使用的简称与《福建远翔新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

本回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
对审核问询函问题的回复	宋体（不加粗）
引用招股说明书原文	宋体（不加粗）
对招股说明书的补充、修改	楷体（加粗）

目　录

1.关于股权变动.....3
2.关于关联交易.....14
3.关于行业情况.....20
4.关于营业收入.....32
5.关于主要客户.....104
6.关于生产和营业成本.....141
7.关于采购和主要供应商.....153
8.关于毛利率.....199
9.关于期间费用.....227
10.关于应收账款、应收票据、其他应收款.....265
11.关于存货.....293
12.关于固定资产和产能.....312
13.关于经营活动产生的现金流量净额.....337
14.关于财务内控.....345
15.关于发行人经营业绩和持续经营能力.....361
16.关于环保.....374
17.关于合作研发.....390
18.关于中美贸易摩擦.....396
19.关于安全生产.....404
20.关于固定资产瑕疵.....406
21.关于生产资质.....408
22.关于创业板定位.....411

1.关于股权变动

申报文件显示，2015 年 6 月 29 日，远翔有限全体股东召开股东会并作出决议，同意股东王承辉将其持有远翔有限 10.00%的股权（出资额 370 万元）转让给李长明，同日王承辉与李长明签署《股权转让协议》。通过本次股权转让，王承辉和李长明之间的代持关系解除，双方不存在股权纠纷或潜在纠纷。2019 年 10 月 28 日王承辉通过全国股转系统将其持有发行人 1,000 股股份转让给李长明。

请发行人：

（1）披露王承辉和李长明的基本情况、双方关系，2019 年王承辉转让 1,000 股给李长明的具体原因、金额，与代持股权的关系，两人的股权代持是否在 2015 年彻底解除；发行人股东是否存在其他代持、委托持股或其他协议安排的情况，是否存在对赌安排，是否存在股份支付情形等。

（2）说明发行人历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及的控股股东、实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为。

（3）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 12 的要求，说明发行人申报前后新增股东情况、是否符合相关规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的要求逐条认真落实核查工作，对专项核查意见及《关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见》相关内容进行补充。

回复：

一、发行人回复

（一）披露王承辉和李长明的基本情况、双方关系，2019 年王承辉转让 1,000 股给李长明的具体原因、金额，与代持股权的关系，两人的股权代持是否在 2015 年彻底解除；发行人股东是否存在其他代持、委托持股或其他协议安排的情况，是否存在对赌安排，是否存在股份支付情形等

1、王承辉和李长明的基本情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%

以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”部分披露如下：

“王承辉，男，1962 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：352101196209******，本科学历，中国无机盐协会无机硅化物分会副会长、全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会委员，曾入选为福建省第三批 6 类特殊支持“双百计划”之科技创业领军人才。1982 年 7 月至 1986 年 10 月，就职于南平市钢厂，担任机修车间机修工；1986 年 10 月至 1990 年 10 月，就职于南平市电子器材公司，担任销售副科长；1990 年 10 月至 1993 年 4 月，就职于南平电视台发展中心，担任副总经理；1993 年 5 月至 2014 年 3 月，就职于南平恒通电子技术工程有限公司，担任董事长兼总经理；2003 年 11 月至 2005 年 12 月，就职于南平彩虹染整有限公司，担任董事长兼总经理；2006 年 1 月至 2006 年 9 月，自主创业，筹建远翔新材；2006 年 10 月至今，就职于远翔新材，现任公司董事长；2013 年 12 月至今，兼任中科远翔执行董事兼总经理。

李长明，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：352101196502******，住所：福建省南平市。1990 年 10 月至 2003 年 12 月，就职于南平市保温安装总公司第三公司，担任总经理；2004 年至今，就职于福建紫杉园科技有限责任公司，担任执行董事兼总经理。”

2、王承辉与李长明之间的关系，2019 年王承辉转让 1,000 股给李长明的具体原因、金额，与代持股权的关系，两人的股权代持是否在 2015 年彻底解除

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立以及股本和股东变化情况”之“（三）报告期内股本和股东变化情况”之“3、2019 年 10 月，报告期内第二次股份转让”中补充披露如下：

“王承辉与李长明均系公司持股 5%以上的老股东，双方是朋友关系，不存在其他关联关系。2019 年 10 月 28 日，王承辉通过全国股转系统以 9.16 元/股的价格将其持有的发行人 1,000 股股份转让给李长明，转让金额合计 9,160 元。本次交易金额很小，系一次尝试性交易，与王承辉和李长明之间的股权代持没有关系。

根据王承辉及李长明出具的《关于委托持股相关事项的声明与承诺》，双方已于 2015 年 6 月解除了双方之间的《委托持股协议》，终止双方在该协议项下的全部权利义务。根据王承辉、李长明出具的书面确认，2019 年 10 月王承辉通过

全国股转系统将其持有的发行人 1,000 股股份转让给李长明，该次股份转让通过股转系统进行交易并支付对价，与双方之间的代持股权不存在关系，双方的股权代持已于 2015 年 6 月 30 日彻底解除。

王承辉与李长明之间的股权代持关系见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立以及股本和股东变化情况”之“（四）发行人历史上的股权代持情况”部分。”

3、发行人股东不存在其他代持、委托持股或其他协议安排的情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立以及股本和股东变化情况”之“（四）发行人历史上的股权代持情况”部分补充披露如下：

“截至本招股说明书签署日，发行人共有 6 名股东，其中 5 名为自然人股东，1 名法人股东。除上述已披露的王承辉曾于 2011 年 11 月远翔有限增资时代李长明持有远翔有限 370 万元出资额（出资比例为 10.00%）并于 2015 年 6 月完成股权代持还原外，发行人股东不存在其他代持、委托持股或其他协议安排的情况。”

4、发行人股东的对赌安排

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立以及股本和股东变化情况”部分补充披露如下：

“（五）发行人股东的对赌安排

发行人目前不存在对赌安排，历史上曾经存在但已解除的对赌约定如下：

1、大同创投增资时的对赌约定

2010 年 1 月 11 日，远翔有限、王承辉、魏于全、黄腾胜、黄春荣、牛延辰（统称“原股东”）与陈平、大同创投（统称“投资人”）签署《关于福建远翔化工有限公司之增资协议书》（简称“《增资协议书》”），约定大同创投以 820.00 万元认缴远翔有限新增注册资本 546.67 万元，本次增资完成后持有远翔有限的股权比例为 19.52%；陈平以 180.00 万元认缴远翔有限新增注册资本 120.00 万元，本次增资完成后持有远翔有限的股权比例为 4.29%。同时，各方在《增资协议书》中约定了关于股权回购的对赌条款如下：

“11.2 本次投资后三年内任何一个会计年度，若福建远翔的销售收入或净利润与上年度相比的增长率在 30%以下，投资人有权选择在本次投资后三年末要求原股东收购投资人持有的本公司全部股权。但投资人对此项权利有权选择不行使。

11.3 本次投资后满五年企业未向中国证券监督管理委员会正式递交上市申报材料的情况下，投资人有权向原股东转让其所持有的本公司全部股权，原股东亦有权按本次投资前的股权比例全额收购投资人持有的上述股权。本次投资后满七年若企业未实现上市，投资人应当向原股东转让其所持有的本公司全部股权，原股东应当按本次投资前的股权比例全额收购投资人持有的公司股权。

11.4 投资人按上述 11.2，11.3 条约定要求原股东收购股权时，原股东应在三十日内无异议收购上述股权；原股东要求投资人转让所持有的公司股权时，投资人应在三十日内无异议转让其股权。股权转让价格按下列公式计算：股权转让价格=投资人本次投资金额×（1+20%×实际投资年限）-收购前投资人已取得的历年现金分红总额。”

2015 年 9 月 1 日，远翔有限、王承辉、黄春荣与大同创投、陈平签署《<关于福建远翔化工有限公司之增资协议书>之股权收购条款终止协议》（以下简称“《股权收购条款终止协议》”），一致同意终止各方签署的上述《增资协议书》中约定的关于股权回购的对赌条款。

因《股权收购条款终止协议》仅终止了《增资协议书》第十一条关于股权收购的条款，而协议中还约定了关联交易决议、股东会特别决议、新银行账户开户特别监管、信息披露等事项，在公司整体变更后未实际执行《增资协议书》中约定的关联交易决议等特殊条款，但双方未以书面协议的形式终止以上约定，因此 2021 年 2 月 5 日，远翔新材、王承辉、黄春荣与华兴创投签署《关于福建远翔新材料股份有限公司增资协议书之补充协议》（编号：CX2021011-TZB-YXXC）（以下简称“《补充协议》”）。该《补充协议》的主要目的是终止《增资协议书》中的特殊条款，同时对已终止的股权回购的对赌条款进行了确认，《补充协议》的主要内容如下：

（1）自《补充协议》签订之日起，无条件终止《增资协议》中与中国法律法规、公司现行有效的公司章程及其后不时修订的公司章程及相关公司治理制度相冲突的条款。

（2）自《增资协议书》签订之日起至该《补充协议》签署日期间，如曾有发生《增资协议书》约定的“股权收购”所列情形之一的，华兴创投同意追溯豁免股东王承辉、黄春荣回购其持有的远翔新材全部或部分股权的义务。

（3）各方确认并同意，就《增资协议书》及《股权收购条款终止协议》的履行及终止不存在任何纠纷或潜在纠纷，各方均无权再依据上述已终止或修改的条款追究其他方的违约责任。

（4）各方确认，除上述已终止的特殊条款外，各方未再签署其他任何含有对赌性质或股东特殊权利的协议或条款。各方承诺上述关于远翔新材特殊条款的终止具备完全、绝对、排他的效力，即各方本次彻底终止 2010 年 1 月签署的特殊条款，亦不存在其他附带条件恢复特殊条款的约定，即使存在，此类约定亦是无效的。

2、王承辉与李长明的对赌约定

根据 2011 年 10 月 19 日王承辉与李长明签署的《委托持股协议书》，2011 年 11 月远翔有限增资时，王承辉新增投资款 1,530 万元中有 629 万元为李长明的出资，李长明以上述出资认缴远翔有限本次新增注册资本 370 万元（出资比例为 10.00%），并由王承辉代为持股。双方在该《委托持股协议书》中约定了股权回购的对赌条款，基本情况如下：

（1）《委托持股协议书》期限为五年，自 2011 年 11 月 1 日至 2016 年 11 月 1 日。

（2）在签订该协议后，远翔有限力争在五年内上市，如协议期满未能实现上市，李长明按投资额税后 15%年固定收益（包括现金股息、红利或其他收益分配，不足部分应补足）向王承辉出售代持股份。王承辉应在李长明书面提出后，一个月内向李长明支付回购转让款。

（3）若在五年内远翔有限不能实现上市，则李长明有权选择要求王承辉按照该协议上述约定回购，或选择继续委托持股五年；若李长明选择继续委托持股五年，则王承辉保证李长明在前五年的投资期内公司固定分红为年息税后 15%，计每年为 94.35 万元，不足部分由王承辉补足，超过部分归李长明所有，该款由王承辉在收到李长明书面通知后的一个月内支付。

（4）继续委托持股的后五年内远翔有限仍未能上市的，李长明仍享有上述

第（2）、（3）项的权利，李长明在五年内可随时退出（需提前一个月通知王承辉，按照实际天数的年收益率的 15%结算，王承辉应积极准备款项给李长明）。

（5）在远翔有限进行上市前的股份制改造时条件许可由股东会决议通过，李长明可解除与王承辉的委托持股协议并签署股权转让协议，使李长明成为公司的登记股东。

王承辉、李长明于 2021 年 2 月 5 日出具《关于委托持股相关事项的声明与承诺》，作出如下确认：王承辉已于 2015 年 6 月向李长明转让了 370 万元出资额（对应出资比例为 10.00%），将代持的股权还原给实际持有人李长明，解除了双方签署的《委托持股协议》，终止双方在该协议项下的全部权利义务；双方确认在《委托持股协议》存续期间，双方未实际执行该协议中的回购约定；对于协议存续期间触发该条款的情形，李长明追溯豁免王承辉的回购义务，并承诺将来无权以任何理由要求王承辉履行该条款约定；双方对《委托持股协议书》的签署及履行、委托代持及解除代持情况均不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷。

除上述披露的已经解除的大同创投增资时的对赌约定、王承辉与李长明的对赌约定外，发行人股东不存在其他对赌安排。”

5、发行人不存在股份支付情形

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立以及股本和股东变化情况”部分补充披露如下：

“（六）发行人股东的股份支付情况

报告期内，发行人没有新增股东。发行人股东华兴创投、李长明、林彦铖、刘军均系公司的外部股东，且与公司之间均不存在交易，华兴创投、李长明、林彦铖、刘军对公司的入股不构成股份支付。公司股东王承辉与黄春荣在公司任职，均系公司成立初期入股的老股东，后续以股权受让方式取得的股权均系因原股东退出而进行的老股收购，王承辉对公司的增资均系与外部投资人一起按市场价格入股。因此，发行人股东取得发行人股份均不构成股份支付。发行人股东历次入股及是否构成股份支付情形如下表所示：

股东姓名/名称	时间	持股情况	注册资本（万元）	是否构成股份支付
王承辉	2006 年 10 月	远翔有限设立，王承辉出资 1,120 万元，占注册资本 80%	1,400	公司设立，不符合股份支付的定义，不构成股份支付

股东姓名/名称	时间	持股情况	注册资本（万元）	是否构成股份支付
	2007 年 12 月	江建明将其持有的 100 万元出资额转让给王承辉	2,000	原股东退出投资，收购老股，不符合股份支付的定义，不构成股份支付
	2010 年 4 月	王承辉以 200 万元认缴远翔有限新增注册资本 133.33 万元	2,800	与外部投资人一起以 1.5 元/注册资本的价格增资，不构成股份支付
	2011 年 11 月	王承辉以 1,530 万元认缴远翔有限新增注册资本 900 万元	3,700	与外部投资人一起以 1.7 元/注册资本的价格增资，不构成股份支付
	2013 年 1 月	魏于全将其持有的 425 万元出资额转让给王承辉	3,700	原股东退出投资，收购老股，不符合股份支付的定义，不构成股份支付
	2013 年 10 月	黄腾胜将其持有的 390 万元出资额转让给王承辉	3,700	原股东退出投资，收购老股，不符合股份支付的定义，不构成股份支付
	2018 年 9 月	林彦铖将其持有的远翔新材 35.6 万股股份转让给王承辉	4,810	不符合股份支付的定义，不构成股份支付
黄春荣	2007 年 12 月	股东江建明将其持有的 250 万元出资额转让给黄春荣	2,000	原股东退出投资，收购老股，不符合股份支付的定义，不构成股份支付
	2013 年 9 月	牛延辰将其持有的 100 万元出资额转让给黄春荣	3,700	原股东退出投资，收购老股，不符合股份支付的定义，不构成股份支付
	2013 年 10 月	黄腾胜将其持有的 10 万元出资额转让给黄春荣	3,700	原股东退出投资，收购老股，不符合股份支付的定义，不构成股份支付
李长明	2011 年 11 月	李长明以王承辉名义出资 629 万元认缴远翔有限新增注册资本 370 万元	3,700	外部投资人以 1.7 元/注册资本价格入股，不构成股份支付

股东姓名/名称	时间	持股情况	注册资本（万元）	是否构成股份支付
	2015 年 6 月	王承辉将其持有的 370 万元出资额转让给李长明，还原代持股权	3,700	股权代持还原，不构成股份支付
	2019 年 10 月	王承辉将其持有的远翔新材 0.1 万股股份转让给李长明	4,810	不符合股份支付的定义，不构成股份支付
林彦铖	2016 年 11 月	陈平将其持有的远翔新材 82.40 万股股份转让给林彦铖	3,700	外部投资人以股权受让方式入股，不符合股份支付的定义，不构成股份支付
刘军	2016 年 11 月	陈平将其持有的远翔新材 37.60 万股股份转让给刘军	3,700	外部投资人以股权受让方式入股，不符合股份支付的定义，不构成股份支付
华兴创投（大同创投）	2010 年 4 月	大同创投以 820 万元认缴远翔有限新增注册资本 546.67 万元	2,800	外部投资人以 1.5 元/注册资本的价格增资，不构成股份支付
	2017 年 7 月	华兴创投因吸收合并大同创投，承继其持有的远翔新材 710.67 万股股份	4,810	因吸收合并承继被合并方所持有的发行人股份，不构成股份支付

（二）说明发行人历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及的控股股东、实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为

1、发行人历次股权转让涉及的控股股东、实际控制人的所得税缴纳情况

发行人控股股东、实际控制人王承辉曾三次转让发行人的股权/股份，有关情况如下：

时间	控股股东、实际控制人的股份转让情况	转让方	受让方	转让价格
2007 年 4 月	远翔有限第一次股权转让	王承辉	江建明、黄腾胜	1 元/注册资本
2015 年 6 月	远翔有限第六次股权转让	王承辉	李长明	股权代持还原，未支付对价

时间	控股股东、实际控制人的股份转让情况	转让方	受让方	转让价格
2019年10月	发行人在全国股转系统的股份转让	王承辉	李长明	9.16 元/股

如上表，2007年4月王承辉将其持有的远翔有限17.5%的股权转让给江建明，将其持有的远翔有限2.25%的股权转让给黄腾胜，转让价格均为每注册资本1元。公司于2006年10月注册成立，本次股权转让时公司成立时间较短尚未盈利，按1.00元/注册资本的成本价转让，无需缴纳个人所得税。

2015年6月远翔有限第六次股权转让，王承辉将其持有的远翔有限10.00%的股权（对应注册资本为370万元）转让给李长明，系还原其于2011年11月远翔有限增资时代李长明持有的对应股权。根据国家税务总局邵武市税务局于2020年11月24日出具的《证明》，2015年6月王承辉与李长明之间的股权变更系代持股权还原，不涉及缴纳个人所得税问题。

2019年10月，王承辉通过全国股转系统将其持有的发行人1,000股股份以9.16 元/股的价格转让给李长明，转让时交易系统直接扣缴了本次股份转让溢价部分所应缴纳的个人所得税。

2、发行人历次增资涉及的控股股东、实际控制人缴纳所得税情况

发行人历次增资中涉及控股股东、实际控制人的情况如下：

序号	控股股东、实际控制人的增资情况	是否涉及缴纳个人所得税
1	2010年4月，远翔有限第二次增资，注册资本增加至2,800万元，王承辉以200万元认缴远翔有限新增注册资本133.33万元	股东以货币资金增资，不涉及应缴纳个人所得税情形
2	2011年11月，远翔有限第三次增资，注册资本增加至3,700万元，王承辉以1,530万元认缴远翔有限新增注册资本900万元	股东以货币资金增资，不涉及应缴纳个人所得税情形
3	2017年8月，发行人进行权益分派，以2016年度期末总股本3,700万股为基数，以资本公积向全体股东每10股转增3股，合计转增股本1,110万股，发行人注册资本增加至4,810万元	发行人于2017年8月一并代扣代缴了控股股东、实际控制人在公司整体变更时应纳所得税

3、发行人整体变更涉及的控股股东、实际控制人的所得税缴纳情况

2015年8月16日，远翔有限全体股东召开股东会并作出决议，同意将公司由有限责任公司整体变更为股份公司，并确认以2015年6月30日为审计基准日。将经审计的远翔有限截至2015年6月30日的净资产65,777,077.85元折为股份

公司的股本 3,700 万股，余额人民币 28,777,077.85 元计入资本公积。致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具致同验字（2015）第 350ZB0058 号《验资报告》，确认注册资本已足额缴纳。

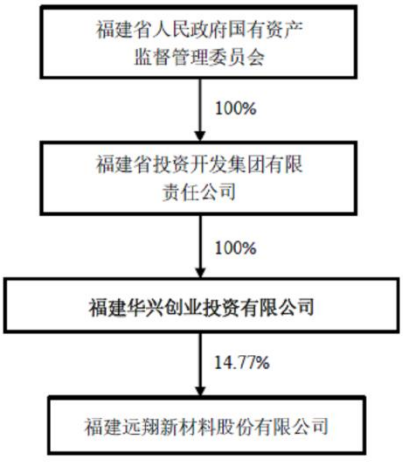
发行人于 2017 年 8 月在资本公积转增股本时一并代扣代缴了控股股东、实际控制人在公司整体变更时应纳所得税。

综上所述，发行人历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及的控股股东、实际控制人应缴纳的所得税均已缴纳，不存在违反税收法律法规的情形，不存在重大违法行为。

（三）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 12 的要求，说明发行人申报前后新增股东情况、是否符合相关规定

《审核问答》问题 12 明确了对申报前一年及申报后新增股东的核查、信息披露以及股份锁定的要求。

截至本回复签署日，发行人最近一次股权变动时间为 2019 年 10 月，且系老股东之间的股份转让，未引入新股东。公司的法人股东华兴创投以自有资金对发行人进行投资，报告期内其股权结构未发生变动，其股权结构如下：



发行人于 2021 年 3 月 3 日取得深交所关于受理本次发行上市申请文件的通知，发行人在本次申报前一年及申报后不存在新增股东的情况，因此不适用《审核问答》问题 12 的规定。

二、中介机构核查情况

（一）请保荐人、发行人律师按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的要求逐条认真落实核查工作，对专项核查意见及《关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见》相关内容进行补充

保荐机构、发行人律师已经按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的要求逐条认真落实核查工作，已在专项核查意见中进行充分披露，对《关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见》相关内容进行了补充。

（二）核查程序

1、查阅发行人股东王承辉与李长明的公民身份证及简历；

2、查阅发行人的工商登记档案；

3、查阅 2010 年 4 月发行人第二次增资的《增资协议书》《股权收购条款终止协议》及《补充协议》；

4、查阅王承辉与李长明签署的《委托持股协议书》《关于委托持股相关事项的声明与承诺》、转账银行回单等；

5、查阅发行人的证券持有人名册、王承辉的证券账户交易对账单、发行人 2017 年度和 2018 年度报告等；

6、查阅发行人历次股权变动涉及的控股股东、实际控制人所得税缴纳的银行回单、发行人代扣代缴税款凭证，现场访谈税务部门并取得税务部门的合法合规证明；

7、查阅发行人在全国股转系统的相关公告文件；

8、访谈发行人股东并取得发行人股东出具的声明文件；

9、查阅华兴创投的工商登记信息。

（三）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、王承辉与李长明的基本情况已在招股说明书中披露，双方均系公司持股 5%以上的老股东，双方为朋友关系。2019 年王承辉将其持有的发行人 1,000 股股份转让给李长明的价格为 9,160 元，金额很小，系一次尝试性交易，与代持股

权无关，两人的股权代持已于 2015 年彻底解除；发行人股东不存在其他代持、委托持股或其他协议安排的情况，不存在股份支付情形；发行人股东之间曾存在对赌安排，目前已全部彻底解除，并已在招股说明书中披露；

2、发行人历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及控股股东、实际控制人缴纳所得税的，已由发行人代扣代缴，发行人控股股东、实际控制人不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，不构成重大违法行为；

3、已按照《审核问答》问题 12 的要求进行核查，发行人申报前后不存在新增股东的情况，不适用《审核问答》问题 12 的规定。

2.关于关联交易

申报文件显示，2020 年 9 月 15 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会，选举缪步勇为公司监事。缪步勇的配偶为顺安物流的实际控制人并担任执行董事，缪步勇担任公司监事使顺安物流成为公司的关联方，因此 2020 年 9-12 月期间公司与顺安物流之间发生的 172.67 万元物流服务交易认定为关联交易，1 月至 8 月之间的交易未认定为关联交易。报告期内，公司主要向顺安物流等五家单位采购运输服务，每家物流公司运输费用占比约 20%左右。

请发行人：

（1）披露与顺安物流的合作历史，结合向顺安物流等五家单位采购运输服务的价格披露向顺安物流采购定价的公允性，顺安物流成为发行人关联方前后采购价格是否发生重大变化。

（2）说明发行人及关联方是否与供应商、客户存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况；供应商、客户与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来，是否存在替发行人承担成本费用的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人回复

（一）披露与顺安物流的合作历史，结合向顺安物流等五家单位采购运输服务的价格披露向顺安物流采购定价的公允性，顺安物流成为发行人关联方前后采购价格是否发生重大变化

发行人已在招股说明书中“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”之“1、经常性关联交易”之“（3）运输费”部分补充披露如下：

“①与顺安物流的合作历史

发行人与顺安物流自 2016 年建立合作关系，顺安物流为发行人提供稳定的货物运输服务，顺安物流与其他运输公司运输的货物均为公司二氧化硅产品。

②发行人向顺安物流采购定价具有公允性

公司与顺安物流及其他运输公司的结算方式均为票据或转账支付，信用期限均为收到发票后 45 天内付款，公司与顺安物流及其他运输公司的结算方式及信用政策不存在差异。

报告期内，顺安物流与其他运输公司运输单价情况具体如下：

单位：元/吨

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
建瓯市隆旺物流有限公司	428.06	426.05	471.20	499.09
武夷山红袍物流有限公司	362.93	414.55	514.85	499.60
邵武天宇物流有限公司	-	-	-	485.18
南平市通达汽车运输有限公司	459.50	451.80	494.72	542.19
邵武市邵华运输有限公司	435.90	-	-	-
平均值	421.60	430.80	493.59	506.52
顺安物流	423.91	447.28	487.63	528.18
差异率	0.54%	3.83%	-1.21%	4.28%

如上表，不同运输距离、车型的运输费结算单价会存在差异，因此各物流公司平均单价存在差异。发行人向顺安物流的采购单价处于其他运输公司的区间内，且与平均值差异较小，发行人向顺安物流的采购定价具有公允性。

③顺安物流成为发行人关联方前后采购价格未发生重大变化

顺安物流自 2020 年 9 月起成为发行人关联方，分别计算 2020 年 1-8 月、9-12 月期间顺安物流的运输单价，具体情况如下：

项目	2020 年 1-8 月	2020 年 9-12 月
顺安物流平均单价（元/吨）	451.10	436.94

如上表，顺安物流 2020 年 1-8 月运输单价略高于 9-12 月，主要原因系 2020 年油价下降及公司销售量增加，2020 年 5 月公司与所有运输公司协商降低结算

单价。若不考虑 1-5 月，分别取 2020 年 6-8 月、9-12 月期间的运输单价进行对比，具体情况如下：

项目	2020 年 6-8 月	2020 年 9-12 月
顺安物流平均单价（元/吨）	435.84	436.94

如上表，顺安物流 2020 年 6-8 月平均单价为 435.84 元/吨，2020 年 9-12 月平均单价为 436.94 元/吨，顺安物流成为发行人关联方前后采购价格未发生重大变化。”

（二）说明发行人及关联方是否与供应商、客户存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况；供应商、客户与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来，是否存在替发行人承担成本费用的情形

1、报告期内，发行人及关联方与部分供应商存在关联关系和关联交易，具体情况如下：

（1）广告费

报告期内，发行人委托远宏网络进行广告宣传推广，推广费用 1.75 万元/年。发行人控股股东、实际控制人王承辉曾于 2011 年 3 月 25 日至 2017 年 8 月 21 日持有远宏网络 60%股权，并担任监事至 2020 年 7 月 24 日。

报告期内，公司委托远宏网络在“全球有机硅网”及其刊物、展会等进行广告宣传。随机选取在服务内容和合同期相近的情况下，“全球有机硅网”与发行人及独立第三方签订的合同情况如下：

单位：万元

交易对手	年交易额（不含税）	合同时间	合同期间	合同内容概要
黄山市嘉化有机硅科技有限公司	1.63	2020-11-20	1 年	网站首页小广告位、部分刊物、展会、微信公众号、网站商品信息
黄山市强力化工有限公司	3.57	2021-3-2	1 年	网站首页大广告位、部分刊物、展会、研讨会、微信公众号、新闻、企业广告投放期同步宣传
发行人	1.75	2017-4-9	3 年	网站首页大广告位、部分刊物、微信公众号、企业广告投放期同步宣传

如上表，发行人与“全球有机硅网”的具体事项相较其他单位存在一定差异，交易价格在合理范围内，公司与远宏网络的关联交易额较小，交易价格公允。

（2）运输费

2020 年 9 月 15 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会，选举缪步勇为公司监事。缪步勇的配偶为顺安物流的实际控制人并担任执行董事，缪步勇担任公司监事使顺安物流成为公司的关联方，因此 2020 年 9 月-12 月、**2021 年 1 月-6 月**期间公司与顺安物流之间发生的 172.67 万元、**238.73 万元**物流服务交易认定为关联交易，**2020 年** 1 月至 8 月之间的交易不认定为关联交易。

根据顺安物流与公司签订的运输协议，顺安物流为公司的各类二氧化硅产品提供运输服务，顺安物流与公司的运输合同两年一签，期限为 24 个月，双方根据结算单据按月结算运费。报告期内发生的交易情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
顺安物流运输费发生额	238.73	486.46	487.54	420.14
占当期营业收入总额的比例	1.23%	1.51%	1.76%	1.71%

报告期内，公司主要向顺安物流等物流公司采购运输服务，除顺安物流以外的物流供应商与公司均无关联关系，在相同起始地点、相同运量等级的运输服务报价方面，公司向顺安物流采购物流服务的定价具有公允性，市场上可提供物流服务的公司众多，公司对顺安物流提供的物流服务无依赖性。

公司控股股东、实际控制人王承辉及监事缪步勇均签订了《规范和减少关联交易的承诺》，就减少关联交易作出了承诺。

（3）关联采购

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
恒通电子	电子设备及器材等	-	1.47	4.43	63.21

公司控股股东、实际控制人王承辉的姐姐王爱华曾任恒通电子的董事长并持股 60%。恒通电子主要从事音响设备、通讯器材、广播电视传输设备以及安防设备的销售业务。为提升公司的生产管理能力和安全生产水平、加强企业文化建设，公司决定在厂区配套安防监控设备、公共广播系统、内线电话等相关设施。经过市场询价，公司于 2017 年 11 月与恒通电子签署相关设备采购合同。

依据公司采购相关设备时所获取到的供货商报价表，公司向恒通电子采购价格低于其他两家非关联公司，交易价格公允，具体比价信息如下：

单位：万元

项目	福建省南平市合成电子有限公司	南平鑫恒电子科技有限公司	恒通电子
高清监控系统	58.84	55.30	51.87
高清监控光线缆	10.35	10.26	7.77
公共广播	17.54	16.70	12.18
内线电话	2.87	2.71	1.61
合计	89.60	84.97	73.43

注：以上价格为含税价格。

公司所采购的设备器材属通用产品，与公司的主营业务无关，相关交易价格公允，不会导致公司利益受到损害。

除上述已披露的关联交易外，发行人及关联方与供应商、客户不存在其他关联关系及关联交易，不存在关联交易非关联化的情况。

2、报告期内，公司供应商龙泉硅材料及其大股东与发行人实际控制人王承辉存在异常交易和资金往来，不存在替发行人承担成本费用的情形

龙泉硅材料系发行人主要原材料供应商。报告期内，发行人实际控制人王承辉与龙泉硅材料及其大股东赵生保之间存在以下资金往来，具体如下：

日期	交易对手	类型	金额（万元）
2018.3.30	赵生保	流出	100.00
2018.3.29	赵生保	流出	200.00
合计			300.00
2018.4.12	赵生保	流入	100.00
2018.4.12	赵生保	流入	200.00
合计			300.00
2018.6.20	龙泉硅材料	流出	130.00
2018.6.20	龙泉硅材料	流出	100.00
2018.6.20	龙泉硅材料	流出	50.00
合计			280.00
2018.7.3	龙泉硅材料	流入	130.00
2018.7.3	龙泉硅材料	流入	30.00
2018.7.3	龙泉硅材料	流入	20.00
2018.7.3	龙泉硅材料	流入	70.00
2018.7.3	龙泉硅材料	流入	30.00

日期	交易对手	类型	金额（万元）
合计			280.00

如上表，龙泉硅材料及其大股东赵生保因为偿还银行贷款出现临时性资金需求向发行人实际控制人王承辉进行个人借款，短期内即归还了相关借款。前述资金往来系王承辉个人行为，与公司经营业务无关，不存在替发行人承担成本费用的情形。除上述事项外，报告期内，供应商、客户与发行人主要股东等不存在异常交易和资金往来的情形，不存在替发行人承担成本费用的情形。

发行人实际控制人王承辉向赵生保的个人借款不影响公司与龙泉硅材料的交易价格，2018 年度公司与龙泉硅材料的交易价格以及公允性分析详见本回复“7.关于采购和主要供应商”之“一、发行人回复”之“（二）”和“（三）”之“4、报告期内前五名供应商采购定价的公允性”。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、检查合同并取得发行人报告期内物流明细表，对比分析顺安物流与市场其他运输公司采购定价、主要商业条款；

2、取得发行人报告期内关联方相关资料，取得发行人实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要股东的调查表，并通过企查查查询其在外任职及对外投资情况，核查其是否与发行人供应商、客户存在关联关系；

3、对顺安物流进行实地走访，对顺安物流股东何爱清进行访谈；

4、取得发行人实际控制人王承辉、监事缪步勇及其配偶何爱清出具的关联方确认函；

5、访谈发行人主要客户和供应商，核查发行人主要客户及供应商与发行人及其关联方的关联关系和业务开展情况，核查是否存在关联交易非关联化事项；

6、取得发行人主要客户、供应商关于关联关系的确认函；

7、获取发行人及主要股东、董监高等关联方的资金流水，核查是否与客户、供应商存在异常交易和资金来往；

8、获取发行人采购明细表，将相关采购定价与市场定价对比分析，核查发行人采购定价是否公允；

9、访谈公司实际控制人王承辉，了解其与龙泉硅材料及大股东赵生保发生资金往来的明细及原因，取得实际控制人出具的《关于个人银行流水的承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书中补充披露与顺安物流的合作历史，发行人向顺安物流及其他运输公司在同一时期、运输至同一地区的采购定价不存在较大差异，发行人向顺安物流的采购定价具有公允性，顺安物流成为发行人关联方前后的采购价格未发生重大变化；

2、除与远宏网络、顺安物流和恒通电子存在关联关系外，发行人及关联方与其他供应商、客户不存在关联关系，不存在关联交易非关联化的情况；除王承辉与龙泉硅材料及其大股东赵生保发生临时性资金周转外，供应商、客户与发行人主要股东等不存在异常交易和资金往来，不存在为发行人承担成本费用的情形。

3.关于行业情况

申报文件显示，二氧化硅产品用途广泛，可以被用于牙膏、电池隔板、食品、橡胶、轮胎等多个行业领域。

请发行人：

（1）披露二氧化硅应用于不同行业领域毛利率差异情况，不同领域之间二氧化硅的生产技术或生产线转换是否存在障碍，说明发行人潜在的市场竞争情况，市场占有率情况。

（2）披露国内沉淀法二氧化硅主要生产厂商情况，其中掌握硅橡胶用二氧化硅生产技术的情况；国内外主要二氧化硅生产厂商的产品是否用于单一行业领域，发行人是否拟拓展二氧化硅其他应用领域，是否掌握相关生产技术。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人回复

（一）披露二氧化硅应用于不同行业领域毛利率差异情况，不同领域之间二氧化硅的生产技术或生产线转换是否存在障碍，说明发行人潜在的市场竞争情况，市场占有率情况

1、披露二氧化硅应用于不同行业领域毛利率差异情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基

本情况”之“（三）行业发展现状及趋势”之“1、行业产品分类”部分补充披露如下：

“（3）二氧化硅应用于不同行业领域毛利率差异情况

二氧化硅产品用途广泛，广泛应用于轮胎、鞋类、硅橡胶、饲料、涂料、牙膏等行业，其中，轮胎、鞋类、硅橡胶等橡胶工业领域是二氧化硅的主要消费市场，占二氧化硅总消费量 70%以上。二氧化硅应用于不同行业领域毛利率对比情况具体如下表所示：

公司名称	产品应用领域	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
确成股份	轮胎、饲料等应用领域二氧化硅产品总体毛利率	38.76%	42.23%	40.14%	40.14%
	其中：橡胶工业用高分散二氧化硅	未披露	未披露	47.26%	46.94%
	橡胶工业用传统型二氧化硅	未披露	未披露	29.91%	31.31%
	饲料添加剂二氧化硅	未披露	未披露	30.93%	33.49%
金三江	牙膏用二氧化硅	**50.11%**	52.03%	50.65%	52.12%
	其中：磨擦型二氧化硅	未披露	63.56%	62.11%	67.17%
	增稠型二氧化硅	未披露	33.41%	34.11%	30.08%
	综合型二氧化硅	未披露	30.97%	28.99%	33.63%
联科科技	主要用于橡胶工业（如橡塑、鞋材、电缆护套、轮胎、硅橡胶），非橡胶工业（如饲料、食品、油漆、皮革、涂料、农药、造纸）	21.70%	37.60%	31.80%	38.71%
	其中：橡胶工业用	未披露	36.92%	31.83%	39.02%
	非橡胶工业用	未披露	45.14%	31.07%	33.55%
吉药控股	主要用于硅橡胶、食品添加剂、绿色轮胎	21.11%	26.33%	26.02%	29.20%
龙星化工	主要用于轮胎、制鞋、硅橡胶、载体及消光剂，轮胎是最重要的应用	17.28%	31.20%	30.95%	31.76%
凌玮科技	消光剂（涂料领域）	未披露	57.54%	55.16%	52.93%

公司名称	产品应用领域	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	硅橡胶用二氧化硅	39.47%	42.15%	33.69%	38.52%
	其中：通用型二氧化硅	38.01%	40.78%	32.11%	37.14%
	高透明型二氧化硅	51.92%	53.99%	46.45%	49.36%

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告等公告资料；金三江、凌玮科技、确成股份以及本公司的毛利率为剔除运输及装卸费的主营业务毛利率；联科科技、吉药控股的毛利率分别为剔除运费的二氧化硅产品/化工产品的毛利率，其中，联科科技 2021 年 1-6 月因未披露运费故其毛利率为未剔除运费二氧化硅产品的毛利率；龙星化工 2018-2019 年数据为剔除运输费用毛利率，2020 年及 2021 年 1-6 月数据为包含运输费用毛利率。

如上表，由于不同行业领域对二氧化硅产品特性要求的不同以及各厂商生产工艺的不同，不同行业领域的二氧化硅产品毛利率存在较大差异。即使属于同一行业领域的二氧化硅，产品附加值不同，毛利率也存在一定差异。”

2、不同领域之间二氧化硅的生产技术或生产线转换是否存在障碍

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）行业发展现状及趋势”之“1、行业产品分类”部分补充披露如下：

“（4）不同领域之间二氧化硅的生产技术或生产线转换存在一定障碍

①不同应用领域二氧化硅产品特性不同

沉淀法二氧化硅不同类型产品性能差异较大：

A、鞋类、轮胎用二氧化硅

鞋类、轮胎具有耐磨性高、市场需求量大、销量高的特点，要求二氧化硅具有良好的补强性能和分散性能，以满足下游产品对耐磨性能的要求。此外，二氧化硅分散性越高，与胶料的混炼时间越短，可以提高生产效率。鞋类、轮胎用二氧化硅主要通过控制生产过程中的反应工序，保证产品的比表面积稳定，一次粒子、二次粒子的结构均一，从而满足下游客户的需求。

B、硅橡胶用二氧化硅

虽然鞋类、轮胎、硅橡胶同属于橡胶制品，但使用的二氧化硅性能仍有较大差别。硅橡胶制品相对于鞋类、轮胎产品来讲，更关注产品的外观，硅橡胶用二氧化硅除了需要具有良好的补强性能和分散性能之外，还要保证较高的纯度，在

原材料采购和生产全过程中严格控制铁离子等金属杂质的含量，以满足下游客户对硅橡胶制品外观、透明度的要求。

C、涂料用二氧化硅

涂料用二氧化硅具有质量轻、孔容大、平均粒径小且粒径分布集中的特点，可作为消光剂添加到涂料之中，涂料成膜时这些二氧化硅分布在漆膜表面，形成一种微粗糙面，降低漆膜表面光的镜面反射性，形成漫反射，从而起到消光作用。

D、牙膏用二氧化硅

牙膏由粉状摩擦剂、湿润剂、表面活性剂、粘合剂、香料、甜味剂以及其它特殊成分构成。传统牙膏使用磷酸二氢钙、轻质碳酸钙、氧化铝等作为填充剂，这些物质的耐磨系数与牙齿的耐磨系数相差太大，二氧化硅具有与牙齿相匹配的耐磨系数，能够减少对牙齿的磨损，起到摩擦清洁的作用。此外，二氧化硅还可以起到改善牙膏膏体的成条性、稳定性等作用。

E、饲料添加剂用二氧化硅

饲料添加剂是指在饲料生产加工、使用过程中添加的少量或微量物质，在饲料中用量少但作用显著，有利于强化基础饲料营养价值，保证动物健康。许多饲料添加剂，如维生素、氨基酸、颜料分散剂或抗氧化剂以液体存在，需要加入二氧化硅作为载体，利用二氧化硅的高吸油值、自由流动性、化学惰性和生理学上安全性，使饲料抗结块并具有更好的流动性。

②不同应用领域二氧化硅执行的行业标准不同

不同应用领域二氧化硅的产品特性不同，对应产生了不同的细分行业标准，具体情况如下表所示：

序号	标准名称	标准编号	发布部门	实施时间
1	食品添加剂二氧化硅	HG 2791-1996	化学工业部	1997-01-01
2	食品添加剂二氧化硅	GB 25576-2010	卫生部	2011-02-21
3	消光用二氧化硅	HG/T 4526-2013	工业和信息化部	2014-03-01
4	口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅	QB/T 2346-2015	工业和信息化部	2015-10-01
5	橡胶配合剂高分散沉淀水合二氧化硅	GB/T 32678-2016	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2017-01-01
6	橡胶配合剂沉淀水合二氧化硅	HG/T 3061-2020	工业和信息化部	2021-04-01
7	饲料添加剂二氧化硅	DB35/T 1208-2011	福建省质量技术监督局	2012-03-15

饲料添加剂二氧化硅尚无国家标准，各企业执行各自标准，福建省执行福建省质量技术监督局发布的福建省地方标准。硅橡胶用沉淀法二氧化硅同样尚无国家标准，参照执行《橡胶配合剂沉淀水合二氧化硅》并由各企业根据用户需要执行企业内部标准。区别于其他应用领域的检测标准，发行人制定的企业内部标准引入电导率、铁含量等指标用于检测二氧化硅的纯度及杂质含量，以满足硅橡胶制品对透明度和抗黄性的要求。

③硅橡胶领域二氧化硅的技术壁垒

二氧化硅的生产控制和原料控制较为复杂，特别是硅橡胶用二氧化硅的生产要求更高。硅橡胶用二氧化硅的生产过程涉及溶解、反应、压滤、干燥、粉碎等多个工序，其中任何一个工序的偏差都会对二氧化硅的比表面积、吸油值、pH值、粒径等指标中的一个或多个产生影响，造成产品品质波动。因此，企业需要对生产过程中的每个环节进行精确控制和调节。更重要的是，企业在硅橡胶用二氧化硅生产过程中的参数优化和指标设定需要长期的经验积累和反复的调整，特别是为使某个指标达到生产要求而制作的非标设备、规模化生产后结合企业工艺特点开发的自动化控制系统具有极强的差异性，难以在短期内开发完成和复制。

此外，硅橡胶制品品类丰富，应用领域极其广泛，用户比较分散。这一特点决定了硅橡胶行业的技术服务性非常强，企业的经营是以客户需求为导向不断开发新产品。硅橡胶制品是以生胶为基础聚合物，加入适当的补强剂、结构控制剂、交联剂、各类添加剂及硫化剂等橡胶配合剂，配方一般涉及数十余种配合剂，原材料质量、添加比例、反应时间的波动都会影响最终产品的性能，因此硅橡胶厂商对原材料质量稳定性要求比较高。基于保障硅橡胶性能的稳定性，硅橡胶厂商一般不会轻易更换原材料供应商。同时，在新的市场形成后，双方倾向于形成相对稳固的联系，共同开发新产品配方，从而形成新的技术应用壁垒。

④不同领域之间二氧化硅生产线转换存在一定障碍

沉淀法二氧化硅生产流程相似，各生产工艺环节的设备整体上并无显著差异，但企业会通过使用核心非标生产设备，如反应釜、液化器、过滤器、除铁器和干燥塔等，控制产品的结构特征，满足不同领域对二氧化硅产品特性的要求。在二氧化硅反应阶段，需要精准控制反应的物料浓度、加料先后顺序及比例关系、pH值、温度、反应速度、搅拌方式及强度等多个参数，这对生产设备提出了较高要

求。

综上，由于不同领域之间二氧化硅产品特性的差异、执行行业标准的差异以及使用核心非标生产设备的差异，不同领域之间二氧化硅的生产技术或生产线转换存在一定障碍。”

3、说明发行人潜在的市场竞争情况，市场占有率情况

（1）发行人潜在的市场竞争情况

沉淀法二氧化硅行业在生产规模、生产技术、产品质量上的市场竞争日渐突出。从生产规模上来看，2011 年我国年产 5 万吨以上的沉淀法二氧化硅企业有 11 家，生产能力 64.2 万吨，占到全国总产能的 38.0%；2014 年我国年产 5 万吨以上 14 家企业的生产能力 132.5 万吨，占到全国总产能的 66.6%；2019 年我国年产 5 万吨以上的 17 家企业的生产能力 169.1 万吨，占到全国总产能的 72.1%。国内年产 5 万吨以上企业产能占比逐年提升，落后产能有序淘汰，产业集中度逐步提高，具备规模生产优势的企业核心竞争力逐渐增强。发行人年产 5.6 万吨沉淀法二氧化硅，目前已具备规模生产优势，有利于成本控制。

从生产技术上来看，在橡胶制品领域，国内大部分企业生产的沉淀法二氧化硅主要应用于鞋类和轮胎。硅橡胶用二氧化硅的核心理化性能在于补强性、透明性和抗黄性，而鞋类、轮胎领域对二氧化硅的透明度和抗黄性无特殊要求，其产品难以达到硅橡胶用二氧化硅的技术要求，生产技术和生产线向硅橡胶领域切换存在一定障碍，难度较大。发行人深耕于硅橡胶用二氧化硅，多年来形成的核心技术对其他厂商形成了较强的技术壁垒。

从产品质量上来看，由于硅橡胶产品类型多样、配方复杂，对原材料质量的稳定性提出了较高要求。二氧化硅作为硅橡胶的补强剂，相关参数的些许变动均会影响硅橡胶的理化性能。所以，客户与原材料供应商建立合作关系后不会轻易更换供应商，且双方会建立反馈机制以满足客户的个性化需求，客户粘性不断强化。发行人产品质量稳定，与国内主要硅橡胶生产企业形成了稳固的合作关系，进一步形成了相应的壁垒。

综上，发行人在生产规模、生产技术、产品质量上均形成了壁垒，面临其他应用领域二氧化硅厂商进入硅橡胶领域的潜在竞争压力较小。

（2）市场占有率情况

经过多年的技术积累及市场开拓，发行人积累了合盛硅业、东爵有机硅、新安集团、宏达新材、正安有机硅等知名 HTV 生产企业在内的优质客户资源。根据 SAGSI 统计的 2020 年 22 家主要 HTV 生产企业中，其中 16 家为公司报告期内二氧化硅产品的客户，报告期内累计销售金额超过 65 万元的有 15 家，具体情况如下表所示：

序号	公司名称	企业性质	是否为公司客户	报告期内累计销售金额（万元）
1	合盛硅业	国内上市企业	是	7,059.77
2	东爵有机硅	国内企业	是	16,292.25
3	陶氏（张家港）有机硅有限公司	外商投资企业	否	-
4	新安集团	国内上市企业	是	12,516.81
5	宏达新材（含东莞新东方科技有限公司）	国内上市企业	是	2,094.37
6	正安有机硅（含深圳市正安有机硅材料有限公司、东莞市正安有机硅科技有限公司、东莞市正奇有机硅科技有限公司）	国内企业	是	4,792.30
7	江苏明珠硅橡胶材料有限公司	国内企业	是	208.27
8	迈高精细高新材料（深圳）有限公司	国内企业	是	1,159.75
9	山东东岳有机硅材料股份有限公司	国内上市企业	是	189.39
10	埃肯公司	国际企业	是	5,997.76
11	浙江恒业成有机硅有限公司	国内企业	是	2,922.56
12	江苏天辰新材料股份有限公司	国内企业	是	206.59
13	宜昌兴之新塑胶电子科技有限公司	国内企业	否	-
14	浙江富士特集团有限公司	国内企业	否	-
15	信越有机硅（南通）有限公司	外商投资企业	是	399.84
16	东莞市天桉硅胶科技有限公司	国内企业	是	2.67
17	广东聚合科技有限公司	国内企业	是	65.95
18	江西雅顺有机硅有限公司	国内企业	否	-
19	中天东方氟硅材料有限公司	国内企业	是	101.10
20	瓦克化学（张家港）有限公司	外商投资企业	否	-
21	迈图高新材料（南通）有限公司	外商投资企业	是	197.98
22	江西双龙硅材料科技有限公司	国内企业	否	-

注：1、数据来源于《中国硅产业发展白皮书（2021 版）》；

2、东莞新东方科技有限公司为宏达新材全资子公司，已合并披露，宏达新材于 2019 年拍卖子公司江苏明珠硅橡胶材料有限公司,上表中列示的对宏达新材销售金额未包含向江苏明珠硅橡胶材料有限公司的销售金额；

3、蓝星星火为埃肯公司全资子公司，公司二氧化硅产品直接销售客户为蓝星星火；

4、信越有机硅（南通）有限公司第一大股东 SHIN-ETSU CHEMICAL CO.,LTD.为发行人客户。

报告期内，发行人通用型和高透明型二氧化硅主要应用于高温硫化硅橡胶领域，发行人在高温硫化硅橡胶用二氧化硅市场占有率呈逐年上升趋势，具体测算如下：

不同硅橡胶产品配方不同，常见的高温硫化硅橡胶配方以质量份来表示。通常以生胶的总质量份为 100 份，其他配合剂用量都以相应的质量份数表示，一般二氧化硅添加量约 40-60 份，硅油等助剂的添加量约 1-10 份。高温硫化硅橡胶生产过程中需要将生胶、二氧化硅和硅油等助剂全部混合后加热密炼，最终产品中二氧化硅约占总质量的 30%-35%。

根据《中国硅产业发展白皮书》2019 版、2020 版及 2021 版，2018-2020 年我国高温硫化硅橡胶产量分别为 51.6 万吨、54.4 万吨和 61.0 万吨，按照二氧化硅在高温硫化硅橡胶用中的平均添加比例 32.5%计算，则高温硫化硅橡胶用二氧化硅需求量分别为 16.77 万吨、17.68 万吨和 19.83 万吨，2018-2020 年发行人市场占有率变化趋势如下：

单位：万吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高温硫化硅橡胶用二氧化硅需求量	19.83	17.68	16.77
发行人产品销量 （含通用型和高透明型二氧化硅）	5.35	4.28	3.75
发行人市场占有率	26.98%	24.21%	22.36%

（二）披露国内沉淀法二氧化硅主要生产厂商情况，其中掌握硅橡胶用二氧化硅生产技术的情况；国内外主要二氧化硅生产厂商的产品是否用于单一行业领域，发行人是否拟拓展二氧化硅其他应用领域，是否掌握相关生产技术

1、披露国内沉淀法二氧化硅主要生产厂商情况，其中掌握硅橡胶用二氧化硅生产技术的情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）行业发展现状及趋势”之“1、行业产品分类”部分补充披露如下：

“（5）国内沉淀法二氧化硅主要生产厂商情况，其中掌握硅橡胶用二氧化硅生产技术的情况

根据公开信息，国内沉淀法二氧化硅主要生产厂商如下表所示，二氧化硅产品应用领域涉及硅橡胶领域的公司除发行人外，主要有新纳材料、思科硅材料、吉药控股、联科科技、龙星化工，具体情况如下：

公司	产品应用领域	硅橡胶用二氧化硅生产技术情况
确成股份	主要用于橡胶工业（如轮胎）、饲料及其他应用	否
新纳材料	主要用于制鞋、橡胶滚筒、轮胎、硅橡胶、消光剂、食品	是，应用于半透明、透明硅橡胶
思科硅材料	主要用于硅橡胶、其他橡胶制品	是，应用于半透明、透明通用高温硫化硅橡胶
吉药控股	主要用于硅橡胶、食品添加剂、绿色轮胎	是，主要产品为高温硫化硅橡胶用高分散二氧化硅
联科科技	主要用于橡胶工业（如橡塑、鞋材、电缆护套、轮胎、硅橡胶），以及非橡胶工业（如饲料、食品、油漆、皮革、涂料、农药、造纸）	是，具有耐候性强、抗老化性强、高透明产品
龙星化工	主要用于轮胎、制鞋、硅橡胶、载体及消光剂，轮胎是最重要的应用	是，硅橡胶用二氧化硅
金三江	主要用于牙膏行业	否
凌玮科技	纳米新材料（包括消光剂、吸附剂、开口剂、防锈颜料），主要应用于涂料、油墨、塑料和石化等行业	否
发行人	硅橡胶、绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂	是，产品具有较高的补强性、透明性和抗黄性

数据来源：定期报告、官方网站、招股说明书及中国橡胶工业协会。”

2、国内外主要二氧化硅生产厂商的产品是否用于单一行业领域，发行人是否拟拓展二氧化硅其他应用领域

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）行业发展现状及趋势”之“1、行业产品分类”部分补充披露如下：

“（6）国外主要二氧化硅生产厂商产品应用领域及发行人拟拓展二氧化硅其他应用领域的情况

国外沉淀法二氧化硅生产集中度很高，主要集中在赢创工业集团、索尔维和 PPG 工业公司等跨国公司旗下，国外知名的二氧化硅跨国公司的研发机构从事多

产品、多应用领域的开发，生产规模较大，生产的二氧化硅产品品种较多，往往可以应用于多个行业领域。国内沉淀法二氧化硅产业集中度同国外企业相比仍有较大差距，国内厂商通常深耕于某一领域，虽然也会储备其他领域二氧化硅的生产技术，但销售占比一般较低。

发行人产品主要用于硅橡胶领域，拟拓展的其他应用领域包括绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂。目前，公司在上述领域的技术较成熟，已形成公司的核心技术，部分已获得专利且产品已投入市场，具体详见招股说明书之“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术和研发情况”之“（二）主要产品的核心技术”和“（三）发行人的技术先进性及具体表征”。”

3、发行人拟拓展应用领域的相关生产技术情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术和研发情况”之“（二）主要产品的核心技术”和“（三）发行人的技术先进性及具体表征”部分披露如下：

“（二）主要产品的核心技术

目前在硅橡胶用二氧化硅的应用领域，公司的相关产品和技术已经达到国内领先水平。同时，公司基于硅橡胶领域的现有技术，不断探索二氧化硅的其他应用领域，如绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂等。目前公司共有 5 项核心技术，具体情况如下：

序号	核心技术名称	应用领域	技术来源	所对应的专利	技术阶段
1	硅橡胶专用二氧化硅生产技术	硅橡胶	自有技术	（1）二氧化硅的制备方法（发明专利，专利号：ZL201110046356.5） （2）一种白炭黑二次干燥方法（发明专利，专利号：ZL201310233321.1） （3）一种硅酸钠除铁方法（发明专利，专利号：ZL201310233490.5） （4）一种高抗黄变白炭黑的生产方法（发明专利，专利号：ZL201410327712.4） （5）一种高分散白炭黑生产设备及生产方法（发明专利，专利号：ZL201610063869.X） （6）一种高弹性能硅橡胶用纳米二氧化硅制备方法（发明专利，专利号：ZL201810519935.9）	技术成熟，产品已经批量生产

序号	核心技术名称	应用领域	技术来源	所对应的专利	技术阶段
				（7）一种沉淀水合二氧化硅的合成方法[发明专利，申请号：201810418486.9（审中-实质审查）] （8）一种白炭黑反应釜加酸装置[发明专利，申请号：201810523655.5（审中-实质审查）]	
2	消光剂专用二氧化硅生产技术	消光剂	自有技术	（1）一种二氧化硅消光剂的制备方法（发明专利，专利号：ZL201610571495.2） （2）一种高性能彩喷纸用二氧化硅吸墨剂的生产方法（发明专利，专利号：ZL201710418640.8） （3）汽车金属漆用二氧化硅消光剂的制备方法（发明专利，专利号：ZL201610571264.1）	技术较成熟，具备投产能力
3	绝热材料专用二氧化硅生产技术	绝热材料	自有技术	（1）一种超级绝热材料用二氧化硅的制备方法（发明专利，专利号：ZL201610571448.8） （2）一种疏水改性超级绝热材料用二氧化硅的制备方法（发明专利，专利号：ZL201810112417.5）	技术较成熟，产品已投入市场
4	PE 蓄电池隔板专用二氧化硅生产技术	PE 蓄电池隔板	自有技术	一种 PE 蓄电池隔膜用二氧化硅的生产方法（发明专利，专利号：ZL201710418097.1）	技术较成熟，产品已投入市场
5	疏水改性二氧化硅生产技术	硅橡胶、消泡剂	自有技术	一种疏水纳米水合二氧化硅及其制备方法和应用[发明专利，申请号：201810376804.X（审中-实质审查）]	技术较成熟，产品已投入市场

（三）发行人的技术先进性及具体表征

截至本招股说明书签署日，发行人共有 5 项核心技术，其先进性及具体表征如下：

1、硅橡胶专用二氧化硅生产技术

采用该技术生产的产品纯度高，杂质含量少，铁含量低，电导率低。以该产品生产的硅橡胶具有较高的透明性，并且硫化过程中不易变黄，抗黄性好。同时，该产品的比表面积，吸油值等技术指标符合硅橡胶应用要求，加工性能较好。

2、消光剂专用二氧化硅生产技术

采用该技术生产的产品孔容大，消光效率高，所需添加量相对较少。同时，颗粒尺寸分布更加集中，以该产品作为消光剂的涂料漆膜具有良好的透明性与爽

滑手感。

3、绝热材料专用二氧化硅生产技术

二氧化硅是一种多孔性材料。该技术针对二氧化硅内部的孔径尺寸进行了特定的设计，有效的限制了热传递。以该产品生产的绝热材料分散性能好，具有良好的加工性能，导热系数小，在较恶劣环境条件下，仍能具有良好的使用性能。

4、PE 蓄电池隔板专用二氧化硅生产技术

采用该技术生产的产品支链更加丰富，分散性好，吸油值高。以该产品作为原料生产的 PE 蓄电池隔板孔隙率更高，电池内阻更小，有利于离子穿透产生更大的电流，特别适合需要产生瞬间大电流的使用场景，如汽车起动电池等。

5、疏水改性二氧化硅生产技术

一般沉淀法二氧化硅表面呈亲水性。该技术通过高效屏蔽二氧化硅表面的硅羟基，使二氧化硅由亲水性转变为疏水性，并且疏水度高。在消泡剂领域，该产品与硅油的相容性较好，表现出良好的分散度，较大程度地提高了硅油的消泡效率。在硅橡胶领域，该产品的使用能够缩短混炼时间和降低结构化控制剂的用量；硫化后硅橡胶产品透明度高和加工性好；抗结构化时间较长，可以延长胶料的储存时间。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅相关文献和行业研究报告，对沉淀法二氧化硅行业进行研究；

2、查阅中国橡胶工业年鉴等行业年鉴资料；

3、取得发行人专利证书；

4、现场和视频访谈发行人的主要客户，了解硅橡胶用二氧化硅市场竞争情况；

5、访谈公司管理层；

6、现场查看发行人场地、生产线和生产流程；

7、查阅发行人关于市场占有率的说明；

8、查阅发行人同行业可比公司的年度报告、招股说明书、公开转让说明书、官网信息等资料。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书中补充披露二氧化硅应用于不同行业领域毛利率差异情况；由于不同领域对二氧化硅性能、执行的行业标准以及各厂商掌握的技术设备不同，导致不同领域之间二氧化硅的生产技术或生产线转换存在障碍；发行人在生产规模、生产技术、产品质量上均形成壁垒，面临其他应用领域二氧化硅厂商进入硅橡胶领域的潜在竞争压力较小；经测算，2020 年发行人在高温硫化硅橡胶用二氧化硅领域的市场占有率约为 26.98%。

2、发行人已在招股说明书中补充披露国内沉淀法二氧化硅主要生产厂商情况及其掌握硅橡胶用二氧化硅生产技术的情况；国内外主要二氧化硅生产厂商的产品通常不仅用于单一行业领域，发行人拟拓展二氧化硅其他应用领域，并掌握了相关应用领域的生产技术。

4.关于营业收入

申报文件显示，发行人主营业务为沉淀法二氧化硅的研发、生产及销售，主要产品按照应用领域可分为通用型二氧化硅、高透明型二氧化硅和其他应用的二氧化硅等。报告期各期，发行人主营业务收入分别为 24,584.32 万元、27,626.53 万元、32,040.46 万元。

请发行人：

（1）披露细分应用领域的二氧化硅产品主要生产企业、技术差异、生产工艺流程的差异等，产品种类、产品应用场景异同，发行人目前的产品定位、市场地位、不同类型产品之间生产线能否共用。

（2）披露报告期内不同细分应用领域二氧化硅产品对应的主要客户情况、销量、平均单价、毛利率情况，如细分产品涉及多种规格，按不同主要规格列示，分析不同细分应用领域二氧化硅产品各项数据产生差异的原因，是否涉及差异化的生产工序或资质认证要求。

（3）以图表形式与行业市场价格、同行业可比公司销售单价进行对比，说明发行人不同细分应用领域二氧化硅产品销售单价及变动趋势是否与市场、同行业可比公司存在较大差异。

（4）以列表形式披露报告期内不同细分应用领域二氧化硅生产企业的产能明细，并结合各企业未来扩产计划，测算 2021-2023 年国内不同应用领域的二氧化硅的有效产能、各细分行业未来的供给格局，并结合未来需求增速测算 2021-2023 年国内二氧化硅行业产品的需求量、发行人主要产品在手订单情况，分析并披露发行人收入增长的可持续性。

（5）结合问题（4）的回复，量化分析并披露报告期不同细分应用领域二氧化硅产品供求状况、竞争格局、未来变化趋势，报告期发行人及主要竞争对手在各细分市场的占有率及未来变化趋势，报告期内发行人不同细分应用领域二氧化硅产品结构变化、销售收入变动、销售价格变动的原因，与同行业可比公司可比业务收入的变动趋势、下游行业或主要客户业绩或出货量的变动趋势的匹配性。

（6）披露不同细分应用领域二氧化硅产品的定价模式和价格形成机制，定量分析产品价格与主要原材料采购价格变动的联动情况；并结合各细分产品原材料单价波动及耗用占比情况，分析披露报告期内发行人通用型二氧化硅、高透明型二氧化硅产品平均价格逐年下降、其他应用二氧化硅产品平均价格 2019 年上涨而 2020 年下降的原因及合理性。

（7）披露发行人境外销售业务的开展情况，包括但不限于主要国家和地区情况、主要客户情况、历史合作、销售金额及占比、毛利率、境外销售模式及交货方式，境外销售定价原则、信用政策等。

（8）披露报告期内发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等的相互印证情况，以及发行人出口退税与境外销售规模的匹配情况，如有不匹配，披露存在差异的原因。

（9）结合同行业可比公司或下游主要客户各季度收入或销量占比，披露发行人收入季节性变化是否与同行业及下游主要客户保持一致，公司报告期内季度收入与净利润是否符合行业与业务特征。

（10）披露代加工混炼胶业务产生的背景、该代加工业务类型是否为行业普遍情况，代加工的具体内容及工序情况，代加工物资在代加工期间的风险报酬转移情况，代加工的相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定。

（11）披露各报告期不同细分应用领域二氧化硅产品退换货的金额及占比、数量、时间、产品种类、主要客户名称、退换货原因等，结合销售合同条款，补

充披露退换货的处理流程和会计核算方式。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人销售收入截止性测试的具体核查过程及结论。

一、发行人回复

（一）披露细分应用领域的二氧化硅产品主要生产企业、技术差异、生产工艺流程的差异等，产品种类、产品应用场景异同，发行人目前的产品定位、市场地位、不同类型产品之间生产线能否共用

1、发行人产品结构分类说明

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（一）发行人主营业务和主要产品的基本情况”之“3、报告期内发行人主营业务收入的构成情况”部分补充披露如下：

“公司产品从应用领域来看，主要分为硅橡胶用、绝热材料用、PE 蓄电池隔板用、消光剂和消泡剂用二氧化硅，目前业务重心在硅橡胶用二氧化硅。

应用于硅橡胶领域的二氧化硅依据透明度和抗黄性等性能的差异可分为多种型号，不同型号产品售价存在差异。如 YX-9 系列、YX-3 系列等二氧化硅产品的透明度和抗黄性较好、售价较高、毛利率较高，为了体现上述差异，公司将硅橡胶用二氧化硅分为高透明型和通用型二氧化硅两种类型。绝热材料用、PE 蓄电池隔板用、消光剂和消泡剂用二氧化硅的产品型号较多，各型号产品价格差异较大，且总体销量较低，2020 年销售收入占主营业务收入的比例为 2.33%，仍处在小批量生产阶段，因此公司将这些应用领域二氧化硅合并披露为其他应用领域二氧化硅。”

2、细分应用领域的二氧化硅产品主要生产企业

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）行业竞争状况”之“3、行业内主要生产企业”部分补充披露如下：

“（2）细分应用领域的二氧化硅产品主要生产企业

根据公开信息，细分应用领域的主要生产企业情况如下：

通用型二氧化硅的主要生产企业如下：

序号	企业名称	成立时间	所属地区	产品主要应用领域

序号	企业名称	成立时间	所属地区	产品主要应用领域
1	发行人	2006-10-26	福建省邵武市	硅橡胶、绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂
2	吉药控股	2000-01-27	吉林省梅河口市	硅橡胶、食品添加剂、绿色轮胎
3	新纳材料	1994-10-12	浙江省东阳市	制鞋、橡胶滚筒、轮胎、硅橡胶、消光剂、食品添加剂
4	思科硅材料	2010-02-01	福建省三明市	硅橡胶、其他橡胶制品

资料来源：年度报告、官方网站、国家企业信用信息公示系统。

高透明型二氧化硅的主要生产企业如下：

发行人高透明型二氧化硅产品 2009 年推出，当时产品品质主要对标台湾立安东公司的 928 类产品，由于台湾立安东公司的 928 类产品价格较高，逐渐退出中国大陆市场，目前境内主要的生产企业是发行人和赢创嘉联白炭黑（南平）有限公司，具体情况如下：

序号	企业名称	成立时间	所属地区	产品主要应用领域
1	发行人	2006-10-26	福建省邵武市	硅橡胶、绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂
2	赢创嘉联白炭黑（南平）有限公司	1997-12-18	福建省南平市	轮胎、硅橡胶、蓄电池隔板等

资料来源：年度报告、官方网站、国家企业信用信息公示系统。

新纳材料和思科硅材料最近几年也有相应高端产品推出，但在产品品质和市场认可度方面，与发行人高透明型二氧化硅仍存在差距。

绝热材料用二氧化硅分为气相法和沉淀法二氧化硅，国内大型二氧化硅生产企业一般不会专门生产绝热材料用二氧化硅。目前沉淀法二氧化硅气凝胶主要生产企业如下：

序号	企业名称	成立时间	所属地区	产品主要应用领域
1	纳诺科技有限公司	2011-11-30	浙江省绍兴市	电厂电网、轨道交通、石油化工等
2	广东埃力生高新科技有限公司	2007-08-16	广东省英德市	石油化工、热力管网、轨道交通等
3	山西天一纳米科技股份有限公司	2002-08-15	山西省晋中市	保温板、保温隔热制品等

资料来源：官方网站、国家企业信用信息公示系统。

PE 蓄电池隔板用二氧化硅主要生产企业如下：

序号	企业名称	成立时间	所属地区	产品主要应用领域
1	连云港越达新型建材有限公司	2009-08-11	江苏省连云港市	蓄电池隔板

序号	企业名称	成立时间	所属地区	产品主要应用领域
2	福建省三明同晟化工有限公司	2005-10-17	福建省三明市	蓄电池隔板、橡胶、饲料添加剂、食品添加剂、牙膏
3	赢创嘉联白炭黑（南平）有限公司	1997-12-18	福建省南平市	轮胎、硅橡胶、蓄电池隔板

资料来源：官方网站、国家企业信用信息公示系统。

消光剂用二氧化硅主要生产企业如下：

序号	企业名称	成立时间	所属地区	产品应用领域
1	凌玮科技	2007-06-14	广东省广州市	消光剂、吸附剂、防锈颜料、开口剂
2	北京航天赛德科技发展有限公司	2004-09-24	北京市海淀区	消光剂、吸附剂
3	山西天一纳米科技股份有限公司	2002-08-15	山西省晋中市	消光剂、保温材料等
4	清远市鑫辉化工有限公司	2006-02-16	广东省清远市	消光剂

资料来源：招股说明书、官方网站、国家企业信用信息公示系统。

消泡剂用二氧化硅为改性二氧化硅，由于二氧化硅改性技术先进性较高，国内产品与进口产品仍有一定差距，市场上使用的仍以赢创工业集团等跨国公司的进口产品为主。目前，国内消泡剂用二氧化硅生产企业众多，市场集中度较低，部分生产企业如下：

序号	企业名称	成立时间	所属地区	产品主要应用领域
1	安徽赛立科硅材料有限公司	2016-10-14	安徽省蚌埠市	树脂、消泡剂、涂料等
2	河南海博瑞硅材料科技有限公司	2008-06-04	河南省济源市	消泡剂、涂料、油墨等

资料来源：官方网站、国家企业信用信息公示系统。”

3、细分应用领域的二氧化硅产品技术差异、生产工艺流程的差异

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）发行人主要产品工艺流程图”部分补充披露如下：

“6、不同类型产品生产技术及生产工艺流程差异

公司二氧化硅产品采用沉淀法生产工艺，经溶解、反应、压滤、干燥、粉碎、包装而成，消泡剂用二氧化硅还需经后端化学改性处理。各细分应用领域二氧化硅产品技术差异主要体现在反应阶段，通过控制反应参数实现不同产品的特定分子结构，各类型产品生产技术及工艺流程具体差异如下：

（1）硅橡胶用二氧化硅生产技术及生产工艺流程

公司硅橡胶用二氧化硅分为通用型和高透明型二氧化硅两类产品，二者的生产技术差异及工艺流程差异主要体现在反应工序和压滤水洗工序。反应工序通过控制硫酸的浓度差异、硅酸钠和硫酸的反应时长、反应温度、搅拌速度、蒸汽压力等条件，高透明型二氧化硅产品在反应过程中生成的一次粒子更小，宏观表现是最终产品比表面积更大。在制造混炼胶时的剪切力作用下，高透明型二氧化硅会分散成相对更小的粒子，从而使得下游硅橡胶制品透明性更好。

压滤水洗工序主要是将反应后的稀浆料注入压滤机进行固液分离，并且用清水洗除二氧化硅滤饼微结构中的杂质与副产物，通过水洗达到除杂效果，高透明二氧化硅水洗时间更长，杂质含量低，电导率更低，抗黄性更好。

（2）绝热材料用二氧化硅生产技术及生产工艺流程

在反应过程中，通过控制反应参数保持二氧化硅一次粒子尺寸的均一，从而使得二氧化硅产品的内部孔径大小均一，有效限制分子热运动，降低导热系数，进而达到隔热的目的。在粉碎工序中需使用流化床气流粉碎机对二氧化硅粗粉进行粉碎，控制最终产品粒径的大小和集中程度。

（3）PE 蓄电池隔板用二氧化硅生产技术及生产工艺流程

PE 隔板是以超高分子量聚乙烯和隔板专用的二氧化硅为主要材料经挤出压延等过程加工而成，需要使用吸油值更高的二氧化硅，高吸油值的二氧化硅可以使隔板在挤出过程中吸收更多的工艺油，当工艺油在后续工段被提取之后，可以在 PE 隔板上留下更多的孔隙，从而有利于电池中离子的穿过。因此，在反应阶段需要调整反应参数以适当提高二氧化硅产品的吸油值。

（4）二氧化硅消光剂生产技术及生产工艺流程

二氧化硅消光剂的平均粒径一般小于 10μm，具体大小应根据应用的漆膜厚度进行调整，但不管粒径大小都需要粒径分布尽量集中，这样才能保证既能高效消光同时漆膜表面又不会过度粗糙。

在反应工序，消光剂的生产过程需要控制相关反应参数，生成较小的一次粒子，从而提高产品的比表面积，扩大孔容，反应过程中还需要加入蜡改性剂或表面活性剂，包裹在粒子表面，增强粒子的手感爽滑度和抗划伤性。在粉碎工序中需使用流化床气流粉碎机对二氧化硅粗粉进行粉碎，控制最终产品粒径的大小和集中程度。

（5）消泡剂用二氧化硅生产技术及生产工艺流程

公司生产的消泡剂用二氧化硅为改性二氧化硅，对二氧化硅母料进行活化、改性、后处理等工序得到最终产品。改性的原理是利用改性剂上的部分官能基团与二氧化硅表面的官能基团发生化学反应，以此改变二氧化硅表面的基团结构和分布来提高与基体的相容性以及自身的分散性，从而提高活性剂的消泡效率。”

4、细分应用领域的二氧化硅产品种类、产品应用场景异同

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（一）发行人主营业务和主要产品的基本情况”部分补充披露如下：

“4、细分应用领域的二氧化硅产品种类、产品应用场景异同

不同细分应用领域二氧化硅产品种类、主要应用领域具体情况如下：

产品种类	产品应用场景
硅橡胶用二氧化硅	作为硅橡胶的补强剂，具有补强、透明、抗黄变等性能，终端应用领域为电子电器、电线电缆、绝缘子、汽车、日用品、医疗等领域
绝热材料用二氧化硅	二氧化硅气凝胶用于制备纳米孔绝热材料，由于其投入高、成本高等原因，主要应用于航空航天、军工等领域，气相法二氧化硅和沉淀法二氧化硅作为芯材用于制备真空绝热板，可以应用于冰箱、冷链、建筑保温领域，沉淀法二氧化硅主要应用于建筑保温领域
PE 蓄电池隔板用二氧化硅	作为 PE 隔板的骨架材料，具有吸油值高的特点，生产过程中可以增加 PE 隔板的孔隙，有利于铅酸蓄电池内部正负极离子交换，铅酸蓄电池应用领域主要分为起动电池、动力电池、后备与储能电池三大类别
消光剂用二氧化硅	作为涂料消光剂，具有质量轻、孔容大、粒径均一等性能，能够在涂料表面形成哑光效果，终端应用领域为木器、家具、建筑、汽车等领域
消泡剂用二氧化硅	作为消泡剂的分散剂，经过改性处理后，可以提升活性剂的消泡效率，消泡剂主要用于降低生产过程中产生的泡沫，终端应用领域为制浆与造纸、石油和天然气、泡沫浮选、废水处理以及其他各种化工生产过程

5、发行人目前的产品定位

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（一）发行人主营业务和主要产品的基本情况”部分补充披露如下：

“5、发行人产品定位

发行人生产的硅橡胶用二氧化硅产品作为硅橡胶的补强剂，目前主要应用于硅橡胶中的高温硫化硅橡胶。发行人自成立以来便专注于硅橡胶用二氧化硅的研发、生产和销售，产品定位为中高端产品，目前已形成通用型和高透明型两类产

品，下游终端应用包括电子电器、电线电缆、绝缘子、汽车、日用品、医疗等领域，高透明型产品用于对透明度和抗黄性要求较高的硅橡胶制品。

报告期内，发行人其他应用领域收入占主营业务收入比例分别为 1.10%、6.32%、2.33%及 4.73%。基于在硅橡胶用二氧化硅领域的技术积累，发行人积极开拓产品新的应用领域，目前销售规模较小。针对其他应用领域，目前已经掌握的核心技术包括绝热材料专用二氧化硅生产技术、PE 蓄电池隔板专用二氧化硅生产技术、消光剂专用二氧化硅生产技术和疏水改性二氧化硅生产技术，技术较成熟且产品已陆续投入市场。绝热材料用二氧化硅用于制作真空绝热板，主要用于建筑保温领域；PE 蓄电池隔板用二氧化硅主要用于生产铅酸蓄电池中的隔板，起到隔绝正负电极，避免蓄电池短路的作用；消光剂主要用于涂料领域，能够在涂层表面形成微观凹凸不平的漆面，光线入射漆面后形成漫反射，从而形成哑光效果；消泡剂用二氧化硅可作为分散剂，提升消泡剂中活性剂的消泡效率，用于制备有机硅类或矿物油类消泡剂。”

6、发行人目前的市场地位

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）行业竞争状况”部分补充披露如下：

“7、发行人市场地位

公司自成立以来，始终专注于硅橡胶细分领域沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售。硅橡胶行业用二氧化硅产品在满足橡胶补强耐撕裂性和机械强度的同时，还需要具备高透明、高抗黄的特性，相较于鞋类、轮胎类二氧化硅产品有着更严格的工艺制备要求。作为一家高新技术企业，公司自成立伊始就高度重视产品、工艺、设备等各技术领域的自主研发，并通过与高校和科研院所进行密切合作，积极利用国内科研院校的科研优势，加快产品与技术升级，整体提升企业的核心竞争力。

经过多年的技术积累及市场开拓，发行人积累了合盛硅业、东爵有机硅、新安集团、宏达新材、正安有机硅等知名 HTV 生产企业在内的优质客户资源。根据 SAGSI 统计的 2020 年 22 家主要 HTV 生产企业中，其中 16 家为公司报告期内二氧化硅产品的客户，报告期内累计销售金额超过 65 万元的有 15 家，具体情况如下表所示：

序号	公司名称	企业性质	是否为公司客户	报告期内累计销售金额（万元）
1	合盛硅业	国内上市企业	是	7,059.77
2	东爵有机硅	国内企业	是	16,292.25
3	陶氏（张家港）有机硅有限公司	外商投资企业	否	-
4	新安集团	国内上市企业	是	12,516.81
5	宏达新材（含东莞新东方科技有限公司）	国内上市企业	是	2,094.37
6	正安有机硅（含深圳市正安有机硅材料有限公司、东莞市正安有机硅科技有限公司、东莞市正奇有机硅科技有限公司）	国内企业	是	4,792.30
7	江苏明珠硅橡胶材料有限公司	国内企业	是	208.27
8	迈高精细高新材料（深圳）有限公司	国内企业	是	1,159.75
9	山东东岳有机硅材料股份有限公司	国内上市企业	是	189.39
10	埃肯公司	国际企业	是	5,997.76
11	浙江恒业成有机硅有限公司	国内企业	是	2,922.56
12	江苏天辰新材料股份有限公司	国内企业	是	206.59
13	宜昌兴之新塑胶电子科技有限公司	国内企业	否	-
14	浙江富士特集团有限公司	国内企业	否	-
15	信越有机硅（南通）有限公司	外商投资企业	是	399.84
16	东莞市天桉硅胶科技有限公司	国内企业	是	2.67
17	广东聚合科技有限公司	国内企业	是	65.95
18	江西雅顺有机硅有限公司	国内企业	否	-
19	中天东方氟硅材料有限公司	国内企业	是	101.10
20	瓦克化学（张家港）有限公司	外商投资企业	否	-
21	迈图高新材料（南通）有限公司	外商投资企业	是	197.98
22	江西双龙硅材料科技有限公司	国内企业	否	-

注：1、数据来源于《中国硅产业发展白皮书（2021 版）》；

2、东莞新东方科技有限公司为宏达新材全资子公司，已合并披露，宏达新材于 2019 年拍卖子公司江苏明珠硅橡胶材料有限公司，上表中列示的对宏达新材销售金额未包含向江苏明珠硅橡胶材料有限公司的销售金额；

3、蓝星星火为埃肯公司全资子公司，公司二氧化硅产品直接销售客户为蓝星星火；

4、信越有机硅（南通）有限公司第一大股东 SHIN-ETSU CHEMICAL CO.,LTD.为发行人客户。

报告期内，发行人通用型和高透明型二氧化硅主要应用于高温硫化硅橡胶领域，发行人在高温硫化硅橡胶用二氧化硅市场占有率呈逐年上升趋势，具体测算如下：

不同硅橡胶产品配方不同，常见的高温硫化硅橡胶配方以质量份来表示。通常以生胶的总质量份为 100 份，其他配合剂用量都以相应的质量份数表示，一般二氧化硅添加量约 40-60 份，硅油等助剂的添加量约 1-10 份。高温硫化硅橡胶生产过程中需要将生胶、二氧化硅和硅油等助剂全部混合后加热密炼，最终产品中二氧化硅约占总质量的 30%-35%。

根据《中国硅产业发展白皮书》2019 版、2020 版及 2021 版，2018-2020 年我国高温硫化硅橡胶产量分别为 51.6 万吨、54.4 万吨和 61.0 万吨，按照二氧化硅在高温硫化硅橡胶用中的平均添加比例 32.5%计算，则高温硫化硅橡胶用二氧化硅需求量分别为 16.77 万吨、17.68 万吨和 19.83 万吨，2018-2020 年发行人市场占有率变化趋势如下：

单位：万吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高温硫化硅橡胶用二氧化硅需求量	19.83	17.68	16.77
发行人产品销量 （含通用型和高透明型二氧化硅）	5.35	4.28	3.75
发行人市场占有率	26.98%	24.21%	22.36%

7、发行人不同类型产品之间生产线共用情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）发行人主要产品工艺流程图”部分补充披露如下：

“7、不同类型产品之间生产线共用情况

公司不同类型二氧化硅产品生产工序基本相同，消泡剂用二氧化硅在粉碎包装前还需进行化学改性处理，发行人在生产线建设和技改过程中，已考虑了不同用途的二氧化硅产品对生产设备的特殊要求，因此公司各用途产品可以共用生产线，各生产工序涉及主要生产设备和关键生产步骤如下：

序号	生产工序	主要生产设备	关键生产步骤
1	溶解配制	静压釜、蒸汽锅炉	溶解并提纯硅酸钠，得到高纯度液体硅酸钠
2	合成反应	反应釜、中间罐、	调整硫酸浓度、反应时间、温度、搅拌速度、pH

序号	生产工序	主要生产设备	关键生产步骤
		DCS 系统	值等反应参数，得到不同结构特征的二氧化硅
3	压滤水洗	压滤机、浓浆罐	调整水洗压力和水洗时间，监测洗涤水的电导率，浊度，pH 值等参数，得到低杂质的二氧化硅浓浆料
4	干燥收尘	干燥塔、热风炉、布袋除尘器	调整干燥温度、干燥时间，对二氧化硅浓浆料进行干燥
5	粉碎包装	超细分级磨、气流磨、密实机	通过选择不同的粉碎系统，控制二氧化硅粒径大小及粒径分布范围

（二）披露报告期内不同细分应用领域二氧化硅产品对应的主要客户情况、销量、平均单价、毛利率情况，如细分产品涉及多种规格，按不同主要规格列示，分析不同细分应用领域二氧化硅产品各项数据产生差异的原因，是否涉及差异化的生产工序或资质认证要求

1、披露报告期内不同细分应用领域二氧化硅产品对应的主要客户情况、销量、平均单价、毛利率情况，如细分产品涉及多种规格，按不同主要规格列示

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“2、主要产品的销售收入情况”中补充披露如下：

“报告期内不同细分应用领域二氧化硅产品对应的主要客户情况、销量、平均单价、毛利率情况

公司不同细分应用领域二氧化硅产品包含的规格型号较多，不同规格产品应用领域、性能存在着一定差异。根据应用领域及性能参数的不同，发行人的二氧化硅产品分为多个系列：

①通用型二氧化硅，如 YX-8 系列、YX-7 系列、YX-5 系列等；

②高透明型二氧化硅，如 YX-9 系列、YX-3 系列等；

③其他应用领域二氧化硅，如 YX-T 系列、YX-PE 系列等。

报告期内，公司产品主要规格及主要客户、销量、平均单价、毛利率情况如下：

应用领域	主要型号	销量（吨）	收入（不含税，万元）	平均单价（元/吨）	毛利率	主要客户
2021 年 1-6 月						
通用型二氧化硅	YX-8 系列	22,864.73	13,766.18	6,020.71	37.71%	1、东爵有机硅 2、新安集团 3、合盛硅业
	YX-7 系列	1,151.14	669.06	5,812.14	36.40%	

应用领域	主要型号	销量（吨）	收入（不含税，万元）	平均单价（元/吨）	毛利率	主要客户
	YX-5 系列	1,031.41	575.18	5,576.66	35.85%	
高透明型二氧化硅	YX-9 系列	950.29	765.81	8,058.74	53.49%	1、蓝星星火 2、新安集团 3、DSECO.,LTD.
	YX-3 系列	1,411.01	1,116.20	7,910.64	50.84%	
其他应用领域二氧化硅	YX-T 系列	1,248.22	874.99	7,009.92	46.62%	1、科瑞集团
收入合计：17,767.42 万元　占主营业务收入比例：92.01%						
2020 年度						
通用型二氧化硅	YX-8 系列	41,336.35	23,448.10	5,672.51	40.92%	1、东爵有机硅 2、新安集团 3、正安有机硅
	YX-7 系列	3,171.30	1,689.61	5,327.80	38.27%	
	YX-5 系列	2,032.05	1,060.18	5,217.31	38.76%	
高透明型二氧化硅	YX-9 系列	1,741.12	1,342.66	7,711.46	54.85%	1、蓝星星火 2、新安集团 3、瑞合新材料
	YX-3 系列	2,481.14	1,864.08	7,513.01	53.36%	
其他应用领域二氧化硅	YX-T 系列	946.69	678.66	7,168.79	53.10%	1、科瑞集团 2、江苏神力电源 3、德荣福橡塑
	YX-PE 系列	105.32	56.79	5,392.37	32.30%	
收入合计：30,140.08 万元　占主营业务收入比例：94.07%						
2019 年度						
通用型二氧化硅	YX-8 系列	34,914.94	20,652.55	5,915.10	32.52%	1、东爵有机硅 2、新安集团 3、合盛硅业
	YX-7 系列	1,382.53	748.59	5,414.61	28.65%	
	YX-5 系列	414.33	216.82	5,233.04	23.53%	
高透明型二氧化硅	YX-9 系列	1,597.23	1,233.84	7,724.93	45.76%	1、蓝星星火 2、新安集团 3、DSECO.,LTD.
	YX-3 系列	2,062.68	1,615.01	7,829.67	46.95%	
其他应用领域二氧化硅	YX-T 系列	1,794.37	1,475.14	8,220.93	52.62%	1、科瑞集团 2、江苏明冠电源 3、镇江云峰电源
	YX-PE 系列	392.02	239.55	6,110.76	34.52%	
收入合计：26,181.50 万元　占主营业务收入比例：94.77%						
2018 年度						
通用型二氧化硅	YX-8 系列	32,087.49	20,324.56	6,334.11	37.36%	1、东爵有机硅 2、合盛硅业 3、新安集团
	YX-7 系列	237.72	136.54	5,743.60	31.21%	
高透明型二氧化硅	YX-9 系列	1,663.10	1,351.76	8,127.97	48.83%	1、蓝星星火 2、新安集团 3、DSECO.,LTD.
	YX-3 系列	1,730.10	1,397.49	8,077.50	49.84%	
其他应用领域二氧化硅	YX-PE 系列	321.89	215.45	6,693.39	39.76%	1、江苏明冠电源 2、镇江云峰电源 3、科瑞集团
	YX-T 系列	52.83	45.34	8,581.64	43.22%	
收入合计：23,471.14 万元　占主营业务收入比例：95.47%						

发行人各细分应用领域产品价格变动的原因已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“3、主要产品售价的变化情况”补充披露如下：

“2018 年至 2020 年，公司主要产品通用型与高透明型二氧化硅平均单价由于受到中美贸易摩擦、原材料价格波动、市场供求关系与新冠肺炎疫情影响，呈现出逐步下降的趋势。

受环保政策及供需关系影响，2018 年上半年二氧化硅产品市场价格较 2017 年有所上涨。2018 年下半年，硅橡胶用二氧化硅相关行业企业环保整改陆续到位，行业开工率上升，市场中二氧化硅供应增加；2018 年 8 月后，美国先后对初级形状的聚硅氧烷等有机硅产品、有机硅下游应用领域的商品加征关税，出口量下滑，悲观情绪抑制采购需求，导致二氧化硅产品市场价格开始出现下降。

2019 年度生产二氧化硅的重要上游材料纯碱和硫酸价格进入下降通道，同时下游有机硅产品市场价格继续下滑，下游价格压力传导致使二氧化硅市场价格继续下降，公司产品平均售价下跌。2020 年上半年，受春节复工延后、疫情带来的交通运输受限等因素影响，二氧化硅下游的有机硅相关行业企业开工率不足，市场需求增长缓慢，同时上游原材料和燃料动力价格大幅下降，2020 年度硅酸钠和硫酸平均采购单价相比于 2019 年分别下降 14.14%、20.58%，2020 年 1 月-8 月公司二氧化硅产品市场价格延续下降态势。2020 年公司全年二氧化硅平均销售单价仍低于上年同期水平。

2020 年 9 月-2021 年 6 月，国内企业生产逐步恢复正常，有机硅消费量快速增长，有机硅价格上涨超出预期，与此同时公司原材料和燃料动力价格均出现上涨情况，2020 年 9 月以后公司产品销售均价呈现上涨趋势。

高透明型二氧化硅相比于通用型二氧化硅单价变动幅度小，主要系高透明型二氧化硅产品附加值高，客户对其价格的敏感度相对较低，公司的议价能力相对较强。

报告期内，公司其他应用二氧化硅单价波动较大，主要原因系各年其他应用领域二氧化硅的销售结构及细分产品价格差异导致。例如，2019 年其他应用领域二氧化硅单价较 2018 年更高主要系 2018 年单价较低的 PE 蓄电池隔板用二氧化硅在其他应用领域二氧化硅中销售占比较大，而 2019 年单价较高的绝热材料

用二氧化硅在其他应用领域二氧化硅中销售占比较大；2020 年其他应用领域二氧化硅单价较 2019 年低，主要系 2019 年绝热材料用二氧化硅中单价较高的 YX-T7 型号占比较大，而 2020 年绝热材料中单价较低的 YX-T5 型号占比较大；2021 年 1-6 月其他应用领域二氧化硅单价较 2020 年高，主要系 2020 年单价较低的 PE 蓄电池隔板用二氧化硅在 2021 年 1-6 月未发生销售。

此外，其他应用领域中细分产品价格也存在较大差异，例如，报告期内绝热材料用二氧化硅单价为 0.70~0.86 万元，PE 蓄电池隔板用二氧化硅的单价为 0.54~0.67 万元，而液体胶用二氧化硅单价达到 1.78 万元以上，消泡剂用二氧化硅单价达到 2.60 万元以上。”

发行人各细分应用领域产品毛利率变动的原因已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“2、主要产品毛利率变动分析”补充披露如下：

“A、通用型二氧化硅

结合行业上游原材料硅酸钠和硫酸的市场行情来看，2018 年至 2020 年 6 月，公司对硅酸钠和硫酸的采购单价总体呈下降趋势，2020 年 7 月以后采购价格开始触底反弹。

2019 年度生产二氧化硅的重要上游材料纯碱和硫酸价格进入下降通道，同时下游有机硅产品市场价格继续下滑，下游价格压力传导致使 2019 年度二氧化硅市场价格继续下降，由于公司二氧化硅产品价格下降幅度大于原材料成本的下降幅度，2019 年通用型产品毛利率下降至 32.11%；

2020 年初受春节复工延后、疫情带来的交通运输受限等因素影响，二氧化硅下游的有机硅相关行业企业开工率不足，二氧化硅市场需求增长缓慢，2020 年 1 月-2020 年 8 月公司二氧化硅产品市场价格延续下降态势，全年通用型产品平均单价较 2019 年下降 3.99%，2020 年硅酸钠、硫酸采购价格较 2019 年大幅下降，通用型二氧化硅平均成本随之下降，由于原材料成本下降幅度大于产品价格下降幅度导致 2020 年通用型产品毛利率较 2019 年上涨 8.67 个百分点。

2021 年 1-6 月，公司对硅酸钠和硫酸的采购单价较上年分别上升 10.96%、107.88%，通用型二氧化硅单价上涨 6.80%，故 2021 年 1-6 月通用型二氧化硅毛利率较上年下降 2.77%。

B、高透明型二氧化硅

相较于公司通用型产品价格变动，2019 年高透明型二氧化硅平均单价较 2018 年下降 3.90%，2020 年高透明型二氧化硅平均单价较 2019 年下降 2.45%，高透明型二氧化硅产品价格整体下降幅度较通用型产品小，整体价格较为稳定，主要原因系市场中能生产同品质二氧化硅的生产商较少且集中，客户对其价格的敏感度相对较低，公司议价能力相对较强，其价格受原材料下跌的影响较小，2019 年高透明型产品毛利率较 2018 年下降 2.91 个百分点，2020 年毛利率较 2019 年上涨 7.54 个百分点。2021 年 1-6 月，公司对硅酸钠和硫酸的采购单价较上年分别上升 10.96%、107.88%，高透明型二氧化硅单价上涨 4.92%，故 2021 年 1-6 月高透明型二氧化硅毛利率较上年下降 2.07%。

C、其他应用领域二氧化硅

报告期内其他应用领域二氧化硅销售结构如下：

单位：万元，元/吨

其他应用领域	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	单价	收入	单价	收入	单价	收入	单价
绝热材料用	874.99	7,009.92	678.66	7,168.79	1,475.14	8,220.93	45.34	8,581.64
PE 蓄电池隔板用	-	-	56.79	5,392.37	239.55	6,110.76	215.45	6,693.39
消泡剂用	25.08	26,495.38	5.17	32,813.59	6.75	30,973.45	-	-
液体胶用	12.60	18,015.14	5.31	23,272.00	20.53	19,086.52	6.61	17,755.84
消光剂用	0.53	10,619.46	1.00	9,972.27	2.56	10,851.96	0.49	9,913.80
医用粗粉	-	-	-	-	1.82	3,938.21	3.57	6,666.67
合计	**913.20**	**7,217.97**	**746.93**	**7,067.38**	**1,746.35**	**7,915.30**	**271.46**	**7,063.88**

2019 年、2020 年发行人其他应用二氧化硅产品毛利率上涨主要系 2019 年、2020 年其他应用领域二氧化硅中单价较高的产品如绝热材料用、消泡剂用、消光剂用二氧化硅的销量较 2018 年有所增长，该类应用领域客户对价格敏感性较低，公司可获得更高收益，发行人其他应用二氧化硅产品毛利率 2019 年-2020 年上涨具有合理性。2021 年 1-6 月，公司对硅酸钠和硫酸的采购单价较上年分别上升 10.96%、107.88%，其他应用领域二氧化硅单价上涨 2.13%，故 2021 年 1-6 月其他应用领域二氧化硅毛利率较上年下降 3.82%。”

2、分析不同细分应用领域二氧化硅产品各项数据产生差异的原因，是否涉及差异化的生产工序或资质认证要求

（1）不同细分应用领域二氧化硅产品各项数据产生差异的原因

通用型二氧化硅是公司的主要产品，产品主要供应下游中高端硅橡胶领域客户，是公司利润的主要来源；

高透明型二氧化硅是公司的高端型产品，产品主要供应硅橡胶应用领域中对透明性要求非常高的部分客户；

其他应用领域二氧化硅主要用于保温绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂等领域，主要为保温绝热材、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂等领域客户。

不同细分应用领域二氧化硅产品涉及的生产工艺、产品型号、产品特性及下游客户各不相同；不同细分应用领域二氧化硅产品因产品工艺难度、开发周期、成本投入情况及同类产品市场定价区间有所不同导致平均单价有所差异，报告期内发行人不同细分应用领域二氧化硅产品销售单价如下：

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
通用型二氧化硅平均单价	6,034.15	5,650.04	5,884.98	6,330.00
高透明型二氧化硅平均单价	7,973.10	7,598.87	7,790.02	8,106.00
其他应用领域二氧化硅平均单价	7,217.97	7,067.38	7,915.30	7,063.88

不同细分应用领域二氧化硅产品的价格产生差异的原因详见本回复“4.关于营业收入”之“一、发行人回复”之“（六）”之“1、披露不同细分应用领域二氧化硅产品的定价模式和价格形成机制，定量分析产品价格与主要原材料采购价格变动的联动情况”。

不同细分应用领域二氧化硅产品毛利率产生差异的原因详见本回复“8.关于毛利率”之“一、发行人回复”之“（四）”之“1、分析同行业可比公司各项不同细分应用领域二氧化硅产品毛利率波动的原因”。

（2）不涉及差异化资质认证要求

发行人在境内开展沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售不存在行业性行政许可。基于提高市场竞争力、提高行业影响力、促进业务获取和客户准入等方面的目的，发行人申请取得了质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书和两化融合管理体系评定证书等资质证书，极大地提高了公司产品的市场竞争力，不同细分应用领域产品不涉及差异化的资质认证要求。

（3）涉及差异化的生产工序

公司不同细分应用领域二氧化硅产品差异化的生产工序是产品特性形成原因，产品特性以及类似特性产品的市场价格、市场需求量和供应量，直接导致了不同细分应用领域二氧化硅产品价格、毛利率等多项数据呈现差异，具体的差异化生产工序详见本题“（一）3、细分应用领域的二氧化硅产品技术差异、生产工艺流程的差异”。

（三）以图表形式与行业市场价格、同行业可比公司销售单价进行对比，说明发行人不同细分应用领域二氧化硅产品销售单价及变动趋势是否与市场、同行业可比公司存在较大差异

1、发行人不同细分应用领域产品价格与市场二氧化硅平均价格的比较

（1）产品价格对比

从细分领域来看，硅橡胶、消光剂、牙膏等特殊应用领域二氧化硅的价格普遍高于二氧化硅市场平均价格。报告期内，发行人二氧化硅产品平均销售单价高于二氧化硅市场平均价格，主要系公司二氧化硅产品主要面向中高端硅橡胶市场，该类产品市场定位较高，发行人产品价格高于二氧化硅市场平均价格，具有合理性。

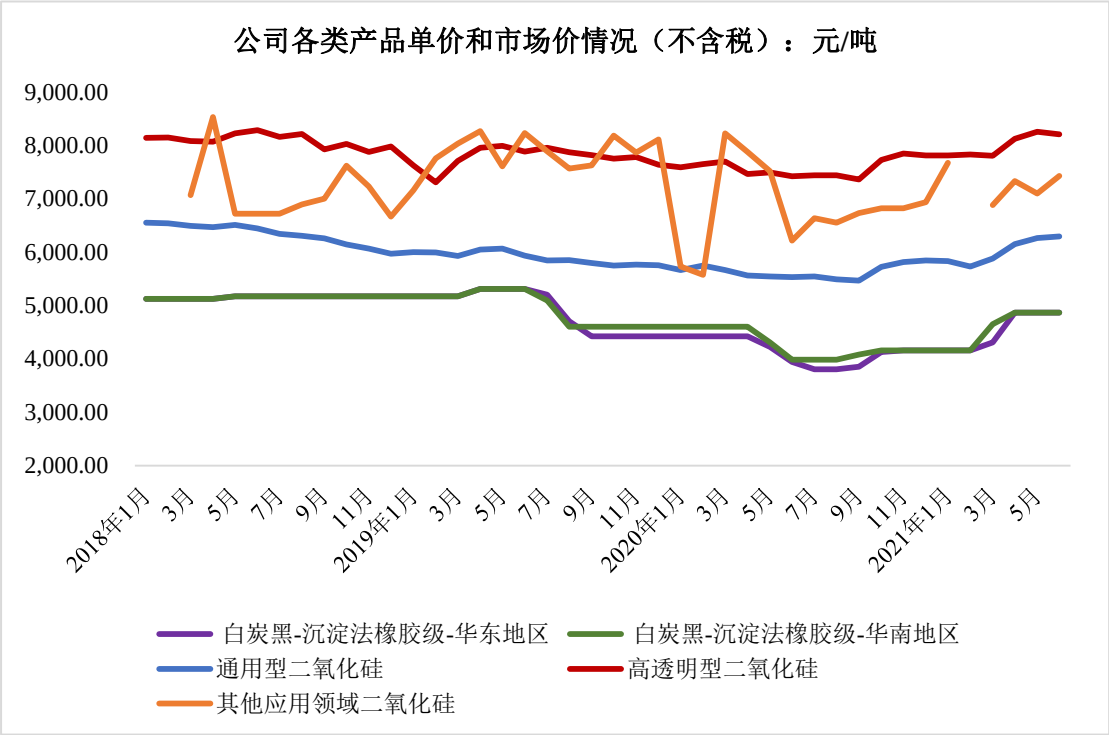
单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	变动幅度	2020 年度	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度
市场二氧化硅平均单价（华东）	4,538.28	9.41%	4,148.13	-15.71%	4,921.42	-4.58%	5,157.68
市场二氧化硅平均单价（华南）	4,595.36	7.66%	4,268.54	-13.98%	4,962.46	-3.78%	5,157.68
公司二氧化硅产品平均单价	6,234.89	6.19%	5,871.38	-4.37%	6,139.82	-5.50%	6,496.85
通用型二氧化硅平均单价	6,034.15	6.80%	5,650.04	-3.99%	5,884.98	-7.03%	6,330.00
高透明型二氧化硅平均单价	7,973.10	4.92%	7,598.87	-2.45%	7,790.02	-3.90%	8,106.00
其他应用领域二氧化硅平均单价	7,217.97	2.13%	7,067.38	-10.71%	7,915.30	12.05%	7,063.88

注：市场单价及公司单价为不含税价；市场价取自隆众资讯：白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华东地区、白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华南地区。

（2）变动趋势对比

公司各细分领域二氧化硅产品单价和市场二氧化硅平均单价变动情况如下：



注 1：市场价取自隆众资讯：白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华东地区、白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华南地区。

注 2：2021 年 2 月其他应用领域二氧化硅中仅销售少量液体胶用和消泡剂用二氧化硅，2 月平均单价 25,848.93 元/吨，因单价远高于其他月份特在此处说明，未在此图中列示。

2018 年至 2020 年，发行人通用型二氧化硅产品和高透明型二氧化硅产品平均单价整体呈下降趋势，**2021 年 1-6 月呈上涨趋势**，与市场二氧化硅平均价格**变动**趋势保持一致；其他应用领域二氧化硅平均单价变动幅度较大，主要原因系各年其他应用领域二氧化硅的销售结构及细分产品价格差异导致。报告期内其他应用领域二氧化硅销售结构如下：

单位：万元，元/吨

其他应用领域	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	单价	收入	单价	收入	单价	收入	单价
绝热材料用	874.99	7,009.92	678.66	7,168.79	1,475.14	8,220.93	45.34	8,581.64
PE 蓄电池隔板用	-	-	56.79	5,392.37	239.55	6,110.76	215.45	6,693.39
消泡剂用	25.08	26,495.38	5.17	32,813.59	6.75	30,973.45	-	-
液体胶用	12.60	18,015.14	5.31	23,272.00	20.53	19,086.52	6.61	17,755.84
消光剂用	0.53	10,619.46	1.00	9,972.27	2.56	10,851.96	0.49	9,913.80
医用粗粉	-	-	-	-	1.82	3,938.21	3.57	6,666.67
合计	**913.20**	**7,217.97**	**746.93**	**7,067.38**	**1,746.35**	**7,915.30**	**271.46**	**7,063.88**

其他应用领域二氧化硅的销售结构存在差异，例如，2019 年其他应用领域

二氧化硅单价较 2018 年更高主要系 2018 年单价较低的 PE 蓄电池隔板用二氧化硅在其他应用领域二氧化硅中销售占比较大，而 2019 年单价较高的绝热材料用二氧化硅在其他应用领域二氧化硅中销售占比较大；2020 年其他应用领域二氧化硅单价较 2019 年低，主要系 2019 年绝热材料用二氧化硅中单价较高的 YX-T7 型号占比较大，而 2020 年绝热材料中单价较低的 YX-T5 型号占比较大，2021 年 1-6 月其他应用领域二氧化硅单价较 2020 年高，主要系 2020 年单价较低的 PE 蓄电池隔板用二氧化硅在 2021 年 1-6 月未发生销售。此外，其他应用领域中细分产品价格也存在较大差异，例如，报告期内绝热材料用二氧化硅单价为 0.70~0.86 万元，PE 蓄电池隔板用二氧化硅的单价为 0.54~0.67 万元，而液体胶用二氧化硅单价达到 1.78 万元以上，消泡剂用二氧化硅单价达到 2.60 万元以上。

综上所述，发行人不同细分应用领域二氧化硅产品销售单价的变动趋势具有合理性，与市场二氧化硅产品单价变动趋势不存在较大差异。

2、发行人产品价格与同行业可比公司产品价格的比较

（1）同行业可比公司的选择

已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“3、与同行业可比公司的比较分析”部分补充披露如下：

“（1）同行业可比公司的选择

公司主要生产沉淀法二氧化硅产品，产品主要提高硅橡胶等各类材料的力学性能（如拉伸强度、耐磨、抗撕裂等）。根据国内化学原料和化学制品制造业上市公司（或拟上市公司）公开信息，金三江、确成股份、联科科技、吉药控股、龙星化工、凌玮科技等与公司生产相同或类似产品。考虑到不同公司生产二氧化硅的工艺及控制水平、使用原材料的规格、应用领域以及市场营销组合的不同，毛利率水平相差较大。

为使同行业可比公司更具可比性，在选择时主要参考所处行业、主要原材料及工艺类型等因素，选择金三江、确成股份、联科科技、吉药控股、龙星化工及凌玮科技六家上市公司（或拟上市公司）作为比较对象。

从生产工艺来看，六家公司都生产二氧化硅。金三江、凌玮科技直接采购硅酸钠与硫酸合成反应生成二氧化硅，与公司相似度最高；确成股份、联科科技和吉药控股自制硅酸钠并深加工成二氧化硅。

从应用领域来看，金三江生产的产品主要添加于牙膏中增加牙膏的粘稠度和耐磨性能；确成股份生产的产品主要应用于橡胶工业、饲料添加剂、口腔护理领域；联科科技的产品主要应用于橡胶轮胎等行业，吉药控股所属子公司江西双龙硅材料科技有限公司和通化双龙化工股份有限公司生产的二氧化硅主要应用于硅橡胶、牙膏、消光剂等；龙星化工二氧化硅产品主要包括轮胎用、鞋类用、硅橡胶用、载体及消光剂用二氧化硅；凌玮科技生产的产品主要用于消光剂、吸附剂、开口剂、防锈涂料等。由于目标市场差异较大，可比公司的二氧化硅产品销售单价存在较大差异，继而对销售毛利率等重要指标产生重大影响。

考虑部分同行业可比公司生产销售二氧化硅产品占比差异较大、相关可比公司数据可获得性，招股说明书中其他部分，部分指标数据进行同行业可比公司分析时，仅对比分析了产品相似程度高、二氧化硅销售占比高且能获得公开数据的同行业可比公司。”

（2）同行业可比公司产品价格的对比

目前国内市场二氧化硅产品价格透明度相对较低，主要是因为目前国内规模以上二氧化硅生产企业较少通过公开市场销售的方式进行，并且二氧化硅产品存在一定定制化特征，各家企业的产品型号各不相同、技术水平存在一定差异，因此市场上尚未形成较为完整的二氧化硅细分领域的市场价格统计数据。金三江、确成股份、联科科技及凌玮科技四家公司在报告期内均处于申报上市/上市阶段，招股说明书披露了细分领域产品的市场价格，因此与同行业可比公司销售单价对比，选取金三江、确成股份、联科科技及凌玮科技四家公司进行比较。公司与以上可比公司所处的细分应用领域不同，各公司的二氧化硅产品销售单价存在较大差异。

① 产品价格对比

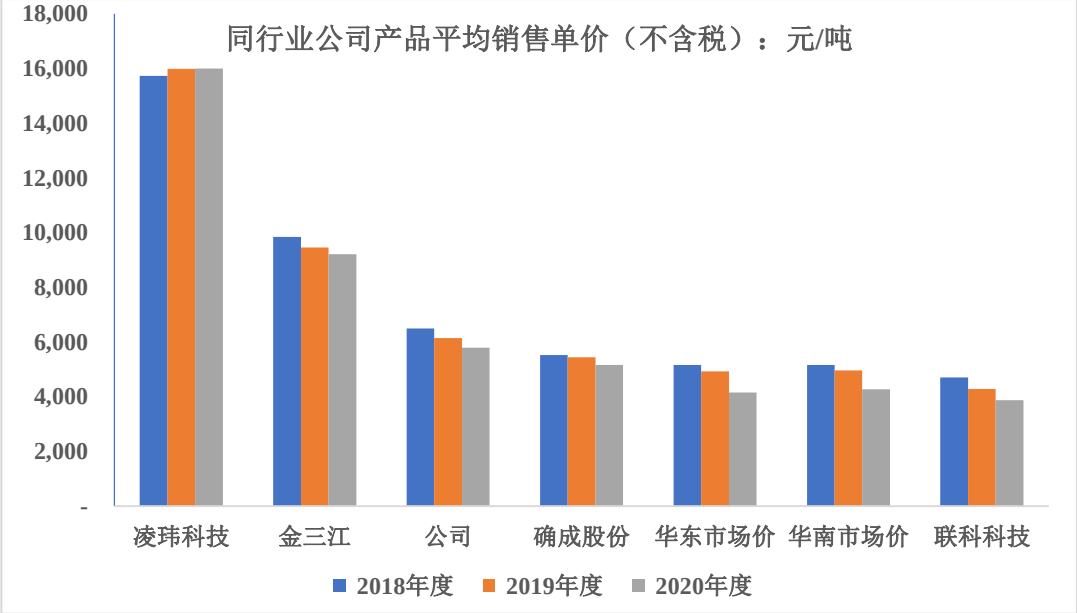
报告期内，发行人和同行业可比公司主要细分领域二氧化硅平均单价情况如下：

单位：元/吨

公司名称	2021 年 1-6 月	变动幅度	2020 年度	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度
凌玮科技	未披露	-	15,997.59	0.07%	15,986.29	1.65%	15,726.32
消光剂	未披露	-	16,030.61	-1.72%	16,310.56	1.49%	16,070.58
吸附剂	未披露	-	14,231.16	-0.15%	14,252.83	0.39%	14,197.36

公司名称	2021 年 1-6 月	变动幅度	2020 年度	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度
涂层助剂	未披露	-	103,399.70	1.03%	102,345.26	0.86%	101,473.58
金三江	未披露	-	9,210.16	-2.63%	9,458.96	-3.85%	9,838.07
磨擦型二氧化硅	未披露	-	10,056.37	-0.89%	10,146.86	-6.76%	10,882.27
增稠型二氧化硅	未披露	-	7,866.57	-6.61%	8,423.64	1.29%	8,316.71
综合型二氧化硅	未披露	-	6,265.86	-0.27%	6,282.97	-5.00%	6,613.96
确成股份	未披露	-	5,158.80	-5.17%	5,439.91	-1.58%	5,527.04
橡胶工业高分散二氧化硅	未披露	-	未披露	-	6,121.03	-0.59%	6,157.50
橡胶工业传统型二氧化硅	未披露	-	未披露	-	4,618.47	-3.03%	4,762.68
饲料添加剂二氧化硅	未披露	-	未披露	-	4,834.68	-6.36%	5,162.83
联科科技	未披露	-	3,872.39	-9.51%	4,279.42	-8.96%	4,700.60
二氧化硅	未披露	-	3,872.39	-9.51%	4,279.42	-8.96%	4,700.60
公司	6,234.89	6.19%	5,871.38	-4.37%	6,139.82	-5.50%	6,496.85
通用型二氧化硅	6,034.15	6.80%	5,650.04	-3.99%	5,884.98	-7.03%	6,330.00
高透明型二氧化硅	7,973.10	4.92%	7,598.87	-2.45%	7,790.02	-3.90%	8,106.00
其他应用领域二氧化硅	7,217.97	2.13%	7,067.38	-10.71%	7,915.30	12.05%	7,063.88
市场二氧化硅平均单价（华东）	4,538.28	9.41%	4,148.13	-15.71%	4,921.42	-4.58%	5,157.68
市场二氧化硅平均单价（华南）	4,595.36	7.66%	4,268.54	-13.98%	4,962.46	-3.79%	5,157.68

注：确成股份2020年二氧化硅产品平均单价取自二氧化硅产品收入/二氧化硅产品销量，其未披露细分产品价格情况。



注 1：金三江销售单价=主营业务收入/销量；凌玮科技销售单价为纳米二氧化硅产品不含税单价；联科科技、确成股份销售单价为二氧化硅产品不含税单价；市场价取自隆众资讯：白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华东地区、白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华南地区；

注 2：公司选取的同行业可比公司中，吉药控股和龙星化工的二氧化硅产品销售单价无公开数据，此处未将其纳入分析。**因可比公司未披露 2021 年 1-6 月相关产品单价故未纳入分析。**

如上图，不同应用领域二氧化硅价格存在一定差异，发行人及凌玮科技、金三江、确成股份的二氧化硅平均单价均高于市场二氧化硅平均单价。

在二氧化硅产品的各细分领域中，发行人生产的产品主要用作中高端硅橡胶的补强剂，凌玮科技生产的产品主要用于消光剂、吸附剂、开口剂、防锈涂料等，金三江生产的产品主要添加于牙膏中增加牙膏的成条性、稳定性和清洁性，确成股份生产的产品主要应用于橡胶工业、饲料添加剂，联科科技的产品主要应用于橡胶轮胎等行业。从细分领域来看，硅橡胶、消光剂、牙膏、绿色轮胎（确成股份的橡胶工业高分散二氧化硅）等特殊应用领域二氧化硅的价格普遍高于二氧化硅市场平均价格。

② 变动趋势对比

结合同行业可比公司价格数据来看，报告期内，大多数同行业可比公司单价均存在下降趋势；凌玮科技产品价格略有上升，主要原因系凌玮科技主要产品为消光剂，其价格相对国外竞争对手单价更低，对标国外竞争对手仍有上升空间。

整体来看，发行人二氧化硅产品价格变动趋势与可比公司情况一致，不存在较大差异。

（四）以列表形式披露报告期内不同细分应用领域二氧化硅生产企业的产能明细，并结合各企业未来扩产计划，测算 2021-2023 年国内不同应用领域的二氧化硅的有效产能、各细分行业未来的供给格局，并结合未来需求增速测算 2021-2023 年国内二氧化硅行业产品的需求量、发行人主要产品在手订单情况，分析并披露发行人收入增长的可持续性

沉淀法二氧化硅下游应用广泛，可用于鞋类、轮胎、硅橡胶等橡胶领域，也可以用于牙膏、涂料、食品添加剂等非橡胶领域。行业内企业一般生产多种用途产品，如在生产线建设时即考虑到不同用途的二氧化硅产品对生产线的特殊要求，则生产线可以共用，产能为共用产能，企业根据实际需求情况进行排产，因此无法对细分领域产能进行拆分。经查询公开信息，沉淀法二氧化硅企业产品用途覆盖多个应用领域，例如吉药控股二氧化硅产品用途包括硅橡胶、食品添加剂和绿色轮胎，确成股份二氧化硅产品用途包括轮胎、饲料及其他应用二氧化硅，联科科技二氧化硅产品用途包括鞋类、轮胎、硅橡胶、饲料、涂料等，上述公司产品用途涉及多个领域，仅披露了二氧化硅的整体产能，未对细分领域的产能情况进行披露。因未能明确区分细分应用领域产能，本回复采取测算沉淀法二氧化硅行业的供求状况进行回复说明。

1、以列表形式披露报告期内不同细分应用领域二氧化硅生产企业的产能明细

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）行业竞争状况”部分补充披露如下：

“2、国内竞争格局

2015~2019 年中国沉淀法二氧化硅产能年均增长率为 4.2%，产量年均增长率为 8.66%。截至 2019 年末，中国沉淀法二氧化硅生产厂家共 54 家，总生产能力达 234.5 万吨/年，实际产量为 176 万吨/年，其中规模在 5 万吨/年以上的企业数量为 17 家，产能为 169.1 万吨/年，占比 72.11%；产量为 138.1 万吨/年，占比 78.47%。

企业规模（万吨/年）	企业数量（家）	占比	产能（万吨/年）	占比	产量（万吨/年）	占比（%）
≥5	17	31.48%	169.1	72.11%	138.1	78.47%
2～5	14	25.93%	40	17.06%	25.1	14.26%
1～2	17	31.48%	22.7	9.68%	11.3	6.42%

企业规模（万吨/年）	企业数量（家）	占比	产能（万吨/年）	占比	产量（万吨/年）	占比（%）
＜1.0	6	11.11%	2.7	1.15%	1.5	0.85%
合计	54	100.00%	234.5	100.00%	176	100.00%

数据来源:《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》，中国橡胶工业协会。

……

3、行业内主要生产企业

（1）沉淀法二氧化硅行业主要生产企业

由于目前尚未公布全国沉淀法二氧化硅 2020 年产能的官方统计数据，故以《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》公布的 2019 年产能数据为基础，通过整理公开资料，得到 2020 年产能为 246.1 万吨，具体情况如下：

近年来，我国沉淀法二氧化硅行业市场集中度逐步提升，规模在 5 万吨/年以上产能占比从 2011 年的 38.0%提升至 2019 年的 72.1%，沉淀法二氧化硅行业产能增长以规模在 5 万吨/年以上的产能增长为主。因此，假设规模在 5 万吨/年以下的 2020 年产能维持 2019 年的 65.4 万吨不变,同时经查询各公司官方网站、招股说明书、年度报告等公开资料，规模在 5 万吨/年以上的产能为 180.7 万吨，企业数量为 17 家，故我国沉淀法二氧化硅行业 2020 年总产能为 246.1 万吨。

沉淀法二氧化硅行业主要生产企业（包括规模在 5 万吨/年以上的企业和公司的竞争对手及选取的可比公司）基本情况及 2018-2020 年产能明细如下：

单位：万吨/年

序号	企业名称	省份	二氧化硅主要应用领域	2020 年	2019 年	2018 年
1	确成股份	江苏省	橡胶工业（如轮胎）、饲料及其他应用	33	23	21
2	株洲兴隆新材料有限公司	湖南省	普通橡胶用、硅橡胶用、饲料添加剂、轮胎	15	15	14
3	新纳材料	浙江省	制鞋、橡胶滚筒、轮胎、硅橡胶、消光剂、食品添加剂	18	15	14
4	三明市丰润化工有限公司（含永安市丰源化工有限公司）	福建省	普通橡胶、橡胶助剂、硅橡胶、饲料添加剂、食品添加剂	13	13	13
5	福建三明正元化工有限公司（含三明巨丰化工）	福建省	鞋类、轮胎、硅橡胶、饲料	14.5	13	13
6	索尔维白炭黑(青岛）有限公司	山东省	轮胎、饲料添加剂等	11.5	11.5	11.5
7	赢创嘉联白炭黑（南平）有限公司	福建省	轮胎、硅橡胶、蓄电池隔板等	10	10	10

序号	企业名称	省份	二氧化硅主要应用领域	2020 年	2019 年	2018 年
8	联科科技	山东省	橡胶工业（如橡塑、鞋材、电缆护套、轮胎、硅橡胶），非橡胶工业（如饲料、食品、油漆、皮革、涂料、农药、造纸）	8	6	6
9	吉药控股	吉林省	硅橡胶、食品添加剂、绿色轮胎	6.6	6.6	6.6
10	福建省沙县金沙白炭黑制造有限公司	福建省	普通橡胶、硅橡胶、轮胎、食品、涂料、医药、农药、饲料等领域	6.5	6.5	6.5
11	福建省三明市盛达化工有限公司	福建省	二氧化硅系列产品生产、销售	6.5	6.5	6.5
12	金能科技股份有限公司	山东省	橡胶型、载体型二氧化硅，橡胶型主要用于轮胎	6	6	6
13	江西黑猫炭黑股份有限公司	江西省	鞋类、轮胎、饲料	5	5	5
14	无锡恒诚硅业有限公司	江苏省	轮胎、鞋类和其他橡胶制品，主要用于轮胎	11.5	5	5
15	福建省三明同晟化工有限公司	福建省	蓄电池隔板、橡胶、饲料添加剂、食品添加剂、牙膏	5	5	5
16	嘉翔（福建）硅业有限公司	福建省	二氧化硅系列产品生产、销售	5	5	5
17	思科硅材料	福建省	硅橡胶、其他橡胶制品	3	3	3
18	龙星化工	河北省	轮胎、制鞋、硅橡胶、载体及消光剂，轮胎是最重要的应用	3.5	3.5	3.5
19	金三江	广东省	牙膏用二氧化硅	2.6	2.6	1.9
20	凌玮科技	广东省	消光剂、吸附剂、防锈颜料、开口剂	1.4	1.4	1.4
21	发行人	福建省	硅橡胶、绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂	5.6	5.1	4

注：确成股份、联科科技、金三江、凌玮科技和发行人产能数据来自于招股说明书、年度报告，部分数据与橡胶工业协会统计数据存在差异，已根据上述公司招股说明书披露的产能数据进行调整，思科硅材料产能数据来自于官网公示信息，其余公司 2018 年、2019 年产能数据来源于橡胶工业协会，2020 年数据来源于公开资料整理。”

2、结合各企业未来扩产计划，测算 2021-2023 年国内不同应用领域的二氧化硅的有效产能、各细分行业未来的供给格局

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）行业竞争状况”部分补充披露如下：

“4、行业供给情况

由于工程建设周期存在较大不确定性，同时各二氧化硅生产企业会依据下游市场需求情况对工程建设进行调整，各生产企业新增产能实际投产时间难以进行

准确预计。因此，结合相关行业资讯或公开披露信息对投产时间进行推算，按照装置预计投产时间开始计算装置产能。经查询沉淀法二氧化硅行业 21 家主要生产企业的扩产计划，共有以下 7 家企业存在拟改建或新建沉淀法二氧化硅项目。除金三江、确成股份和凌玮科技披露了预计投产时间外，其他公司均未披露预计投产时间，以下根据各公司披露的项目备案时间、用地规划许可时间、环评批复的时间为基础，预计技改项目 12 个月后投产，新建项目 24 个月后投产，2021-2023 年沉淀法二氧化硅企业扩产计划及预计投产时间具体情况如下：

公司名称	项目类型	产能（万吨）	预计投产时间
金三江	新建	6	2022.03
联科科技	新建	10	2022.03
福建正盛无机材料股份有限公司（新纳材料子公司）	改建	0.3	2022.04
确成股份	新建	7.5	2022.12
凌玮科技	新建	2	2022.12
远驰科技（发行人子公司）	新建	4	2023.01
安徽凤阳赛吉元无机材料有限公司（新纳材料子公司）	新建	2	2023.05

注：（1）各企业扩产计划项目信息数据来源来于各省份投资项目在线审批监管平台、地方生态环境保护局公示信息、招股说明书、年度报告等公开信息整理；（2）金三江项目为新建项目，预计投产时间为 2022 年 3 月；联科科技项目为新建项目，项目用地规划许可时间为 2020 年 2 月；福建正盛无机材料股份有限公司项目为技改扩建项目，备案时间为 2021 年 3 月；确成股份项目为新建项目，预计投产时间为 2022 年 12 月；凌玮科技项目为新建项目，公开的建设项目环评审批基础信息表显示计划开工时间为 2021 年 5 月，预计投产时间为 2022 年 12 月；远驰科技项目为新建项目，项目环评批复时间为 2020 年 12 月；安徽凤阳赛吉元无机材料有限公司项目为新建项目，项目备案时间为 2021 年 4 月。

2021-2023 年沉淀法二氧化硅行业新增产能、测算的有效产能及实际产能具体情况如下：

单位：万吨

项目	2023E	2022E	2021E
上年度总产能	271.90	246.10	246.10
本年度新增产能	6.00	25.80	-
本年度总产能	277.90	271.90	246.10
本年度新增有效产能	5.33	14.35	-
本年度实际产能	277.23	260.45	246.10

注：（1）新增产能为当年投产全部产能；（2）新增有效产能=装置预计达产产能÷12×投产当年预计运行月份数量；（3）本年度总产能=上年度总产能+本年度新增产能；（4）本年度实际产能=上年度总产能+本年度新增有效产能。

根据对沉淀法二氧化硅行业 2021-2023 年新增有效产能的测算，从产能投放时间来看，预计 2021 年新增产能不多，2022-2023 年将进入产能快速扩张的阶段；从产能复合增长率来看，2021-2023 年产能复合增长率为 6.14%，高于 2015-2019 年产能复合增长率 4.20%；从扩产企业细分应用领域来看，新增产能主要为特殊用途二氧化硅产品，主要原因系近年来绿色轮胎、硅橡胶、涂料、牙膏等领域市场需求不断扩大。”

3、结合未来需求增速测算 2021-2023 年国内二氧化硅行业产品的需求量

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）行业竞争状况”部分补充披露如下：

“5、沉淀法二氧化硅需求量测算

沉淀法二氧化硅下游应用领域较为分散，实际消费量较难获取，采用表观消费量近似反映消费量和需求量，表观消费量等于产量加净进口量，该统计方法在原油、天然气、大宗化工等商品中较为常见。橡胶工业协会、SAGSI 等权威机构在分析二氧化硅需求量时，均采用表观消费量进行分析和预测。因此，采取表观消费量对沉淀法二氧化硅行业需求进行分析和预测，具有合理性。

根据智研咨询，2020 年我国沉淀法二氧化硅行业表观消费量为 159.06 万吨，2015-2020 年复合增长率为 10.46%。根据 Market Data Forecast 于 2020 年 2 月出具的研究报告，由于中国基础设施方面的大量投资、工业化进程加速以及汽车工业的扩张，以中国为首的亚太地区将主导全球沉淀法二氧化硅市场，全球沉淀法二氧化硅市场规模 2021-2026 年的复合增长率为 9.5%。在计算中国沉淀法二氧化硅行业增长率时，以全球增长率 9.5%近似替代，2021-2023 年沉淀法二氧化硅表观消费量具体情况如下：

单位：万吨

项目	2023E	2022E	2021E
沉淀法二氧化硅表观消费量	208.84	190.72	174.17

4、发行人主要产品在手订单情况及收入增长的可持续性

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（六）经营业绩与持续经营能力分析”中补充披露如下：

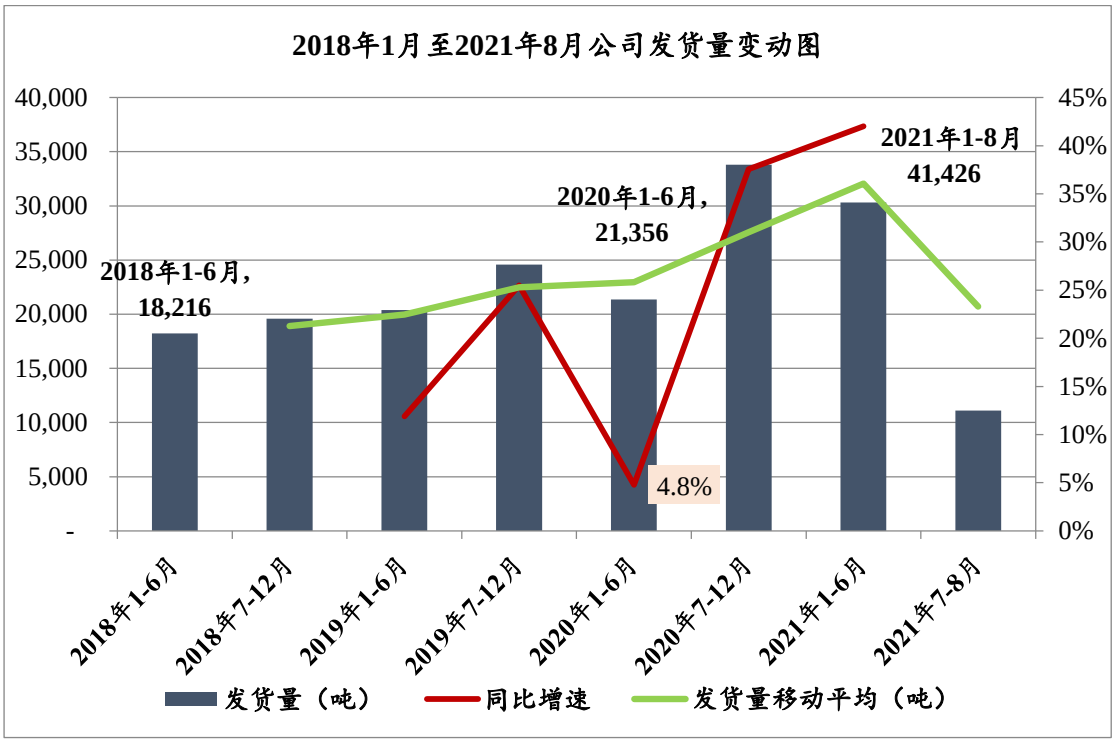
“2、持续经营能力分析

（1）发行人主要产品在手订单情况

公司二氧化硅产品生产周期相对较短，客户订单通常具有连续、批次多的特点。公司与客户签署的销售订单主要分为两类，一类是年度框架合同，客户在框架合同内按需分批下达采购订单；另一类是月度销售订单，通过执行月度滚动订单保障公司业务持续稳定开展。

综合考虑公司签订的年度框架合同以及客户订单情况。截至 2021 年 8 月 31 日，公司在手订单额为 3.44 亿元，该批在手订单已完成发货 2.58 亿元，公司与国内主要 HTV 生产厂商合作关系保持良好。

2018 年 1 月 1 日至 2021 年 8 月 31 日，实际完成发货量情况如下图所示：



（2）发行人收入增长的可持续性

公司未来收入增长主要来源于三个方面，一是受益于硅橡胶行业的快速发展，硅橡胶用二氧化硅需求量增长；二是不断通过技术改造扩大硅橡胶用二氧化硅的产能，利用规模生产优势，逐步扩大市场占有率；三是通过研发体系和销售体系的完善，向绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂和消泡剂等业务领域延伸和布局，丰富公司产品种类，拓展收入来源。通过对沉淀法二氧化硅行业及发行人产品所属的细分应用领域供给格局、下游行业的需求情况分析以及发行人主要产品在手

订单情况等多方面分析可以看出，发行人具有较强的核心竞争力，未来收入增长具有可持续性。”

（五）结合问题（4）的回复，量化分析并披露报告期不同细分应用领域二氧化硅产品供求状况、竞争格局、未来变化趋势，报告期发行人及主要竞争对手在各细分市场的占有率及未来变化趋势，报告期内发行人不同细分应用领域二氧化硅产品结构变化、销售收入变动、销售价格变动的原因，与同行业可比公司可比业务收入的变动趋势、下游行业或主要客户业绩或出货量的变动趋势的匹配性

1、结合问题（4）的回复，量化分析并披露报告期不同细分应用领域二氧化硅产品供求状况、竞争格局、未来变化趋势

沉淀法二氧化硅行业内的企业一般会生产不同应用领域的二氧化硅，披露产能时并未区分不同应用领域的产能及产量数据。同时经查询橡胶工业协会官方统计资料，卓创资讯、智研咨询、前瞻产业研究院等研究咨询机构的公开研究报告，国家统计局、wind、生意社、隆众资讯等数据库，均未对细分应用领域二氧化硅的产能及产量数据进行统计。因此本回复对沉淀法二氧化硅行业供求状况进行量化分析，并通过测算发行人主要产品硅橡胶用二氧化硅（2020 年占发行人收入近 97%）的市场需求量及其他应用领域市场现状及未来变化趋势等进行补充说明。

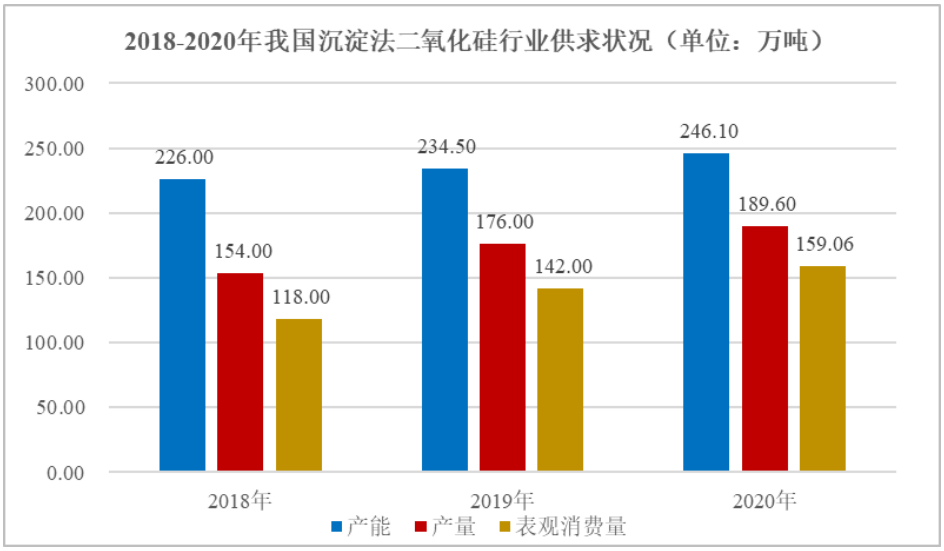
（1）沉淀法二氧化硅行业的供求状况、竞争格局及未来变化趋势

①沉淀法二氧化硅行业的供求状况及未来变化趋势

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）行业竞争状况”部分补充披露如下：

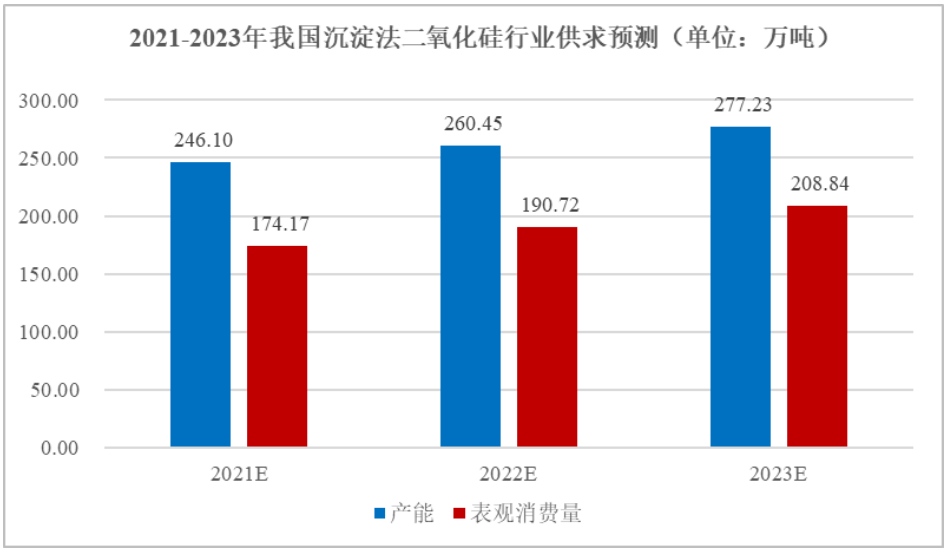
“6、沉淀法二氧化硅行业的供求状况及未来变化趋势

2018-2020 年，我国沉淀法二氧化硅行业产能、产量及表观消费量年均复合增长率分别为 4.35%、10.96%和 16.10%，呈同步上升趋势，且产量和表观消费量增长速度高于产能的增长速度，行业产能利用率逐年提高，产能过剩局面得到缓解。具体情况如下：



数据来源：2018 年、2019 年产能、产量及表观消费量数据来源于橡胶工业协会，2020 年产能数据为公开途径整理统计，产量及表观消费量数据来源于智研咨询。

通过整理行业内主要企业的扩产计划和预测未来的需求情况，2021-2023 年，我国沉淀法二氧化硅行业供求预测如下：



我国沉淀法二氧化硅行业产能主要集中在鞋类和轮胎领域，近年来，得益于绿色轮胎、硅橡胶、涂料、牙膏等下游市场需求的增加，二氧化硅表观消费量增幅明显，高于产能增速，2023 年表观消费量/产能比值将达到 75.33%，相比于 2020 年 64.63%，产能过剩局面将得到进一步缓解。根据公开信息统计，各细分领域的大型企业纷纷启动扩产计划，如轮胎用二氧化硅领域的确成股份和联科科技、硅橡胶用二氧化硅领域的远翔新材、牙膏用二氧化硅领域的金三江、涂料用二氧化硅领域的凌玮科技，随着这些厂商规模的增长，各细分领域产能较低、产

品质量不高的落后产能将面临加速出清的趋势，沉淀法二氧化硅行业市场集中度有望进一步提升，未来国内产能将进入有序增长阶段。随着上述领域需求的不断增加，特殊用途的二氧化硅在沉淀法二氧化硅行业的占比也将逐渐提升。”

②沉淀法二氧化硅行业的竞争格局

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）行业竞争状况”之“2、国内竞争格局”部分补充披露如下：

“2、国内竞争格局

2015~2019 年中国沉淀法二氧化硅产能年均增长率为 4.2%，产量年均增长率为 8.66%。截至 2019 年末，中国沉淀法二氧化硅生产厂家共 54 家，总生产能力达 234.5 万吨/年，实际产量为 176 万吨/年，其中规模在 5 万吨/年以上的企业数量为 17 家，产能为 169.1 万吨/年，占比 72.11%；产量为 138.1 万吨/年，占比 78.47%。

企业规模（万吨/年）	企业数量（家）	占比	产能（万吨/年）	占比	产量（万吨/年）	占比（%）
≥5	17	31.48%	169.1	72.11%	138.1	78.47%
2～5	14	25.93%	40	17.06%	25.1	14.26%
1～2	17	31.48%	22.7	9.68%	11.3	6.42%
＜1.0	6	11.11%	2.7	1.15%	1.5	0.85%
合计	54	100.00%	234.5	100.00%	176	100.00%

数据来源：《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》，中国橡胶工业协会。

由于纯碱、石英砂等沉淀法二氧化的上游硅原材料集中在中国华东地区，且该地区亦为中国轮胎、鞋业、硅橡胶企业的生产聚集地，故沉淀法二氧化硅生产厂家主要分布在福建、山东、江苏等华东地区，产能占全国的比例达 80%以上。中国沉淀法二氧化硅企业地区分布及产能统计具体如下：

地区	企业数量（家）	占比	产能（万吨/年）	占比	产量（万吨/年）	占比
华东	37	68.52%	190.2	81.11%	145.6	82.73%
中南	8	14.81%	25.7	10.96%	19.6	11.14%
华北	5	9.26%	6.5	2.77%	4.2	2.39%
西南	2	3.70%	3.5	1.49%	1.4	0.80%
东北	2	3.70%	8.6	3.67%	5.2	2.95%
合计	54	100.00%	234.5	100.00%	176	100.00%

数据来源：《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》，中国橡胶工业协会。”

（2）细分应用领域市场现状、竞争格局及未来发展趋势

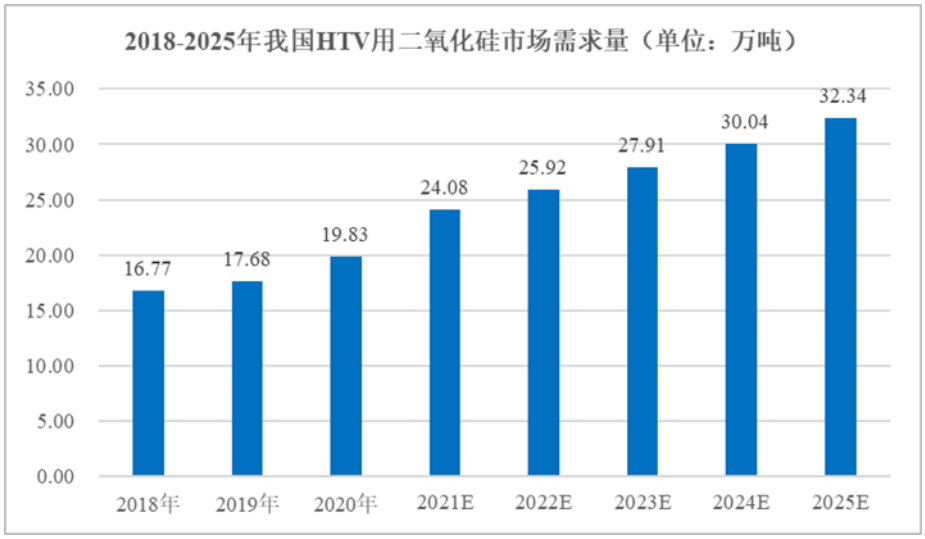
发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）行业发展现状及趋势”之“4、市场需求分析”部分补充披露如下：

“（3）细分应用领域市场现状、竞争格局及未来发展趋势

①硅橡胶领域

根据《中国硅产业发展白皮书》2019 版、2020 版及 2021 版，2018-2020 年我国 HTV（高温硫化硅橡胶）产量分别为 51.6 万吨、54.4 万吨和 61.0 万吨，按照二氧化硅在 HTV 中的平均添加比例 32.5%计算，对应的 HTV 用二氧化硅需求量分别为 16.77 万吨、17.68 万吨和 19.83 万吨。

此外，SAGSI 认为随着下游需求的持续增长、应用领域的不断拓展及国家鼓励政策，中国的 HTV 产能将不断扩张，预计 2021 年 HTV 产量约 74.1 万吨，2025 年将达到 99.5 万吨，据此测算 2021-2025 年中国 HTV 产量复合增长率为 7.65%，以此作为 HTV 用二氧化硅的需求增长率，则 2022 年、2023 年、**2024 年和 2025 年** HTV 产量分别为 79.8 万吨、85.9 万吨、**92.4 万吨、99.5 万吨**，2021-**2025** 年 HTV 用二氧化硅需求量分别为 24.08 万吨、25.92 万吨、27.91 万吨、**30.04 万吨、32.34 万吨**。**2018-2025 年**我国 HTV 用二氧化硅需求量变化趋势如下：



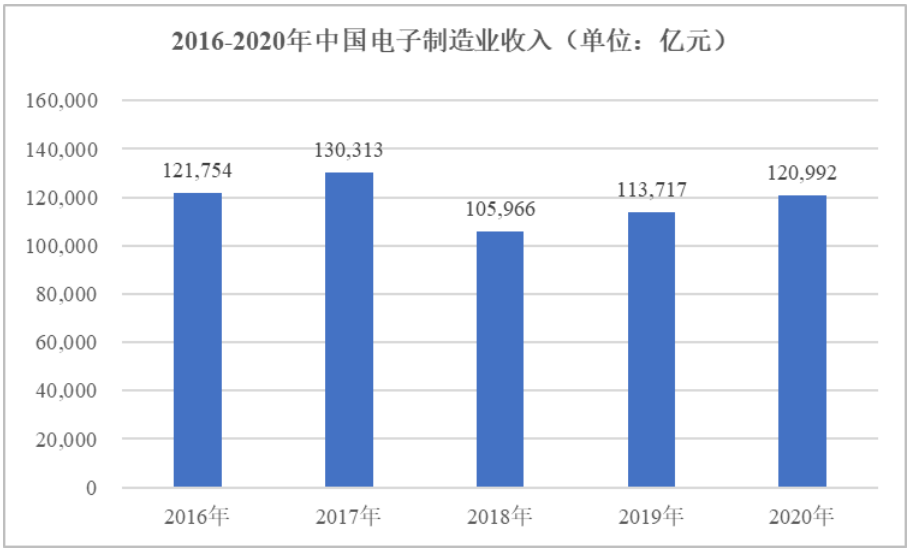
目前国内许多沉淀法二氧化硅厂商都能够生产硅橡胶用二氧化硅，但部分厂商的产品仅能用于对抗黄性和透明度要求不高的低端硅橡胶制品。国内中高端硅

橡胶用二氧化硅市场份额主要集中在国内大型企业手中，在通用型二氧化硅领域，目前国内市场上主要生产企业包括发行人、新纳材料、思科硅材料和吉药控股；在高透明型二氧化硅领域，国内主要生产企业是发行人和赢创嘉联白炭黑（南平）有限公司。

硅橡胶材料因其优异的耐候性、抗老化性、电绝缘性等综合性能而被广泛应用于多个应用领域，可以满足各行业不同的个性化需求，成为现代工业和日常生活不可缺少的高性能材料，根据《中国硅产业发展白皮书（2021 版）》，2020 年中国高温胶在电子领域消费占比 41.2%，电线电缆领域消费占比 18.0%，绝缘子领域消费占比 10.4%，汽车领域消费占比 2.8%，其他领域占比 27.5%。

A、电子电器行业

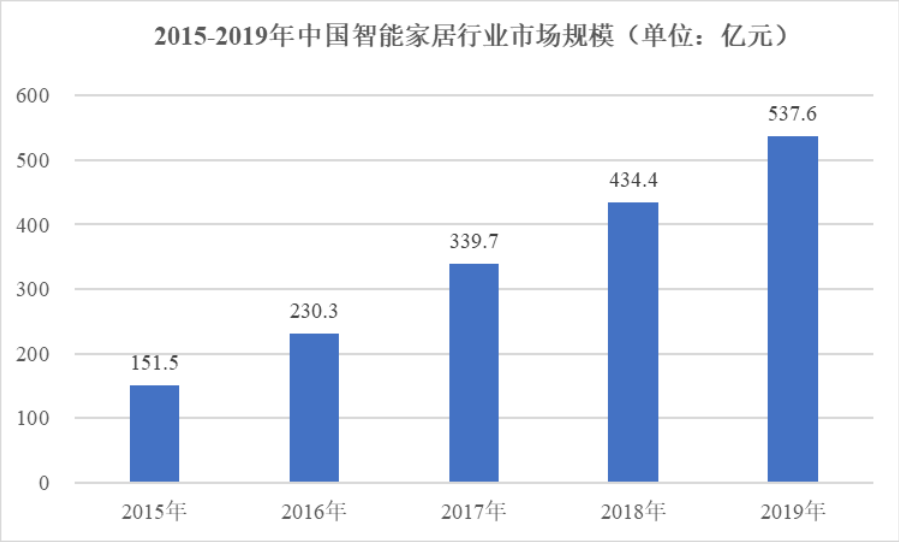
高温胶可以制作手机外壳、硅胶按键、键盘贴、密封圈等产品，应用于手机、电脑、智能手表、家用电器等行业。在电子工业领域，有机硅材料的良好特性起到了重要作用，其绝缘性、抗湿能力、耐候性、化学稳定性可以密封、保护敏感的电路、半导体及设备，使其免遭热量、污染及意外的损坏。虽然受人民币升值、产品更新换代以及劳动力成本上升等因素的影响，近年来国内电子工业的增速有所回落，但是在国家扩大内需和消费升级政策作用下，2018 年以来，我国规模以上电子信息制造业主营业务收入平稳增长，2020 年实现主营业务收入 120,992 亿元，电子产业的增长将带动有机硅橡胶消费量的提升。



数据来源：中国电子信息行业联合会

在家电领域，硅橡胶大量应用于密封、隔热、减震和器具把手等部位，特别是在高压锅、电饭煲、冰箱、冰柜、热水器等家电。近两年，随着 5G、AI、物

联网等新技术的快速发展及中国国民消费结构的转型升级，国内家居家电市场已经进入发展的快车道，先后度过了自动化、单品智能化、物联网+家居场景三个阶段，正迈入了全屋智能探索期。根据中国产业信息网数据显示，2019 年，中国智能家居市场规模已达 537.6 亿元，同比增长 23.76%。



数据来源：中国产业信息网

B、电线电缆行业

电线电缆是用以传输数据、传输电（磁）能、实现电磁能转换和构成自动化控制线路的基础产品。电线的主要结构为“导体+绝缘”，电缆的主要结构为“导体+绝缘+护套”。导体一般由铜、铝或其合金制成，绝缘和护套一般由橡胶、聚乙烯、聚氯乙烯等材料制成。根据最终产品用途的不同，电线电缆可以分为以下五类：数字通信电缆、电气装备用电线电缆、裸电线及裸导体制品、电力电缆、绕组线等。电线电缆广泛应用于国民经济各个部门，是国民经济和社会正常运转及人民日常生活必不可少的产品。电线电缆业是国民经济中最大的配套产业之一，是各个产业的基础，其产品广泛应用于能源、电力、交通、通信等基础设施建设。根据国家对电线电缆主要应用领域-电力（新能源、智慧电网）、轨道交通、航空航天、海洋工程等规划来看，未来我国电线电缆行业前景向好，行业产品升级趋势明显。电力产业是与国计民生息息相关的支柱产业，根据国家能源局发布的《2020 年全国电力工业统计数据》显示，2020 年全国全社会用电量突破 7.5 万亿千瓦时，同比增长 3.1%。随着全社会用电量的持续快速增长，我国发电设备容量也保持着快速增长态势。2020 年全口径发电设备容量 22 亿千瓦时，同比增长 9.5%，我国电力的供应能力持续增强。用电需求和电力供应能力的增强，将

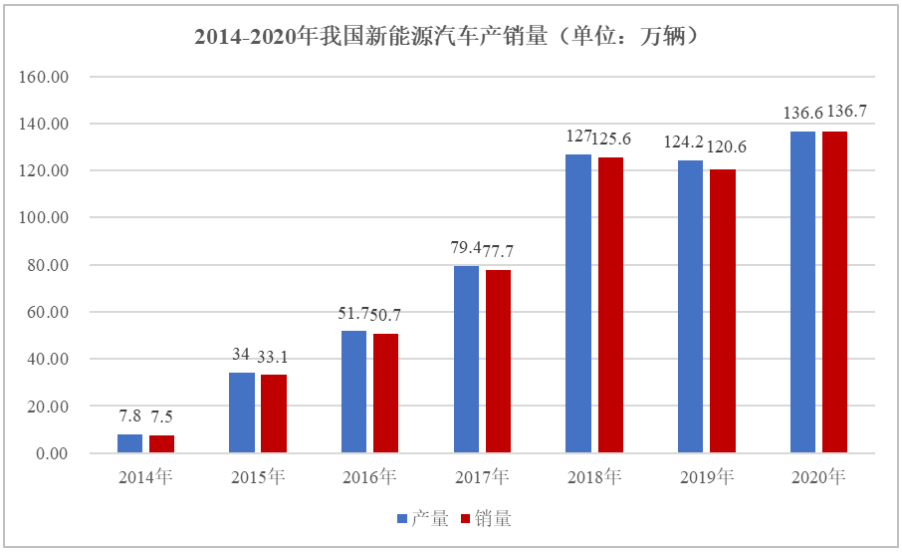
进一步拉动国家电源电网工程建设。电线电缆行业作为电力行业产业链中的重要一环，将得益于电力行业的稳步发展。

C、绝缘子行业

电力系统由发电、变电、输电、配电和用电等各个环节的子系统构成。绝缘子是安装在不同电位的导体之间或导体与地电位构件之间的器件，广泛应用在变电、输电、配电三个环节，能够耐受电压和机械应力作用，是一种特殊的绝缘控件，能够在电力系统中起到重要作用。绝缘子主要有三种材质：瓷绝缘子、玻璃绝缘子、复合绝缘子（硅橡胶）。与传统的瓷、玻璃绝缘子相比，硅橡胶绝缘子具有良好的憎水性、抗老化性、耐漏电起痕性和耐电腐蚀性。作为陶瓷材料绝缘子的替代品，硅橡胶在绝缘子领域的用量仍将维续增长。

D、汽车制造行业

汽车制造工业中硅橡胶的应用领域众多：散热器、热交换器及水泵垫圈使用有机硅橡胶后可传送防冻剂而不产生腐蚀；汽缸盖密封垫片、引擎盖、阀门盖、油泵或油盘使用耐油、传热的有机硅橡胶可以帮助散热。中国汽车工业协会表示，中国汽车产业仍将延续恢复向好、持续调整、总体稳定的发展态势。汽车制造行业中发动机系统、排气系统、燃料系统、汽车按键等对有机硅等材料的需求将带动硅橡胶需求不断攀升。2020 年中国新能源汽车产销量分别为 136.6 万辆和 136.7 万辆，产销量创历史新高。

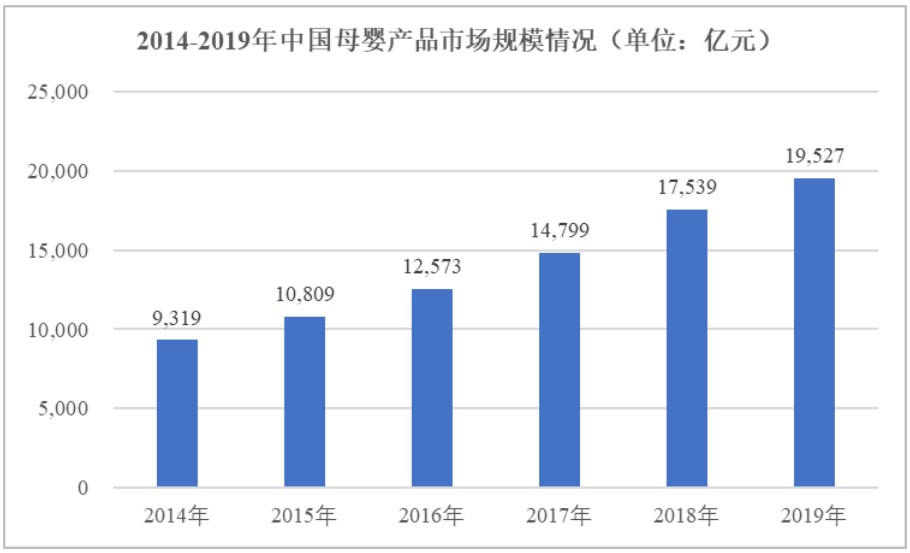


数据来源：中国汽车工业协会

E、其他应用领域

硅橡胶在医疗行业、家居日用品同样有着广泛的应用。高端厨具产业是近年

涌现的硅橡胶下游一个快速发展的市场。以有机硅材料制备的各种高端厨具产品造型多种多样，且耐温、疏水、手感好、易清洗，受到越来越多年轻消费者的青睐。此外，硅橡胶还有许多新开发的产品，如卫生洁具、箱包、仿真皮革、脚垫等，其市场增速迅猛，发展速度高于传统行业。母婴用品行业目前大量使用液体胶制造奶瓶、奶嘴、磨牙棒等，已成为液体胶最大的消费领域。



数据来源：中国产业信息网

F、有机硅单体企业扩产情况

中国是有机硅生产大国，根据《中国硅产业发展白皮书（2021 版）》，2020 年中国聚硅氧烷产能为 157.3 万吨，约占全球总产能的一半以上，截至 2020 年末，中国尚有拟在建单体产能 700 万吨，其中预计 400 万吨可在五年内实现。根据企业技术水平的不同，甲基单体与聚硅氧烷的折算比例约为 0.45-0.47，即 1 吨甲基单体产能折合 0.45-0.47 吨聚硅氧烷产能，按照中间值 0.46 折算比例计算，若上述产能均按计划投产，预计五年内新增聚硅氧烷产能约 184 万吨，相比 2020 年的 157.3 万吨，增长约 1.17 倍。硅橡胶作为聚硅氧烷最主要的消费领域，硅橡胶新增产能将持续推动二氧化硅需求的快速增长。

②绝热材料领域

绝热材料是指用于热工设备或者建筑围护，阻抗热流传递的材料或者材料复合体。绝热材料一方面要满足建筑空间或热工设备对热环境的要求，另一方面也节约了能源。绝热材料广泛应用于建筑、家电、机械、军工、交通运输、仓储等各行各业，用于各种建筑物、电器、冷库、车船等的保温保冷。

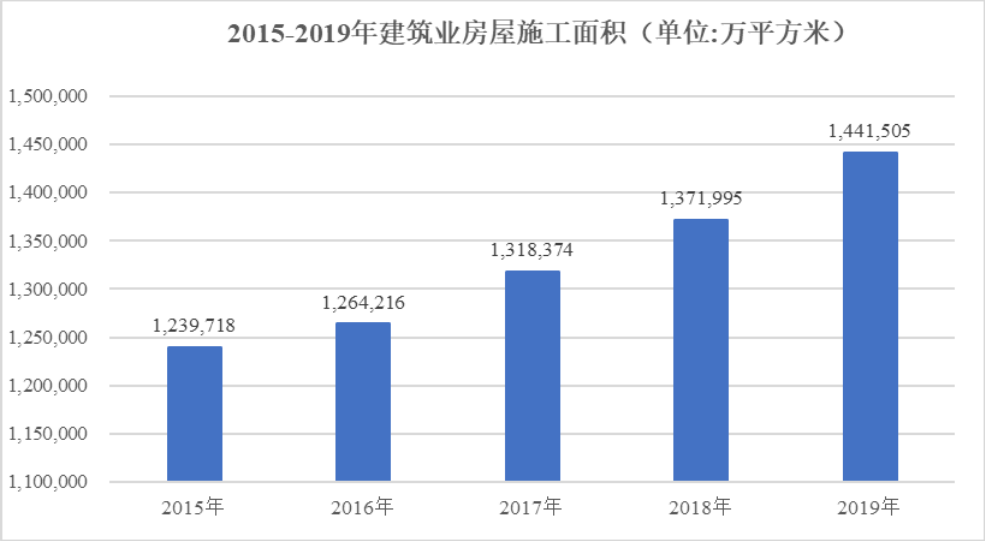
绝热材料按绝热性能可分为常规绝热材料和新型绝热材料两大类。新型绝热

材料通常为复合材料，主要包括真空绝热板、纳米孔绝热材料、辐射绝热材料等。传统绝热材料大多为多孔和纤维类材料，以微孔绝热的方式实现绝热，导热系数一般在 20mW/（m·K）以上；新型复合型绝热材料则往往结合多种绝热方法，导热系数要远低于传统绝热材料，其中真空隔热板采用真空绝热原理，抽除板内气体使其保持一定真空度，有效地消除了对流传热和气体传热，从而导热系数一般在 3.5mW/（m·K）以下。近年来，我国真空绝热板产品产量整体呈现增长态势，从 2015 年的 727 万平方米增长至 2020 年的 5,400 万平方米，预计到 2023 年产量将达到 14,046 万平方米。



数据来源：智研咨询

真空绝热板因生产成本相对较高，首先在家电领域的能效要求较高、容积率要求较高的冰箱产品中应用，在建筑领域尚处于推广阶段。根据中国建筑节能协会发布的《中国建筑能耗研究报告（2020）》，2018 年全国建筑运行阶段能耗占全国能源消费比重为 21.7%。因此大力发展以绝热保温材料为基础的新型节能建筑材料，对实现我国 21 世纪经济和社会可持续发展有着现实和深远的意义。与常用建筑保温材料相比，真空绝热板有着极其优异的保温性能，达到同等保温效果只需很小的材料厚度。在我国，虽然真空绝热板的绝热性能优异，但真空绝热板在建筑领域的应用受建筑行业施工技术、成本考量等方面因素影响，其拓展速度并不快。随着建筑节能标准的提高、施工技术工业化和模块化，真空绝热板在建筑领域的应用空间将逐步打开，近年来建筑业房屋施工面积稳步增加，绝热材料用二氧化硅需求有望维持快速增长。



数据来源：国家统计局

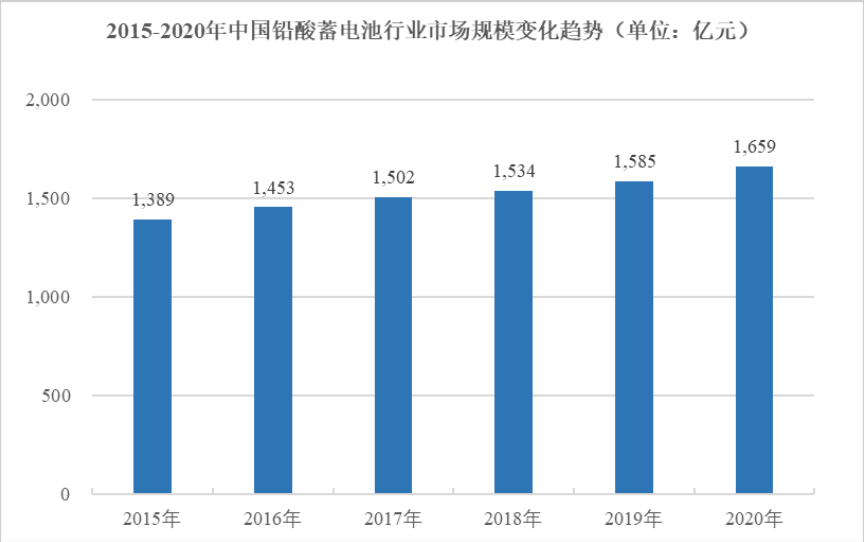
纳米孔绝热材料是使用纳米气凝胶制作的一种绝热产品，以二氧化硅气凝胶技术最为成熟，但是由于投入高、成本高、工艺复杂等原因，主要用于航空航天、军事装备、热力管网等领域，目前主要生产企业包括纳诺科技有限公司、广东埃力生高新科技有限公司、山西天一纳米科技股份有限公司等。真空绝热板结构主要由芯材、阻气层和吸气剂三部分组成。芯材类型包括 PU 泡沫、珍珠岩粉、沉淀法二氧化硅、气相法二氧化硅、玻璃纤维等，沉淀法二氧化硅主要应用于建筑保温隔热领域，目前我国真空绝热板在建筑领域尚处于推广阶段，导致尚无专门生产绝热材料用二氧化硅的大型企业。由于真空绝热板的生产厂商更倾向于选择产品质量稳定、产能规模大、有稳定供货能力的二氧化硅供应商，绝热材料用二氧化硅行业未来将以产能规模较大的企业竞争为主。

③PE 蓄电池隔板行业

隔板是铅酸蓄电池的一个重要部件，主要作用是隔离电池内部正负极，防止正、负极板相互接触而造成短路，又因它是多孔体，故能使导电离子顺利通过隔板，确保电解液正常地进行化学反应。

铅酸蓄电池是化学电池中市场份额最大、使用范围最广的电池，特别是在起动和大型储能等应用领域。铅酸蓄电池价格较低，具有技术成熟、高低温性能优异、稳定可靠、安全性高、资源再利用性好等优势，市场竞争优势明显。铅酸蓄电池需求稳定，行业周期性特征不明显，一方面，铅酸蓄电池广泛运用在交通运输、通讯、电力、铁路、国防、计算机和科研等各个领域，是国民经济的基础产品；另一方面，铅酸蓄电池具有一定使用寿命，需要定期更换的特性决定了其需

求的刚性。根据中商产业研究院统计，2020 年，我国铅酸蓄电池市场规模达到 1,659 亿元，同比增长 4.67%。

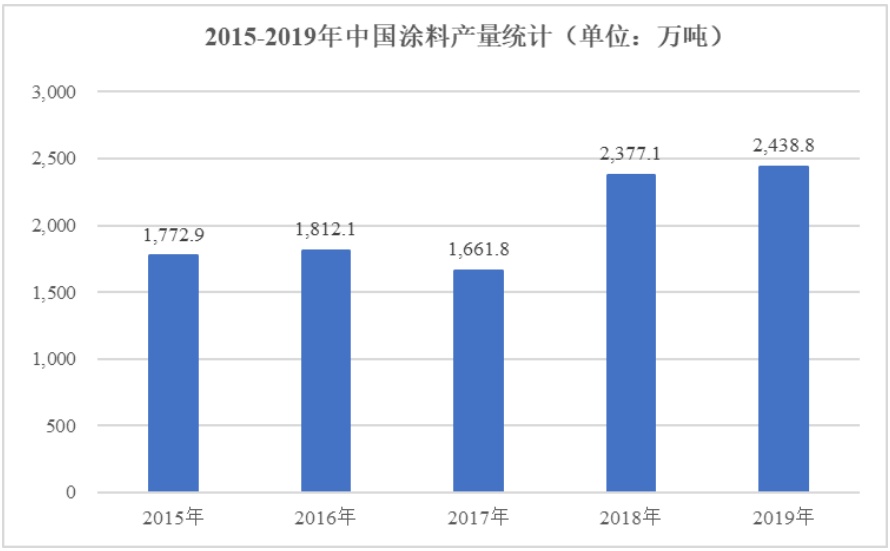


数据来源：中商产业研究院

由于 PE 蓄电池隔板用二氧化硅细分应用领域目前尚无公开权威的市场规模、市场占有率等相关数据，根据查询公开资料，目前国内主要的生产企业包括连云港越达新型建材有限公司、福建省三明同晟化工有限公司和赢创嘉联白炭黑（南平）有限公司，市场集中度相对较高。

④涂料行业

中国涂料工业的市场前景广阔，中国工业化及城市化的进程为工业涂料、建筑涂料等快速发展提供了契机，下游的旺盛需求将带动涂料行业的增长势头，根据中国涂料工业协会统计，2019 年中国涂料产量为 2,438.8 万吨，同比增长 2.60%。



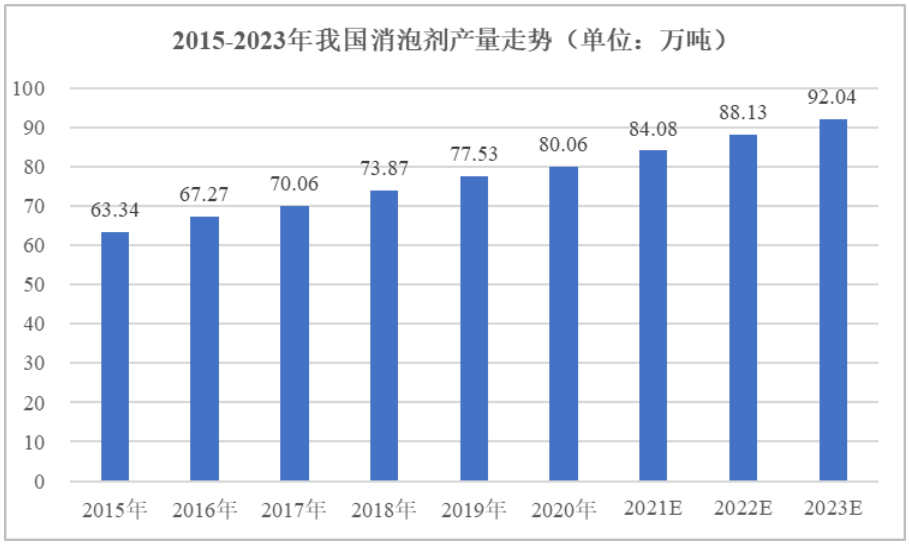
数据来源：中国涂料工业协会

2019 年，中国涂料用沉淀法二氧化硅表观消费量为 4.30 万吨。在水性环保涂料中大多采用沉淀法二氧化硅作为消光剂和增稠剂，未来，随着中国经济持续快速增长，基础设施的大量建设，人们环保意识的逐渐增强，涂料将走向健康环保、水性化的道路，而水性涂料业将迎来更广阔的发展空间。根据中国橡胶工业协会预测，随着水性涂料应用范围的扩增，预测五年内我国水性涂料占比可达 20%，2018 年我国水性涂料产量约为 284 万吨，到 2023 年达到 700 万吨，涂料用二氧化硅未来的需求增长将受益于水性涂料的快速发展。

国内涂料用二氧化硅市场起步较晚，国内生产涂料用二氧化硅产品的企业并不多，且部分高端产品依赖进口。目前国内的主要生产企业有凌玮科技、北京航天赛德科技发展有限公司、山西天一纳米科技股份有限公司和清远市鑫辉化工有限公司等。涂料用二氧化硅正逐渐吸引国内其他领域厂商的进入，根据公开资料显示，金三江、发行人在涂料用二氧化硅领域均开始有所布局，新进入者将与现有企业争夺市场份额，未来行业竞争程度将进一步加剧。

⑤消泡剂行业

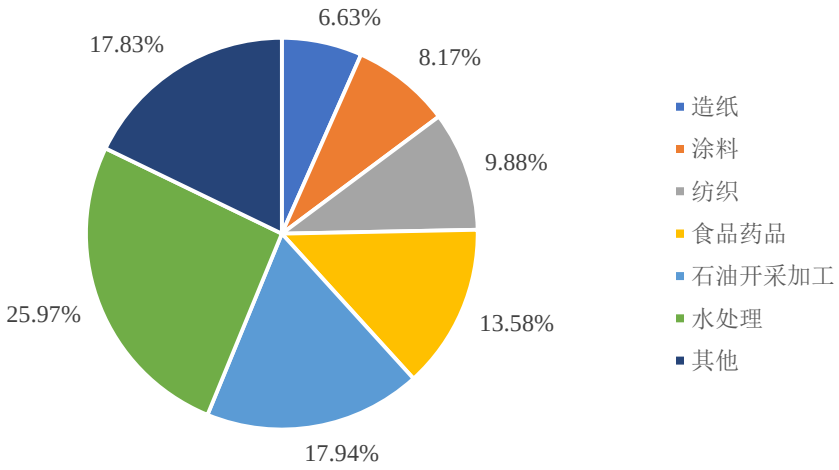
消泡剂是一种助剂，一般由多种不同功能的组分组成，包括活性剂、分散剂、乳化剂、增稠剂、防腐剂等，其功能是消除在生产过程中物料形成的泡沫，提高生产效率，可广泛应用于许多生产领域，如制浆与造纸、石油和天然气、泡沫浮选、废水处理以及其他各种化工生产过程。根据智研咨询，2015 年我国消泡剂产量 63.34 万吨，2020 年已达到 80.06 万吨，2015 年以来复合增长率为 4.80%，预计到 2023 年，消泡剂产量将达到 92.04 万吨。



数据来源：智研咨询

从整体上来看，我国消泡剂档次较低，品种亦较简单，与国外相比有较大差距。目前一些引进装置上用的高效有机硅消泡剂还主要依赖进口。总体而言，我国消泡剂经过三十多年的研制，开始进入稳定发展期，技术已日趋成熟，为新型消泡剂的研制提供了可行的条件。从应用领域来看，传统的造纸、水处理、石油开采加工等行业仍是最为主要的市场，但造纸领域的需求增长较低，而在环保要求的作用下，食品药品、涂料等领域也保持稳定的增长，占比持续提升。

2020年中国消泡剂细分应用领域需求占比



数据来源：智研咨询

依据活性剂的不同，消泡剂产品主要分为有机硅类、矿物油类、聚醚类及其他种类消泡剂。二氧化硅作为分散剂可用于制备有机硅或矿物油消泡剂，主要有三个作用：一是提高活性剂的分散性；二是与活性剂产生“协同作用”，降低活性剂进入液膜的阻力和泡沫排水时间，加快消泡速度；三是由于其粒径小、比表面积大、表面能高、呈三维网状结构，可形成一种巨大的吸附气泡的作用力，和活性剂一起构成攻击气泡的力，从而使气泡破裂，最终提高消泡效果。

消泡剂用二氧化硅使用的是经过改性处理后的二氧化硅，国内产品与进口产品在生产技术上仍有一定差距，市场上使用的仍以赢创工业集团等跨国公司的进口产品为主。目前，国内生产消泡剂用二氧化硅的生产企业众多，市场集中度较低，主要有以下几方面原因：一是改性二氧化硅相比于其他领域的二氧化硅增加了改性的生产工序，技术工艺复杂，相关技术主要掌握在国外公司手中，国外改性产品更加多样化；二是消泡剂添加二氧化硅的比例较低，二氧化硅的消费量较

低，导致国内尚无专门生产消泡剂用二氧化硅的大型企业；三是和下游应用领域相关，消泡剂广泛用于工业生产活动中，客户群体分散导致市场集中度较低。”

2、报告期发行人及主要竞争对手在各细分市场的占有率及未来变化趋势

发行人在硅橡胶用二氧化硅细分市场的主要竞争对手为吉药控股、新纳材料和思科硅材料，其中新纳材料和思科硅材料为非公众公司，无法获取其销量数据，吉药控股产品主要应用领域包括硅橡胶、食品添加剂、绿色轮胎领域，未披露细分应用领域产能数据，无法获取发行人主要竞争对手市场占有率的公开数据。发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）行业竞争状况”之“7、发行人市场地位”部分补充披露如下：

“报告期内，发行人通用型和高透明型二氧化硅主要应用于高温硫化硅橡胶领域，发行人在高温硫化硅橡胶用二氧化硅市场占有率呈逐年上升趋势，具体测算如下：

不同硅橡胶产品配方不同，常见的高温硫化硅橡胶配方以质量份来表示。通常以生胶的总质量份为 100 份，其他配合剂用量都以相应的质量份数表示，一般二氧化硅添加量约 40-60 份，硅油等助剂的添加量约 1-10 份。高温硫化硅橡胶生产过程中需要将生胶、二氧化硅和硅油等助剂全部混合后加热密炼，最终产品中二氧化硅约占总质量的 30%-35%。

根据《中国硅产业发展白皮书》2019 版、2020 版及 2021 版，2018-2020 年我国高温硫化硅橡胶产量分别为 51.6 万吨、54.4 万吨和 61.0 万吨，按照二氧化硅在高温硫化硅橡胶用中的平均添加比例 32.5%计算，则高温硫化硅橡胶用二氧化硅需求量分别为 16.77 万吨、17.68 万吨和 19.83 万吨，2018-2020 年发行人市场占有率变化趋势如下：

单位：万吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高温硫化硅橡胶用二氧化硅需求量	19.83	17.68	16.77
发行人产品销量 （含通用型和高透明型二氧化硅）	5.35	4.28	3.75
发行人市场占有率	26.98%	24.21%	22.36%

3、报告期内发行人不同细分应用领域二氧化硅产品结构变化、销售收入变动、销售价格变动的原因，与同行业可比公司可比业务收入的变动趋势、下游

行业或主要客户业绩或出货量的变动趋势的匹配性

（1）报告期内发行人不同细分应用领域二氧化硅产品结构变化

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、按产品应用领域分类的主营业务收入构成及变动分析”部分补充披露如下：

“2、按产品应用领域分类的主营业务收入构成及变动分析

报告期内，公司按产品应用领域列示的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硅橡胶用二氧化硅	17,974.16	93.08%	31,059.54	96.94%	25,880.18	93.68%	24,312.86	98.90%
其中：通用型二氧化硅	16,089.49	83.32%	27,846.18	86.91%	23,023.00	83.34%	21,559.84	87.70%
高透明型二氧化硅	1,884.67	9.76%	3,213.36	10.03%	2,857.18	10.34%	2,753.02	11.20%
其他应用二氧化硅	913.20	4.73%	746.93	2.33%	1,746.35	6.32%	271.46	1.10%
混炼胶代加工业务	423.09	2.19%	233.99	0.73%	-	-	-	-
合计	**19,310.45**	**100.00%**	**32,040.46**	**100.00%**	**27,626.53**	**100.00%**	**24,584.32**	**100.00%**

公司主要产品为通用型二氧化硅、高透明型二氧化硅和其他应用的二氧化硅等，销售收入占比基本保持稳定。2019 年，其他应用二氧化硅收入占比大幅增加，主要系绝热材料用二氧化硅销量增加。为更好的了解下游硅橡胶行业、服务下游客户、及时调整产品技术参数和类型以满足客户需求，2020 年度公司接受部分客户委托，代加工小批量的混炼胶，形成少量的代加工收入。

混炼胶的受托加工，主要是公司接受客户委托，由客户提供/指定主要原材料 110 生胶，公司提供二氧化硅、硅油、包装等材料及辅料，将 110 生胶加工成混炼胶后根据合同约定，按交付产品数量与客户结算。公司 2020 年度、2021 年 1-6 月形成受托加工收入为 233.99 万元、423.09 万元，占主营业务收入的比例为 0.73%、2.19%。公司根据实质重于形式原则，对受托加工业务收入按照净额法进行了账务处理。”

（2）报告期内发行人不同细分应用领域二氧化硅销售收入变动的原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、

经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、按产品应用领域分类的主营业务收入构成及变动分析”部分补充披露如下：

“（1）主营业务收入变动分析

报告期内，公司分别实现主营业务收入 24,584.32 万元、27,626.53 万元、32,040.46 万元、19,310.45 万元，2018-2020 年年均复合增长率为 14.16%，**2021 年 1-6 月同比增长率为 57.20%，**公司主营业务收入的增长主要为二氧化硅产品收入的增加。

报告期内，公司二氧化硅产品的销售数量及销售单价情况如下：

单位：吨、元/吨

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价
通用型二氧化硅	26,664.05	6,034.15	49,284.95	5,650.04	39,121.61	5,884.98	34,059.78	6,330.00
高透明型二氧化硅	2,363.79	7,973.10	4,228.74	7,598.87	3,667.75	7,790.02	3,396.27	8,106.00
其他应用二氧化硅	1,265.18	7,217.97	1,056.87	7,067.38	2,206.29	7,915.30	384.29	7,063.88

①销售数量对主营业务收入的影响

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度		
	销售数量增加额	对销售收入贡献	贡献占比	销售数量增加额	对销售收入贡献	贡献占比	销售数量增加额	对销售收入贡献	贡献占比
通用型二氧化硅	**7,703.64**	**4,311.22**	**61.36%**	10,163.34	5,981.11	135.51%	5,061.82	3,204.14	105.32%
高透明型二氧化硅	**603.11**	**455.84**	**6.49%**	560.99	437.01	9.90%	271.48	220.06	7.23%
其他应用二氧化硅	**803.91**	**597.26**	**8.50%**	-1,149.42	-909.80	-20.61%	1,822.00	1,287.04	42.31%

注：对销售收入贡献=（本年销售数量-上年销售数量）×上年销售单价；贡献占比=对销售收入的贡献÷本年主营业务收入增加额；**2021 年 1-6 月数据为同比 2020 年 1-6 月数据分析。**

②销售单价对主营业务收入的影响

单位：元/吨、万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度

	销售单价增加额	对销售收入贡献	贡献占比	销售单价增加额	对销售收入贡献	贡献占比	销售单价增加额	对销售收入贡献	贡献占比
通用型二氧化硅	**437.82**	**1,167.40**	**16.62%**	-234.95	-1,157.90	-26.23%	-445.02	-1,740.98	-57.23%
高透明型二氧化硅	**414.98**	**98.09**	**1.40%**	-191.15	-80.83	-1.83%	-315.99	-115.90	-3.81%
其他应用二氧化硅	**-211.46**	**-26.75**	**-0.38%**	-847.92	-89.61	-2.03%	851.42	187.85	6.17%

注：对销售收入贡献=（本年销售单价-上年销售单价）×本年销售数量；贡献占比=对销售收入的贡献÷本年主营业务收入增加额；**2021 年 1-6 月数据为同比 2020 年 1-6 月数据分析。**

2019 年度，公司通用型、高透明型和其他应用二氧化硅产品销量分别同比增加 14.86%、7.99%和 474.12%，2020 年度分别同比增加 25.98%、15.30%和-52.10%，**2021 年 1-6 月分别同比增加 40.63%、34.25%、174.28%，**公司收入的增长主要源于产品销量的增长。

报告期内，硅橡胶行业景气度提升，公司根据市场需求情况逐步启动扩产计划，产能和产量逐年增加，优质客户的稳定和增加是公司通用型和高透明型二氧化硅销售收入总体向好的直接因素。多年来，公司积累了丰富稳定的客户资源，与东爵有机硅、新安集团、蓝星星火、正安有机硅、合盛硅业等知名 HTV 生产厂商保持了长期稳定的合作关系；同时，公司不断开发新客户，客户数量逐年增加，**报告期内**新增客户数量分别为 128 家、120 家、134 家、**63 家**，其中新增客户收入金额达到 5 万元以上的分别为 48 家、53 家、55 家、**22 家**。

对于其他应用二氧化硅，2019 年增加的销量主要为绝热材料用二氧化硅，为进入绝热材料领域，公司于 2019 年度扩大了与科瑞集团的交易规模，但由于科瑞集团对公司发生债务逾期的情形，2020 年度公司为控制交易风险采取了更为严格的信用政策，导致公司对其销售规模有所减少。**2021 年 1-6 月对科瑞集团销售规模有所提升，其他应用领域二氧化硅销量上升。**综上所述，**报告期内公司二氧化硅产品销量持续增加，**2018 年至 2020 年，虽然二氧化硅价格呈下降趋势，但由于销量增幅较大，公司主营业务收入依旧保持持续上升趋势；**2021 年 1-6 月二氧化硅销售价格呈上升趋势，同时销量同比增长，主营业务收入同比增长较快。**”

（3）报告期内发行人不同细分应用领域二氧化硅销售价格变动的原因

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“3、主要产品售价的变化情况”部分补充披露如下：

“3、主要产品售价的变化情况

报告期内，公司主要产品的销量、平均单价以及平均单价变动情况如下：

单位：吨、元/吨、%

产品	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	销量	平均单价	单价变动幅度	销量	平均单价	单价变动幅度
通用型二氧化硅	26,664.05	6,034.15	6.80	49,284.95	5,650.04	-3.99
高透明型二氧化硅	2,363.79	7,973.10	4.92	4,228.74	7,598.87	-2.45
其他应用二氧化硅	1,265.18	7,217.97	2.13	1,056.87	7,067.38	-10.71

（续上表）

产品	2019 年度			2018 年度	
	销量	平均单价	单价变动幅度	销量	平均单价
通用型二氧化硅	39,121.61	5,884.98	-7.03	34,059.78	6,330.00
高透明型二氧化硅	3,667.75	7,790.02	-3.90	3,396.27	8,106.00
其他应用二氧化硅	2,206.29	7,915.30	12.05	384.29	7,063.88

2018 年至 2020 年，公司主要产品通用型与高透明型二氧化硅平均单价由于受到中美贸易摩擦、原材料价格波动、市场供求关系与新冠肺炎疫情影响，呈现出逐步下降的趋势。

受环保政策及供需关系影响，2018 年上半年二氧化硅产品市场价格较 2017 年有所上涨。2018 年下半年，硅橡胶用二氧化硅相关行业企业环保整改陆续到位，行业开工率上升，市场中二氧化硅供应增加；2018 年 8 月后，美国先后对初级形状的聚硅氧烷等有机硅产品、有机硅下游应用领域的商品加征关税，出口量下滑，悲观情绪抑制采购需求，导致二氧化硅产品市场价格开始出现下降。

2019 年度生产二氧化硅的重要上游材料纯碱和硫酸价格进入下降通道，同时下游有机硅产品市场价格继续下滑，下游价格压力传导致使二氧化硅市场价格继续下降，公司产品平均售价下跌。2020 年上半年，受春节复工延后、疫情带来的交通运输受限等因素影响，二氧化硅下游的有机硅相关行业企业开工率不足，市场需求增长缓慢，同时上游原材料和燃料动力价格大幅下降，2020 年度硅酸

钠和硫酸平均采购单价相比于 2019 年分别下降 14.14%、20.58%，2020 年 1 月-8 月公司二氧化硅产品市场价格延续下降态势。2020 年公司全年二氧化硅平均销售单价仍低于上年同期水平。

2020 年 9 月-2021 年 6 月，国内企业生产逐步恢复正常，有机硅消费量快速增长，有机硅价格上涨超出预期，与此同时公司原材料和燃料动力价格均出现上涨情况，2020 年 9 月以后公司产品销售均价呈现上涨趋势。

高透明型二氧化硅相比于通用型二氧化硅单价变动幅度小，主要系高透明型二氧化硅产品附加值高，客户对其价格的敏感度相对较低，公司的议价能力相对较强。

报告期内，公司其他应用二氧化硅单价波动较大，主要原因系各年其他应用领域二氧化硅的销售结构及细分产品价格差异导致。例如，2019 年其他应用领域二氧化硅单价较 2018 年更高主要系 2018 年单价较低的 PE 蓄电池隔板用二氧化硅在其他应用领域二氧化硅中销售占比较大，而 2019 年单价较高的绝热材料用二氧化硅在其他应用领域二氧化硅中销售占比较大；2020 年其他应用领域二氧化硅单价较 2019 年低，主要系 2019 年绝热材料用二氧化硅中单价较高的 YX-T7 型号占比较大，而 2020 年绝热材料中单价较低的 YX-T5 型号占比较大；2021 年 1-6 月其他应用领域二氧化硅单价较 2020 年高，主要系 2020 年单价较低的 PE 蓄电池隔板用二氧化硅在 2021 年 1-6 月未发生销售。

此外，其他应用领域中细分产品价格也存在较大差异，例如，报告期内绝热材料用二氧化硅单价为 0.70~0.86 万元，PE 蓄电池隔板用二氧化硅的单价为 0.54~0.67 万元，而液体胶用二氧化硅单价达到 1.78 万元以上，消泡剂用二氧化硅单价达到 2.60 万元以上。”

（4）与同行业可比公司可比业务收入的变动趋势、下游行业或主要客户业绩或出货量的变动趋势的匹配性

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、按产品应用领域分类的主营业务收入构成及变动分析”部分补充披露如下：

“（2）与同行业可比公司可比业务收入的变动趋势的匹配性

报告期内，公司与同行业可比公司沉淀法二氧化硅收入及增长率具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
确成股份	70,330.30	**60.72%**	102,891.97	-10.60%	115,097.19	2.12%	112,703.07
金三江	**8,965.03**	**6.96%**	19,553.02	-1.32%	19,814.61	20.44%	16,451.67
联科科技	24,318.88	**60.31%**	34,260.09	7.40%	31,898.19	-3.08%	32,910.26
吉药控股	10,106.92	**13.23%**	20,933.81	-8.73%	22,934.89	6.46%	21,544.07
龙星化工	5,006.89	**4.81%**	9,385.77	-19.47%	11,655.67	-0.88%	11,759.22
凌玮科技	未披露	**未披露**	24,614.19	5.73%	23,280.00	19.33%	19,508.26
平均值	-	-	35,273.14	-4.50%	37,446.76	7.40%	35,812.76
发行人	18,887.36	**53.75%**	31,806.47	15.13%	27,626.53	12.37%	24,584.32

注：联科科技、龙星化工、发行人为二氧化硅产品销售收入，吉药控股为化工产品销售收入，凌玮科技为纳米新材料的销售收入，金三江为主营业务收入，确成股份 2018-2020 年度数据为二氧化硅产品收入，2021 年 1-6 月数据为主营业务收入；**2021 年 1-6 月增长率为同比 2020 年 1-6 月增长率。**

如上表，2019 年，除联科科技、龙星化工收入呈小幅下滑外，确成股份、金三江、吉药控股、凌玮科技与发行人收入均呈上升趋势；2020 年联科科技、凌玮科技与发行人收入呈上升趋势，其他公司主要受新冠肺炎疫情影响收入呈现下滑。发行人与同行业可比公司虽然均生产沉淀法二氧化硅，但应用领域存在差异，发行人收入增长符合下游行业及自身经营特点，与同行业可比公司收入变动趋势的差异存在合理性，具体情况如下：

①发行人收入增长符合下游行业及自身经营特点

发行人生产的二氧化硅产品主要应用于硅橡胶领域，主要用于 HTV（高温硫化硅橡胶）的补强剂，主要客户群体为东爵有机硅、蓝星星火、合盛硅业、新安集团等 HTV 生产企业，采取直销的业务模式，产品销量受 HTV 市场需求影响较大。根据《中国硅产业发展白皮书（2020 版）》，2019 年我国 HTV 产量同比增长 7.5%；根据《中国硅产业发展白皮书（2021 版）》，2020 年我国 HTV 产量同比增长 8.1%。报告期内发行人抓住硅橡胶行业的快速发展期，通过产能提升、降低成本、稳定老客户、开发新客户等方式，实现了二氧化硅产品销量的大幅增长，**报告期内**销量分别为 37,840.34 吨、44,995.65 吨、54,570.56 吨**和 30,293.02 吨**，2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**销量**同比**增长率分别为 18.91%、21.28% **和 43.01%**，公司收入保持持续上升趋势，符合下游行业及自身经营特点。

②发行人与同行业可比公司收入波动的差异具有合理性

报告期内，公司与同行业可比公司之间因下游应用领域、客户构成或销售模式等方面存在一定差异，使得收入的变动趋势存在一定差异，具体如下：

确成股份二氧化硅产品主要应用于轮胎和饲料添加剂领域，主要客户群体为倍耐力集团、固特异集团和锦湖集团等轮胎制造企业以及其他饲料制造企业，采取直销和经销相结合的销售模式，以直销为主，经销为辅，直销占比在 85%以上。2019 年因下游轮胎行业稳定增长尤其是绿色轮胎需求快速增加带动二氧化硅市场需求增加，二氧化硅产品收入增加，2020 年受新冠疫情影响，下游轮胎行业需求尤其是绿色轮胎需求有所下降，二氧化硅产品收入下降。**2021 年 1-6 月，受益于海外市场的复苏以及国内轮胎绿色化率的提高，确成股份主要产品高分散二氧化硅销售量同比大幅度增长约 84%，从而带动销售收入增长。**

金三江二氧化硅产品主要应用于牙膏工业领域，主要客户群体为云南白药集团股份有限公司、高露洁棕榄（中国）有限公司、重庆登康口腔护理用品股份有限公司等牙膏制造企业，采取直销的销售模式。2019 年因金三江对部分产品实施一定的价格优惠，主要客户增加采购量，同时海外市场开拓取得成效，二氧化硅产品收入上升。2020 年受新冠疫情影响，金三江营业收入略有下降。**2021 年 1-6 月，金三江主营业务收入略有上升，但未披露变动的具体原因。**

联科科技二氧化硅产品分为橡胶用和非橡胶用，主要应用于轮胎及饲料添加剂领域，主要客户群体为轮胎企业、橡胶制品企业、橡塑企业、饲料企业和鞋业公司等，采取直销的销售模式。2019 年联科科技以橡胶用二氧化硅产品为主，非橡胶用二氧化硅产品销量较低，橡胶用二氧化硅产品销量保持增长，但销售价格受所处行业景气度的影响有所下降，二氧化硅收入下降；2020 年橡胶用二氧化硅销量增长，逐步加大对非橡胶用二氧化硅的开发，销量大幅增加，二氧化硅产品收入上升。**2021 年 1-6 月二氧化硅营业收入上涨，主要是产能提升，销量同步增长所致。**

吉药控股产品包括医药产品和二氧化硅产品，以医药产品的销售收入为主。吉药控股二氧化硅产品应用于硅橡胶及涂料消光剂等领域。2020 年由于新冠疫情原因，吉药控股各子公司销量均有所下降，此外由于资金紧张，对子公司生产经营产生一定影响，导致营业收入下降，但吉药控股未披露二氧化硅产品收入下

降的具体原因。**2021 年 1-6 月吉药控股未披露二氧化硅产品收入上升的具体原因。**

龙星化工主要产品包括炭黑、二氧化硅、电及蒸汽等，以炭黑产品销售收入为主。龙星化工二氧化硅产品主要应用于轮胎领域，未披露主要客户名称及二氧化硅产品收入**变动**的具体原因。

凌玮科技产品主要应用于涂料和油墨领域，客户群体为宣伟、三棵树等涂料油墨公司，采取直销为主、贸易商和经销商为辅的销售模式。2018 年至 2020 年，凌玮科技二氧化硅销售金额呈现上升趋势，2019 年二氧化硅中的主要产品销量及单价均保持上升，二氧化硅产品收入上升；2020 年受疫情影响，原材料价格下降，二氧化硅主要产品的单价下降，二氧化硅产品收入增速放缓。

整体来看，**报告期内**公司的收入变动趋势与 HTV 市场变动趋势基本一致，符合自身的经营特点，因产品应用领域、客户群体以及业务模式差异的原因，发行人与同行业可比公司二氧化硅收入变动趋势存在一定差异，但差异具有合理性。

（3）与下游行业或主要客户业绩或出货量的变动趋势的匹配性

公司主要客户中合盛硅业、新安股份、宏达新材为上市公司，报告期内有机硅产品产量情况如下：

单位：吨

项目	产品种类	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		产量	增长率	产量	增长率	产量	增长率	产量
合盛硅业	110 生胶	82,418.34	**9.21%**	155,908.35	30.91%	119,100.00	18.74%	100,300.00
	混炼胶	21,312.30	**22.08%**	40,483.19	-6.29%	43,200.00	22.38%	35,300.00
新安股份	有机硅（折 DMC）	92,631.82	**39.12%**	144,760.71	2.50%	141,231.00	2.95%	137,182.00
宏达新材	混炼胶	未披露	**未披露**	24,763.00	-48.37%	47,960.00	14.35%	41,940.00

注：2021 年 1-6 月增长率为同比 2020 年 1-6 月增长率。

宏达新材于 2019 年拍卖子公司江苏明珠硅橡胶材料有限公司，混炼胶仅由子公司东莞新东方科技有限公司生产，故 2020 年混炼胶产量大幅下降。**报告期内**，公司主要客户有机硅产品产量整体呈上升趋势，与公司销量和收入变动趋势一致。”

（六）披露不同细分应用领域二氧化硅产品的定价模式和价格形成机制，定量分析产品价格与主要原材料采购价格变动的联动情况；并结合各细分产品

原材料单价波动及耗用占比情况，分析披露报告期内发行人通用型二氧化硅、高透明型二氧化硅产品平均价格逐年下降、其他应用二氧化硅产品平均价格2019年上涨而2020年下降的原因及合理性

1、披露不同细分应用领域二氧化硅产品的定价模式和价格形成机制，定量分析产品价格与主要原材料采购价格变动的联动情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“6、报告期内产品价格变动”部分补充披露如下：

“（1）不同细分应用领域二氧化硅产品的定价模式和价格形成机制

不同细分应用领域二氧化硅产品的定价模式和价格形成机制区分产品初始定价和持续销售产品的价格调整机制。

①产品的初始定价

A、通用型二氧化硅产品的定价模式和价格形成机制

公司通用型二氧化硅产品的定价以成本导向定价为主，并考虑竞争对手的定价以及产品的市场需求情况。同时由于不同客户采购量、交货条件、产品运输距离、合作历史、信用条件等存在差异，公司定价在不同客户之间存在小幅差异。

B、高透明型二氧化硅产品的定价模式和价格形成机制

公司高透明型二氧化硅产品在初始定价时，主要采用了竞争导向定价法，以竞争为中心，以低于国际竞争对手同类产品的销售价格定价。

C、其他应用领域二氧化硅产品的定价模式和价格形成机制

报告期内，其他应用领域二氧化硅产品所属应用领域较为广泛，如绝热材料领域、PE 蓄电池隔板领域、消光剂领域、消泡剂领域等。客户对各应用领域产品需求不同，各类产品研发制备的难度及周期不同，设备和人员等方面的投入不同，产品价格综合考虑产品工艺难度、开发周期、资源投入及市场同类型产品价格后确定。

②持续销售产品的价格调整机制

对于持续销售产品，公司不同细分应用领域二氧化硅产品价格调整机制基本相同，具体为：

A、价格上调：同类产品市场价格、直接材料以及燃料动力的价格变动等价

格上调因素出现后，公司及时跟进同行业企业报价动态，确认调价因素影响程度、属于长期持续趋势、行业企业陆续开始进行价格调整后，公司与客户沟通价格调整意向，而后向客户发出调价通知，通知发出后收到的新订单即按新销售价格执行。

B、价格下调：当客户向公司提出价格下调要求后，公司综合考虑市场中具有类似产品性能及指标参数的产品售价下调情况以及可能性，公司的利润率要求等，与客户价格谈判后，依据谈判协定价格确定新的交易价格。

（2）报告期内，公司各细分产品价格与主要原材料采购价格变动具有联动性：

单位：元/吨

项目	主要原材料	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		平均单价	变动幅度	平均单价	变动幅度	平均单价	变动幅度	平均单价
主要原材料平均采购单价	硅酸钠	1,630.97	10.96%	1,469.82	-14.14%	1,711.80	-3.84%	1,780.21
	硫酸	572.18	107.88%	275.24	-20.58%	346.56	-33.57%	521.71
通用型二氧化硅平均单价		6,034.15	6.80%	5,650.04	-3.99%	5,884.98	-7.03%	6,330.00
高透明型二氧化硅平均单价		7,973.10	4.92%	7,598.87	-2.45%	7,790.02	-3.90%	8,106.00
其他应用领域二氧化硅平均单价		7,217.97	2.13%	7,067.38	-10.71%	7,915.30	12.05%	7,063.88

如上表，2018-2020 年公司通用型二氧化硅、高透明型二氧化硅平均单价呈下降趋势，2021 年 1-6 月公司不同细分领域产品价格较 2020 年有所回升，与主要原材料硅酸钠、硫酸的价格变动趋势一致。2020 年主要原材料价格下降幅度大于二氧化硅产品平均价格下降幅度，主要原因为：2020 年纯碱、硫酸等大宗原材料价格受国内外疫情影响，原材料需求量大幅降低导致硅酸钠和硫酸等原材料价格大幅下降，占直接材料成本 80%以上的硅酸钠采购价格于 2020 年 4 月急剧下跌，至 2020 年 6 月即止跌上行，本次价格下跌时间较短。由于价格传导的滞后性及本次原材料价格下调的短暂性，公司产品销售价格未受到较大影响，二氧化硅产品平均价格下降幅度小于原材料价格下降幅度。2021 年 1-6 月，主要原材料的涨价带动二氧化硅产品价格上涨，但原材料价格变动向二氧化硅产品价格的传导存在一定滞后性，导致原材料价格上涨幅度大于二氧化硅产品平均价格上涨幅度。

其他应用二氧化硅产品平均价格2019年上涨而2020年下降主要系细分产品销售结构及销售价格变动造成，报告期内其他应用领域二氧化硅的销售结构及细分产品价格变动情况如下：

单位：万元，元/吨

其他应用领域	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	收入	单价	收入	单价	收入	单价	收入	单价
绝热材料用	874.99	7,009.92	678.66	7,168.79	1,475.14	8,220.93	45.34	8,581.64
PE 蓄电池隔板用	-	-	56.79	5,392.37	239.55	6,110.76	215.45	6,693.39
消泡剂用	25.08	26,495.38	5.17	32,813.59	6.75	30,973.45	-	-
液体胶用	12.60	18,015.14	5.31	23,272.00	20.53	19,086.52	6.61	17,755.84
消光剂用	0.53	10,619.46	1.00	9,972.27	2.56	10,851.96	0.49	9,913.80
医用粗粉	-	-	-	-	1.82	3,938.21	3.57	6,666.67
合计	**913.20**	**7,217.97**	**746.93**	**7,067.38**	**1,746.35**	**7,915.30**	**271.46**	**7,063.88**

消泡剂用、液体胶用、消光剂用二氧化硅价格变动趋势与主要原材料价格变动趋势不一致，主要因为消泡剂用、液体胶用、消光剂用二氧化硅系新产品的零星销售，公司销售此类产品通常由双方协商定价，由于同类产品的市场售价较高，公司产品销售价格定价空间较大，受材料成本的变动影响较小。2021年1-6月，绝热材料用二氧化硅价格变动趋势与主要原材料价格变动趋势不一致，主要系2021年1-6月绝热材料用二氧化硅均为单价较低的YX-T5产品，而2020年绝热材料用二氧化硅中除YX-T5产品外，还包含部分单价较高的YX-T7产品。

综上，公司通用型二氧化硅、高透明型二氧化硅的销售价格变动趋势与主要原材料采购价格变动趋势一致，价格变动具有联动性；其他应用二氧化硅产品平均价格 2019 年上涨而 2020 年下降主要系细分产品销售结构及销售价格变动造成。”

2、结合各细分产品原材料单价波动及耗用占比情况，分析披露报告期内发行人通用型二氧化硅、高透明型二氧化硅产品平均价格逐年下降、其他应用二氧化硅产品平均价格2019年上涨而2020年下降的原因及合理性。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“6、报告期内产品价格变动”中补充披露如下：

“（3）报告期内细分产品价格波动具有合理性

报告期内，发行人各细分产品平均单价及产品主要原材单价情况如下：

单位：元/吨

项目	主要原材料	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
		单价	单价	单价	单价
主要原材料平均单价	硅酸钠	1,630.97	1,469.82	1,711.80	1,780.21
	硫酸	572.18	275.24	346.56	521.71
产品平均单价	通用型二氧化硅	6,034.15	5,650.04	5,884.98	6,330.00
	高透明型二氧化硅	7,973.10	7,598.87	7,790.02	8,106.00
	其他应用领域二氧化硅	7,217.97	7,067.38	7,915.30	7,063.88

报告期内，发行人各细分产品主要原材料成本耗用占比（原材料占主营业务成本比例）情况如下：

产品	主要原材料	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
通用型二氧化硅	硅酸钠	50.25%	50.98%	51.54%	53.15%
	硫酸	6.20%	3.45%	3.94%	5.52%
高透明型二氧化硅	硅酸钠	49.72%	51.16%	51.61%	53.30%
	硫酸	5.85%	3.44%	3.96%	5.53%
其他应用领域二氧化硅	硅酸钠	53.53%	52.12%	52.48%	54.25%
	硫酸	6.82%	3.61%	3.76%	5.68%

①2018年至2020年

如上表，2018年至2020年，发行人各细分产品主要原材料价格整体呈下降趋势，原材料耗用额占比最大的硅酸钠价格持续下降，通用型二氧化硅和高透明型二氧化硅销售价格受上游原材料价格波动影响有所下降；2021年1-6月，硫酸成本上涨幅度较大、成本占比有所上升，导致硅酸钠成本占比略有降低，发行人各细分产品主要原材料价格呈上涨趋势，通用型二氧化硅和高透明型二氧化硅销售价格随之上涨。报告期内，产品价格变动与主要原材料价格变动趋势一致。

报告期内，公司其他应用领域二氧化硅销售收入占总收入比例分别为1.10%、6.32%、2.33%和4.73%。2019年其他应用领域二氧化硅平均单价较2018年上涨12.05%，2020年较2019年下降10.71%，2021年1-6月较2020年上涨2.13%，报告期内其他应用领域二氧化硅平均单价变动幅度较大，主要原因系各年其他应用领域二氧化硅的销售结构及细分产品价格差异导致。报告期内其他应用领域二

氧化硅销售结构如下：

单位：万元，元/吨

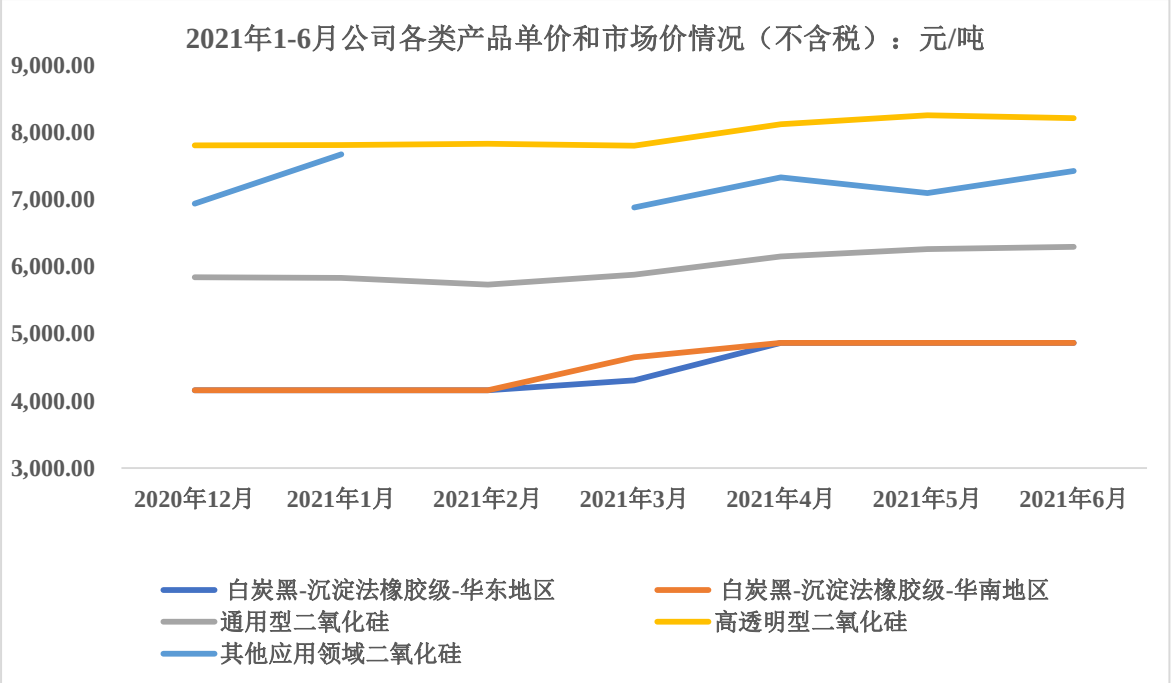
其他应用领域	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	单价	收入	单价	收入	单价	收入	单价
绝热材料用	874.99	7,009.92	678.66	7,168.79	1,475.14	8,220.93	45.34	8,581.64
PE 蓄电池隔板用	-	-	56.79	5,392.37	239.55	6,110.76	215.45	6,693.39
消泡剂用	25.08	26,495.38	5.17	32,813.59	6.75	30,973.45	-	-
液体胶用	12.60	18,015.14	5.31	23,272.00	20.53	19,086.52	6.61	17,755.84
消光剂用	0.53	10,619.46	1.00	9,972.27	2.56	10,851.96	0.49	9,913.80
医用粗粉	-	-	-	-	1.82	3,938.21	3.57	6,666.67
合计	**913.20**	**7,217.97**	**746.93**	**7,067.38**	**1,746.35**	**7,915.30**	**271.46**	**7,063.88**

其他应用领域二氧化硅的销售结构存在差异，例如，2019 年其他应用领域二氧化硅单价较 2018 年更高主要系 2018 年单价较低的 PE 蓄电池隔板用二氧化硅在其他应用领域二氧化硅中销售占比较大，而 2019 年单价较高的绝热材料用二氧化硅在其他应用领域二氧化硅中销售占比较大；2020 年其他应用领域二氧化硅单价较 2019 年低，主要系 2019 年绝热材料用二氧化硅中单价较高的 YX-T7 型号占比较大，而 2020 年绝热材料中单价较低的 YX-T5 型号占比较大，2021 年 1-6 月其他应用领域二氧化硅单价较 2020 年高，主要系 2020 年单价较低的 PE 蓄电池隔板用二氧化硅在 2021 年 1-6 月未发生销售。此外，其他应用领域中细分产品价格也存在较大差异，例如，报告期内绝热材料用二氧化硅单价为 0.70~0.86 万元，PE 蓄电池隔板用二氧化硅的单价为 0.54~0.67 万元，而液体胶用二氧化硅单价达到 1.78 万元以上，消泡剂用二氧化硅单价达到 2.60 万元以上。

综上，2018 年至 2020 年发行人通用型二氧化硅和高透明型二氧化硅产品平均价格逐年下降、其他应用领域二氧化硅产品平均价格 2019 年上涨而 2020 年下降具有合理性。

②2021 年 1-6 月

2021 年 1-6 月发行人各细分产品价格和市场价格变动趋势的比较情况如下：



注 1：市场价取自隆众资讯：白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华东地区、白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华南地区。

注 2:2021 年 2 月其他应用领域二氧化硅中仅销售少量液体胶用和消泡剂用二氧化硅，2 月平均单价 25,848.93 元/吨，因单价远高于其他月份特在此处说明，未在此图中列示。

如上图，2021 年 1-6 月，发行人通用型二氧化硅产品和高透明型二氧化硅产品价格整体呈上升趋势，与二氧化硅市场价格变动趋势一致；2021 年 1-6 月其他应用领域二氧化硅价格呈波动趋势，主要系 2021 年 1-6 月各月其他应用领域二氧化硅的销售结构及细分产品价格差异导致，具体如下：

单位：万元、元/吨

其他应用领域	2021 年 1 月		2021 年 2 月		2021 年 3 月	
	收入	单价	收入	单价	收入	单价
绝热材料用	36.23	6,725.66	-	-	154.15	6,753.58
消泡剂用	3.94	39,823.01	1.31	26,548.67	2.68	26,288.40
液体胶用	2.86	23,539.82	0.35	23,539.80	1.96	14,409.81
消光剂用	-	-	-	-	-	-
合计	43.03	7,674.31	1.67	25,848.93	158.79	6,885.12

（续上表）

其他应用领域	2021 年 4 月		2021 年 5 月		2021 年 6 月	
	收入	单价	收入	单价	收入	单价
绝热材料用	266.31	7,079.99	278.89	7,079.65	139.42	7,111.93
消泡剂用	10.32	23,893.81	1.27	26,548.67	5.54	25,663.72

其他应用领域	2021 年 4 月		2021 年 5 月		2021 年 6 月	
	收入	单价	收入	单价	收入	单价
液体胶用	4.11	14,369.08	-	-	3.32	23,539.82
消光剂用	-	-	0.53	10,619.46	-	-
合计	280.74	7,323.87	280.69	7,107.79	148.28	7,428.74

随着 2020 年下半年以来国内企业生产逐步恢复正常，发行人下游有机硅需求旺盛，有机硅价格持续走高，与此同时 2021 年上半年国内市场生产二氧化硅的原材料和燃料动力等价格持续上涨，导致 2021 上半年二氧化硅市场价格有所上涨。”

（七）披露发行人境外销售业务的开展情况，包括但不限于主要国家和地区情况、主要客户情况、历史合作、销售金额及占比、毛利率、境外销售模式及交货方式，境外销售定价原则、信用政策等

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、按区域分类的主营业务收入构成”之“（2）公司海外销售收入”部分补充披露如下：

“②海外客户情况

A、发行人境外销售客户的主要国家和地区、历史合作、境外销售模式及交货方式、境外销售定价原则、信用政策情况具体如下：

境外客户	所在地	合作历史	销售模式及交货方式	定价原则	信用政策
DSE CO.,LTD.	韩国	自 2017 年 3 月	直销&CNF	内销出厂含税价+出口成本	款到发货
SHIN-ETSU CHEMICAL CO.,LTD.	日本	自 2018 年 10 月	直销&CIF	内销出厂含税价+出口成本	月结
chung chang plastic co.,ltd.	中国台湾	自 2017 年 2 月	直销&CIF	内销出厂含税价+出口成本	款到发货
WELLBREAD AUTO INDUSTRIES	印度	自 2019 年 11 月	直销&CIF	内销出厂含税价+出口成本	款到发货
TOUNG CHI ENTERPRISE CO.,LTD.	中国台湾	自 2018 年 5 月	直销&CIF	内销出厂含税价+出口成本	款到发货
HISILCO CHEMICAL INDUSTRIAL CO.,LTD.	英国	自 2015 年 5 月	直销&CIF	内销出厂含税价+出口成本	见提单后 30 天内付款
TECH-LINK SILICONES VIETNAM CO., LIMITED	越南	自 2021 年 5 月	直销&CIF	内销出厂含税价+出口成本	见提单后 30 天内付款
TECH-LINK SILICONES CO., LTD.	香港	自 2021 年 6 月	直销&CIF	内销出厂含税价+出口成本	见提单后 30 天内付款

注：CNF 指成本加运费；CIF 指成本加保险费加运费（指定目的港）；出口成本包含海运费、港杂费、拖车费、保险费等。

B、报告期内，境外客户销售金额、占比及毛利率情况具体如下：

单位：万元，%

境外客户	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
DSECO.,LTD.	98.57	49.95	57.20	105.81	34.99	58.64
chungchangplasticco.,ltd.	53.95	27.34	43.99	83.62	27.65	49.41
TECH-LINKSILICONESCO.,LTD..	16.20	8.22	36.49	-	-	-
SHIN-ETSUCHEMICALCO.,LTD.	12.74	6.46	49.46	97.20	32.15	58.68
TECH-LINKSILICONESVIETNAMCO.,LIMITED	8.65	4.38	44.17	-	-	-
TOUNGCHIENTERPRISECO.,LTD.	7.21	3.65	45.83	7.10	2.35	49.64
WELLBREADAUTOINDUSTRIES	-	-	-	8.64	2.86	38.24
HISILCOCHEMICALINDUSTRIALCO.,LTD.	-	-	-	-	-	-
合计	**197.32**	**100.00**	**51.06**	**302.38**	**100.00**	**55.31**

（续）

境外客户	2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
DSECO.,LTD.	153.10	40.89	53.80	160.11	34.84	49.98
SHIN-ETSUCHEMICALCO.,LTD.	125.75	33.59	51.99	164.15	35.72	44.76
chungchangplasticco.,ltd.	70.43	18.81	42.75	83.79	18.23	35.84
WELLBREADAUTOINDUSTRIES	8.75	2.34	44.64	-	-	-
TOUNGCHIENTERPRISECO.,LTD.	7.80	2.08	42.91	17.34	3.78	42.93
HISILCOCHEMICALINDUSTRIALCO.,LTD.	8.56	2.29	35.82	34.15	7.43	39.61
合计	**374.39**	**100.00**	**50.26**	**459.54**	**100.00**	**44.50**

（八）披露报告期内发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等的相互印证情况，以及发行人出口退税与境外销售规模的匹配情况，如有不匹配，披露存在差异的原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、按区域分类的主营业务收入构成”之“（2）公司海外销售收入”部分补充披露如下：

“①境外销售收入与“免抵退”税、发货验收单据、物流运输记录相匹配

A、发行人境外销售收入与申报免退税出口货物销售额相匹配，发行人出口退税金额与申报免退税出口货物销售额相匹配

a、报告期内，公司境外销售报关数据、出口退税单证情况如下：

单位：万元，万美元

期间	收入确认金额		海关报关金额		差异额②-④	出口退税单证金额	差异额②-⑤
	美元①	人民币②	美元③	人民币④		人民币⑤	
2021 年 1-6 月	30.52	197.32	28.98	187.06	10.26	183.87	13.45
2020 年度	43.69	302.38	47.95	330.20	-27.82	302.38	-
2019 年度	54.53	374.39	54.53	374.39	-	383.39	-9.00
2018 年度	69.79	459.54	68.56	451.54	8.00	466.63	-7.09

报告期内，公司境外收入确认金额与海关报关金额存在少量差异，主要原因系境外销售模式下的收入确认时点为收到货运提单而非报关完成时点，导致收入确认金额与海关报关金额存在时间性差异。发行人于 2017 年 12 月发货 8.00 万元，于 2018 年 1 月取得货运提单并确认收入；2020 年 12 月发行人发货 27.82 万元，于 2021 年 1 月取得货运提单并确认收入；2021 年 6 月发行人发货 17.56 万元，因未取得货运提单，未在 2021 年 1-6 月当期确认收入。

报告期内，发行人境外收入确认金额与出口退税单证金额（申报免退税出口货物销售额）差异的主要原因为收入确认时点与申报退税时间的差异。发行人 2017 年 12 月外销收入中的 16.09 万元于 2018 年 1 月申报出口退税，2018 年 12 月外销收入中的 9.00 万元于 2019 年 1 月申报出口退税，因此导致公司外销收入确认金额与出口退税单证金额的差异。

b、报告期内，境外销售收入资金划款凭证情况

单位：万元，万美元

期间	收入确认金额（E）		上年预收本年确认收入额（A）		本年回款金额（B）	
	美元	人民币	美元	人民币	美元	人民币
2021 年 1-6 月	30.52	197.32	2.33	15.18	32.03	206.30
2020 年度	43.69	302.38	-	-	46.91	322.69
2019 年度	54.53	374.39	1.20	8.47	54.10	371.43
2018 年度	69.79	459.54	1.36	8.87	70.65	466.67

（续上表）

期间	本年预收下年确认收入额（C）		D=B+A-C		差异额（E-D）	
	美元	人民币	美元	人民币	美元	人民币
2021 年 1-6 月	0.18	1.11	34.18	220.36	-3.66	-23.04
2020 年度	2.33	15.18	44.58	307.52	-0.89	-5.14
2019 年度	-	-	55.30	379.90	-0.77	-5.51
2018 年度	1.20	8.47	70.81	467.06	-1.02	-7.52

如上表，报告期内发行人境外收入确认金额与回款金额差异较小，主要原因系汇率变动、代垫运杂费及手续费等影响。

综上，报告期内，发行人境外收入真实发生，发行人境外收入与发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等相互印证。

B、发行人出口退税与境外销售规模相匹配

报告期内，发行人出口退税与境外销售规模的匹配情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外销售收入①	197.32	302.38	374.39	459.54
申报免退税出口货物销售额②	183.87	302.38	383.39	466.63
差异③=①-②	13.45	-	-9.00	-7.09
退税金额④	23.90	36.73	38.34	42.39
退税率⑤=④/②	13.00%	12.15%	10.00%	9.08%
公司产品出口适用退税率	13.00%	10%、13%	10%	9%、10%

报告期内，发行人出口退税金额与申报免退税出口货物销售额的比例与当期公司产品出口适用的退税率区间相符。发行人境外销售收入与申报免退税出口货物销售额之间的差异，主要受收入确认与申报退税时间差异因素影响，具体如下：

单位：万元

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外销售收入①	197.32	302.38	374.39	459.54
申报免退税出口货物销售额②	183.87	302.38	383.39	466.63
减：上期收入本期申报退税③	-	-	9.00	16.09
加：本期收入下期申报退税④	13.45	-	-	9.00

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
加：不享受出口退税收入⑤	-	-	-	-
调节后申报免退税出口货物销售额⑥=②-③+④+⑤	197.32	302.38	374.39	459.54
差异⑦=①-⑥	-	-	-	-

报告期内，发行人境外销售收入与申报免退税出口货物销售额相匹配；同时，发行人出口退税金额与申报免退税出口货物销售额相匹配。

综上，发行人出口退税与境外销售规模相匹配。

C、发货验收单据、物流运输记录情况

单位：吨

期间	收入确认数量①	发货验收单据②	差异①-②	货运提单数量③	差异①-③
2021 年 1-6 月	259.58	247.66	11.92	259.58	-
2020 年度	380.89	419.21	-38.32	380.89	-
2019 年度	455.48	455.48	-	455.48	-
2018 年度	558.59	548.51	10.08	558.59	-

发行人收入确认数量与货运提单数量匹配一致；报告期内，公司境外收入确认数量与发货验收单据数量存在少量差异，主要原因系境外销售模式下的收入确认时点为收到货运提单而非发货完成时点，导致收入确认数量与发货验收单据数量存在时间性差异。发行人于 2017 年 12 月发货 10.08 吨，于 2018 年 1 月取得货运提单并确认收入；2020 年 12 月发行人发货 38.32 吨，于 2021 年 1 月取得货运提单并确认收入；2021 年 6 月发行人发货 26.40 吨，因未取得货运提单，未在 2021 年 1-6 月确认收入。”

（九）结合同行业可比公司或下游主要客户各季度收入或销量占比，披露发行人收入季节性变化是否与同行业及下游主要客户保持一致，公司报告期内季度收入与净利润是否符合行业与业务特征

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“4、主营业务收入季节性特征”部分补充披露如下：

“报告期内，公司下游主要客户及可比公司的收入亦无明显季节性特征，具体如下：

（1）发行人下游主要客户各季度收入占比情况

客户	一季度	二季度	三季度	四季度
2021 年 1-6 月				
新安集团	44.61%	55.39%	-	-
合盛硅业	42.53%	57.47%	-	-
公司	47.95%	52.05%	-	-
2020 年度				
新安集团	22.94%	27.39%	24.43%	25.24%
合盛硅业	20.72%	25.92%	23.83%	29.53%
公司	14.57%	23.77%	29.65%	32.01%
2019 年度				
新安集团	26.13%	27.01%	25.74%	21.12%
合盛硅业	27.32%	24.82%	21.06%	26.80%
公司	21.60%	24.25%	26.76%	27.39%
2018 年度				
新安集团	24.22%	30.05%	25.06%	20.67%
合盛硅业	20.28%	29.14%	26.79%	23.79%
公司	23.27%	26.56%	23.81%	26.36%

如上表，报告期内，发行人下游客户各季度收入占比较为均衡，下游行业不存在明显的季节性特征，与发行人各季节收入占比情况不存在明显差异。

（2）发行人同行业可比公司各季度收入占比情况

公司选取的同行业可比公司中，龙星化工二氧化硅产品报告期内收入占比不足 5%（以炭黑产品为主），吉药控股报告期内化工产品占比 20%-32%（以医药产品为主），且其未单独披露二氧化硅产品的季度收入情况，因此其各季度总收入情况与公司不具有可比性，因此未将其纳入分析。

①凌玮科技

可比公司	分类	一季度	二季度	三季度	四季度
2021 年 1-6 月					
凌玮科技	消光剂	未披露	未披露	-	-
	吸附剂	未披露	未披露	-	-
公司		47.95%	52.05%	-	-
2020 年度					

凌玮科技	消光剂	13.49%	25.47%	31.93%	29.11%
	吸附剂	17.23%	19.79%	28.25%	34.73%
公司		14.57%	23.77%	29.65%	32.01%
2019 年度					
凌玮科技	消光剂	17.96%	25.79%	28.99%	27.26%
	吸附剂	18.99%	24.55%	29.08%	27.38%
公司		21.60%	24.25%	26.76%	27.39%
2018 年度					
凌玮科技	消光剂	17.51%	26.31%	28.36%	27.82%
	吸附剂	20.18%	26.64%	23.94%	29.24%
公司		23.27%	26.56%	23.81%	26.36%

注：凌玮科技未披露 2021 年 1-6 月相关数据；因凌玮科技开口剂、防锈涂料收入占比较小不具可比性，故取其主要产品消光剂、吸附剂的各季节收入占比。

②金三江

根据金三江招股说明书披露：“二氧化硅行业的季节性特征不明显。对于牙膏用二氧化硅而言，由于下游行业牙膏往往在下半年存在大量促销活动以及年底提前备货等原因，牙膏用二氧化硅在下半年往往销售额较上半年略有增加，但相对而言季节性并不显著。”

③确成股份

根据确成股份招股说明书披露：“二氧化硅行业的季节性特征不明显。”

④联科科技

根据联科科技招股说明书披露：“二氧化硅行业的季节性特征不明显。”

根据同行业可比公司金三江、确成股份、联科科技公开披露信息，二氧化硅行业不存在明显的季节性特征；凌玮科技 2018 年至 2019 年主要产品消光剂、吸附剂各季节收入占比相对稳定，2020 年度三、四季度收入略高于一、二季度，与发行人收入占比情况一致。2020 年初爆发新冠肺炎疫情导致行业企业开工延迟，随着下游企业复工复产，公司产品销量自 2020 年第二季度开始快速增加，由于下游市场需求的复苏，2020 年度公司下半年销售规模增长较快。**2021 年 1、2 季度销量水平基本维持均衡。**

综上，发行人收入季节性变化与同行业及下游主要客户保持一致，公司报告期内季度收入与净利润符合行业与业务特征。”

（十）披露代加工混炼胶业务产生的背景、该代加工业务类型是否为行业普遍情况，代加工的具体内容及工序情况，代加工物资在代加工期间的风险报酬转移情况，代加工的相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“8、代加工混炼胶业务相关分析”中补充披露如下：

“8、代加工混炼胶业务相关分析

（1）代加工业务产生的背景、同行业公司代加工业务情况

①代加工工序简单、易于委外，下游客户因场地受限、场地成本高等原因会进行委外加工；

②公司通过混炼胶代加工业务了解下游客户产品的特性，提供更贴近客户需求的产品，并尝试为客户提升增值服务，加深与客户合作关系，提高盈利能力。

③通过代加工业务定期对销售人员进行培训，提升销售人员专业知识水平，从而更准确的处理、反馈客户问题，更专业的向客户推荐和介绍公司产品；

④同行业可比公司中，金三江、凌玮科技、联科科技、确成股份披露的招股说明书中未披露存在代加工业务的情形，混炼胶代加工业务类型不属于行业普遍情况。

（2）代加工的具体内容及工序情况

公司代加工业务是以 110 生胶为主要原料、以二氧化硅为补强填料，加入部分助剂经混炼制得具有一定强度的混炼胶。具体工序如下：

①备料及投料：按客户订单要求投入 110 生胶、二氧化硅和助剂等材料；

②捏合及出料：在捏合机中将 110 生胶和二氧化硅充分混合后，加热并保持恒温进行搅拌一定时间后，降低搅拌频次并降至合理温度后停机出料；

③切胶及过滤：将硅橡胶混炼胶倒入切胶机中，切完胶料放置凉胶架上冷却至室温，后经滤胶机将胶料中微小杂质用滤网过滤；

④检测及包装：根据客户要求检测各项指标合格后包装。

（3）代加工物资在代加工期间的风险报酬转移情况

根据发行人与客户签署的代加工协议，客户委托发行人按照其技术标准和质量要求进行定制加工，加工所需的主要原材料由客户提供或客户指定，加工费根

据客户每次的具体加工要求，综合考虑厂房设备折旧、人工费用、辅材耗用、运输成本等因素确定。发行人明确了代加工物资的收发管理办法，对于客户物资单独管理。代加工物资与发行人的存货分开存放。客户物料仓库由专人负责收发管理，在收到客户的原材料时仓管根据入库清单登记，生产领料时仓管根据生产订单需求的数量进行发料，并在明细账登记出库。发行人收到代加工业务的材料后，在生产加工过程中不承担其价格波动等风险。代加工物资在代加工期间的风险报酬不会转移给发行人。

（4）代加工的相关会计处理符合《企业会计准则》规定

①代加工各环节的会计处理

2020 年度的会计处理如下：

收到代加工的材料：

借：原材料-生胶、辅料等

　贷：应付账款

对于加工过程中领用材料及完工入库：

A、生产领料

借：生产成本

　贷：原材料（生胶、辅料等）/应付职工薪酬/制造费用

B、完工入库

借：库存商品

　贷：生产成本

加工完成按合同规定发给委托方时：

A、确认销售收入

借：应收账款（银行存款）

　贷：营业收入

　　应交税费-应交增值税-销项税

B、同时结转成本

借：营业成本

　贷：库存商品

期末根据客户指定采购/提供的主要原材料的成本按净额法确认收入：

借：营业成本（负数）

贷：营业收入（负数）

2021 年 1-6 月生胶主要由客户提供，发行人不再替客户采购，相关的会计处理如下：

A、收到受托加工的材料时，按合同（或不记录实际金额）登记备查簿，领用时作相应领用登记。

B、对于加工过程中发生的生产成本：

借：生产成本

贷：原材料（辅助材料）/应付职工薪酬/制造费用

C、加工完成按合同规定发给委托方时：

确认销售收入

借：应收账款（银行存款）

贷：营业收入

应交税费-应交增值税-销项税

同时结转成本

借：营业成本

贷：生产成本

D、在备查簿中将受托加工物资发出登记

②代加工的相关会计处理符合《企业会计准则》规定

发行人向客户收取加工费，采用净额法核算收入。根据《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 年修订）第三十四条，收入确认采用净额法与总额法的判断实质在于区分从事交易时为“主要责任人”还是“代理人”，即“在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权”。结合合同条款与“主要责任人”还是“代理人的判断过程如下：

A、合同条款与实际执行

相关条款	合同约定与实际执行情况	结论
原材料供应情况	客户参与主要原材料（生胶）的供应商选择及订单采购或由客户提供	由客户提供原材料或指定原材料供应商
未耗用原材料的处理情况	仅用于后续订单生产	发行人不承担原材料价格波动风险
产品的销售价格	销售价格采用成本加成方式，如果原材	发行人无最终产品的完整销售

相关条款	合同约定与实际执行情况	结论
	料价格有上涨，订单式合同的产成品销售价格也随之波动	定价权；发行人未承担原材料的价格波动风险
款项结算的信用期	与客户协商确定。方式有：货到付款/货到 5 天付款/合同约定时间内付款	发行人未承担最终产品销售对应账款的信用风险
产品的质量标准	按照其技术标准和质量要求进行定制加工	客户提供指标及加工方法
生产工艺复杂程度	根据客户提供的指标进行加工，加工工艺简单	物料的形态和功用方面并没有发生本质性的变化

B、“主要责任人”还是“代理人”的判断过程

判断要点	判断过程
企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户	①企业是否承担向客户转让商品的主要责任：由客户提供原材料或指定原材料供应商，委托加工生产工艺简单，技术标准和质量要求由客户制定，发行人未承担向客户转让商品的主要责任； ②企业在转让商品之前或之后是否承担了该商品的存货风险：原材料占了混炼胶的大部分成本，由客户提供或客户指定供应商，发行人不承担原材料价格波动风险，除非发行人管理不善导致存货毁损、灭失，否则发行人未承担混炼胶的主要存货风险； ③企业是否有权自主决定所交易商品的价格：根据合同约定，产品定价采用成本加成方式，发行人无权自主决定混炼胶的价格。
企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务	不存在该情况
企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户	原材料由客户提供原材料或指定原材料供应商，委托加工生产工艺简单，发行人未提供重大产品整合

综上所述，混炼胶代加工业务实质是指由委托方提供主要原材料或指定原材料供应商，发行人按照委托方的质量标准要求加工货物并收取加工费的业务。加工费与受托方持有的主要材料价格变动无关，且发行人仅进行简单的加工工序，物料功用方面并没有发生本质性的变化，发行人未提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。因此代加工业务的净额法核算符合企业会计准则的要求。

发行人向客户收取加工费，采用净额法核算收入。代加工业务的成本主要包括发行人提供的辅料（主要为二氧化硅、助剂）、人工、制造费用等。辅料根据直接受益的加工产品的领料单归集计入相关来料加工订单成本；人工成本核算与

加工生产直接相关人员的工资、福利费等；制造费用主要核算生产过程中发生的间接费用，包括间接人工费、厂房及设备折旧摊销、水电等能源成本等。人工成本及制造费用期末均按照当月完工产品的数量将其分配归集至相关加工订单成本。发行人相关代加工的会计处理符合企业会计准则的规定。”

（十一）披露各报告期不同细分应用领域二氧化硅产品退换货的金额及占比、数量、时间、产品种类、主要客户名称、退换货原因等，结合销售合同条款，补充披露退换货的处理流程和会计核算方式

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“7、报告期内退换货情况”中补充披露如下：

“（2）退换货的具体情况

报告期内，发行人不同细分应用领域二氧化硅产品退换货产品分类情况如下：

单位：吨，万元，%

退换货	产品类型	2021 年 1-6 月			2020 年度		
		数量	金额	占营业收入比	数量	金额	占营业收入比
退货	高透明型	13.00	10.52	0.05	48.31	37.04	0.12
	通用型	1.49	2.23	0.01	100.5	54.91	0.17
	其他	-	-	-	-	-	-
换货	高透明型	-	-	-	12.57	10.16	0.03
	通用型	88.37	55.38	0.29	185.97	105.83	0.33
	其他	0.62	0.92	0.01	24.18	15.41	0.05
合计		**103.48**	**69.05**	**0.36**	**371.53**	**223.34**	**0.70**

（续）

退换货	产品类型	2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	占营业收入比	数量	金额	占营业收入比
退货	高透明型	72.61	56.53	0.20	-	-	-
	通用型	65.4	38.97	0.14	57.51	36.16	0.15
	其他	14.54	9.39	0.04	-	-	-
换货	高透明型	49.8	38.71	0.14	1.16	0.84	-
	通用型	94.4	56.27	0.20	127.88	80.2	0.33
	其他	41.43	27.33	0.10	16.15	9.64	0.04

退换货	产品类型	2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	占营业收入比	数量	金额	占营业收入比
合计		338.18	227.19	0.83	202.70	126.84	0.51

报告期内，发行人累计退换货前五大客户退换货情况具体如下：

序号	客户名称	数量（吨）	金额（万元）
1	蓝星星火	151.35	118.12
2	佛山市天宝利硅工程科技有限公司	121.80	68.11
3	浙江新安化工集团股份有限公司	77.54	49.37
4	合盛硅业股份有限公司	77.76	49.02
5	东莞市晟鑫硅胶科技有限公司	64.41	36.83

报告期内，发行人退换货主要由部分产品瑕疵和订单错误等所造成的，具体情况如下：

单位：吨

退换货原因	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
产品瑕疵	103.48	100.00%	371.53	100.00%	338.18	100.00%	199.70	98.52%
订单错误	-	-	-	-	-	-	3.00	1.48%
合计	**103.48**	**100.00%**	**371.53**	**100.00%**	**338.18**	**100.00%**	**202.70**	**100.00%**

（3）退换货的处理流程

发行人制定完善的退换货管理制度。发行人市场部门专门跟进退换货相关事宜。如发生退换货，发行人销售内勤与客户进行沟通，了解退换货所涉及产品的型号、数量、具体问题，与发行人内部相关部门沟通确认问题后，与客户沟通协商解决方案。

报告期内，公司与大部分主要客户在签署合同时约定了不超过 1 个月的产品质量异议期，与蓝星星火和佛山市天宝利硅工程科技有限公司在合同中约定了 1 年的产品质量异议期。退换货发生在产品质量异议期，结合公司经营实际，如产品质量存在瑕疵，绝大多数客户都在 1 个月内提出退换货请求。

发行人退换货解决方案一般包括：换货、退货、销售折让等方式解决，并分析退换货的原因，根据账面成本与可变现净值情况进行减值测试，计提跌价准备。

（4）发行人退换货涉及的会计核算方式如下：

①客户采用换货的方式处理的，发行人在退换货审批批准之后向客户补充提供与退回数量相同的产品，财务上不做账务处理。

②客户采用退货的方式的，发行人确认退货货物收到后，根据红字发货单及开具红字发票申请单等资料按所退回货物金额冲减销售收入，同时冲减销售成本。

③客户采用销售折让的，发行人按折让金额冲减销售收入。

④发行人期末根据可变现净值对退货成品进行减值测试，计提跌价准备。”

二、中介机构核查情况

（一）请保荐人、申报会计师说明对发行人销售收入截止性测试的具体核查过程及结论

1、核查过程

（1）了解发行人与收入截止相关的内部控制，评价这些控制设计的合理性，通过执行穿行测试和控制测试程序评价相关控制是否有效执行；

（2）抽样检查重大销售合同及关键合同条款，评估与收入确认有关的重大风险及报酬或控制权转移时点是否准确，判断是否影响收入的截止性认定；

（3）对主要客户进行函证，将回函金额与财务账面确认收入核对是否一致；

（4）结合存货监盘程序，确认是否存在未发货确认收入情况；

（5）获取资产负债表日后销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

（6）取得销售发货明细台账，与账面的财务记录进行核对；进行截止测试，核对销售发货单、签收单等支持性文件，将文件中相关信息与确认收入核对，判断营业收入是否在恰当时间确认。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内发行人销售收入确认的时点恰当，符合《企业会计准则》的规定，收入实际确认情况与收入确认标准一致，符合截止性认定，不存在跨期收入情形。

（二）核查程序

1、查阅行业年鉴和行业研究报告等资料，对沉淀法二氧化硅行业及发行人产品下游应用行业进行了解；

2、查阅沉淀法二氧化硅行业主要企业的官网、招股说明书、年度报告等资

料，并登录所属地方政府的投资项目监管平台、生态环境局等政府部门网站，查阅相关企业主营业务收入、产能、扩产计划、产品应用领域等资料；查阅发行人下游客户年度报告、官网信息等资料；

3、访谈公司管理层、技术研发部负责人、生产负责人，了解发行人产品定位、市场地位、生产工艺；现场查看发行人场地、生产线和生产流程；

4、了解发行人与收入截止、代加工业务、退换货相关的内部控制，评价相关内部控制设计的合理性，并执行穿行测试和控制测试程序评价相关控制是否有效执行；

5、抽样检查重大销售合同及关键合同条款，评估与收入确认有关的重大风险及报酬或控制权转移时点是否准确，判断是否影响收入的截止性认定；

6、根据客户交易的特点和性质，选取样本执行函证程序，并对主要客户进行实地走访，核实交易的真实性及准确性；

7、结合存货监盘程序，核查是否存在未发货确认收入情况；

8、获取资产负债表日后销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

9、取得销售发货明细台账，与账面的财务记录进行核对；进行截止测试，核对销售发货单、签收单等支持性文件，核查营业收入是否在恰当时间确认；

10、从公开市场数据查询主要产品的行业市场价格，并与发行人销售单价进行对比分析，核实发行人销售价格与市场价格趋势是否一致；获取同行业可比公司的销售价格，并与发行人销售单价进行对比分析，了解销售价格的差异及原因；

11、获取发行人收入成本明细表和主要境外客户的合同，核查境外销售模式、交货方式及信用政策；获取发行人主要境外销售的发货单据、运输单据、报关单、出口退税申报表、收款凭证，核查境外销售规模是否合理；

12、获取发行人净额法确认收入主要客户相关采购、销售合同，检查材料采购、产品销售情况及合同主要条款；获取发行人代加工相关合同业务对应凭证、出入库单据、发票等支持性文件，核实发行人上述业务执行情况与合同约定是否一致，业务是否真实；

13、查阅发行人报告期内退换货明细，查阅主要退换货客户销售合同，访谈发行人销售人员和财务人员，了解发行人退换货的背景、流程及会计核算方式；

14、检查发行人相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

15、查阅发行人在手订单。

（三）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书披露细分应用领域的二氧化硅产品主要生产企业、技术差异、生产工艺流程的差异，主要产品种类、产品应用场景，产品定位、市场地位；发行人各用途产品可以共用生产线，其中消泡剂用二氧化硅还需进行后端化学改性处理；

2、发行人已在招股说明书披露不同细分应用领域二氧化硅产品对应的主要客户情况、销量、平均单价、毛利率情况及数据产生差异的原因；不同细分应用领域二氧化硅产品涉及差异化的生产工序，不涉及资质认证要求；

3、发行人不同细分应用领域产品销售单价高于市场二氧化硅平均价格，与同行业可比公司产品价格相比不存在重大差异；发行人不同细分应用领域二氧化硅产品销售单价的变动趋势与市场、同行业可比公司不存在较大差异；

4、由于无法对沉淀法二氧化硅行业细分应用领域产能进行有效拆分，无法对细分应用领域供给情况进行量化分析。发行人已通过列表方式在招股说明书披露沉淀法二氧化硅主要生产企业的产能明细，结合扩产计划，测算了 2021-2023 年沉淀法二氧化硅行业的有效产能、供给格局、需求量；发行人已在招股说明书披露在手订单的情况，收入增长具有可持续性；

5、发行人已对沉淀法二氧化硅行业产品供求状况、竞争格局及未来变化趋势进行了量化分析并披露，同时通过公司产品主要下游应用领域高温硫化硅橡胶的产量数据对 2020 年占公司收入近 97%的硅橡胶用二氧化硅的需求量及未来变化趋势进行了量化分析，说明了其他应用领域市场现状及未来变化趋势；报告期内发行人市场占有率较高且呈逐年上升趋势；发行人已在招股说明书披露不同细分应用领域二氧化硅产品结构变化、销售收入及销售价格变动的原因；发行人主要产品硅橡胶用二氧化硅与同行业可比公司可比业务收入的变动趋势存在一定差异，但差异具有合理性；发行人硅橡胶用二氧化硅收入变动与主要客户有机硅产品出货量的变动趋势基本保持一致；

6、发行人已在招股说明书披露不同细分应用领域二氧化硅产品的定价模式

和价格形成机制，报告期内细分产品价格与主要原材料采购价格变动具有联动性；报告期内发行人通用型二氧化硅、高透明型二氧化硅产品平均价格变动趋势与主要原材料硅酸钠、硫酸的价格变动趋势一致，报告期内其他应用二氧化硅产品平均价格变动与主要原材料价格变动不一致，主要原因系报告期内不同年度其他应用领域二氧化硅的销售结构存在差异以及其他应用领域中细分产品价格存在差异，具有合理性；

7、发行人已在招股说明书披露发行人境外销售业务的开展情况，包括但不限于主要国家和地区情况、主要客户情况、历史合作、销售金额及占比、毛利率、境外销售模式及交货方式，境外销售定价原则、信用政策等；

8、报告期内发行人境外收入与发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等相互印证，出口退税与境外销售规模相匹配，发行人已在招股说明书中进行披露；

9、发行人收入季节性变化与同行业及下游主要客户保持一致，公司报告期内季度收入与净利润符合行业与业务特征；

10、发行人已在招股说明书披露代加工混炼胶业务产生的背景，代加工的具体内容及工序情况，代加工物资在代加工期间的风险报酬转移情况，发行人针对代加工业务采用的会计处理符合《企业会计准则》的规定，混炼胶代加工业务类型不属于行业普遍情况；

11、发行人已在招股说明书披露报告期不同细分应用领域二氧化硅产品退换货的金额及占比、数量、时间、产品种类、主要客户名称、退换货原因、退换货的处理流程和会计核算方式；发行人报告期内退换货数量及金额较小，当期占比均不超过 1%，退换货主要由产品瑕疵、订单错误造成，退换货的处理流程和会计核算方式符合《企业会计准则》的规定。

5.关于主要客户

申报文件显示：

（1）报告期各期，发行人对前五名客户合计销售占比分别为 54.76%、46.07%、39.90%，集中度逐渐下降。

（2）发行人将受同一实际控制人控制客户的销售金额合并计算，并对与客

户的交易金额重新统计计算，造成本次披露与公司 2018 年和 2019 年年度报告中披露的前五大客户不完全一致，个别金额存在差异。

请发行人：

（1）披露报告期内前五名客户的基本情况，包括注册时间、股权结构、合作历史、发行人对其销售内容、销售模式、定价政策、销售价格公允性、信用期限、内销/外销、销售量及占比、销售金额及占比、发行人对其销售金额占其采购同类原材料的比重。

（2）结合报告期各期前五名客户注册资本实缴情况、社保缴纳情况等，说明发行人主要客户是否为存在真实经营行为的实体，发行人对其交易规模与其实际经营规模的匹配性，发行人对其销售的真实性。

（3）披露报告期内发行人对前五名客户销售模式与其他客户是否存在差异及差异原因，发行人获取该客户的途径、未来交易持续性、是否存在长期合作协议，前五名客户与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员、主要股东、离职员工及上述关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排。

（4）披露报告期内发行人向前五名客户主要销售产品内容、不同产品的销售金额、各产品平均销售价格、毛利率，各年度同一细分产品不同客户之间平均销售价格或毛利率存在差异的原因，同一客户在报告期不同年度销售收入、平均销售价格、毛利率波动的原因。

（5）披露报告期内前五名客户变动的原因、是否报告期各期均与发行人存在销售往来、销售金额及占比情况；每年新增客户的合作背景、交易内容、交易金额及毛利率等。

（6）按照销售金额分层披露报告期内主要客户及新增客户数量、收入金额、占比情况；分析并披露客户集中度水平及报告期内持续下降的趋势是否符合行业普遍特征，发行人在客户稳定性与业务持续性方面是否存在重大风险。

（7）披露报告期各期前五名客户是否存在注册成立当年或次年即成为发行人主要客户的情形，如有，请分析原因及合理性。

（8）披露报告期各期发行人向客户与供应商重叠相关客户和供应商的整体采购、销售金额情况。

（9）披露发行人对前五大客户的披露与 2018 年和 2019 年年度报告中披露的前五大客户不完全一致的具体情形，产生差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人回复

（一）披露报告期内前五名客户的基本情况，包括注册时间、股权结构、合作历史、发行人对其销售内容、销售模式、定价政策、销售价格公允性、信用期限、内销/外销、销售量及占比、销售金额及占比、发行人对其销售金额占其采购同类原材料的比重

1、报告期内发行人前五名客户的注册时间、股权结构、合作历史、发行人对其销售内容、销售模式、定价政策、销售价格公允性、信用期限、内销/外销情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“（1）报告期内，公司前五名客户基本情况

①前五名客户的注册时间、股权结构、合作历史、发行人对其销售内容、销售模式、定价政策、销售价格公允性、信用期限、内销/外销情况如下：

序号	客户名称	销售内容	注册时间	股权结构	合作历史	销售模式	定价政策	内销/外销	合同约定的信用期限
1	东爵有机硅	二氧化硅产品	1996 年 8 月 6 日	东爵有机硅集团有限公司 100%持股	2008 年至今	直销	参考市场价格，根据成本、合作历史、需求量及市场行情定价	内销	月结
2	新安集团								
2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	二氧化硅产品	1993 年 5 月 12 日	传化集团有限公司持股 22.60%，开化县国有资产经营有限责任公司持股 5.96%	2008 年至今	直销	参考市场价格，根据成本、合作历史、需求量及市场行情定价	内销	发票入账后 70 天付款
2.2	新安天玉有机硅有限公司	二氧化硅产品	2007 年 4 月 12 日	浙江新安化工集团股份有限公司	2010 年至今	直销	参考市场价格，根据成本、	内销	发票入账后 70 天付款

序号	客户名称	销售内容	注册时间	股权结构	合作历史	销售模式	定价政策	内销/外销	合同约定的信用期限
				100%持股			合作历史、需求量及市场行情定价		
3	蓝星星火	二氧化硅产品	2015 年 8 月 18 日	埃肯公司 100%持股	2011 年至今[注]	直销	参考市场价格，根据成本、合作历史、需求量及市场行情定价	内销	2018 年至 2020 年 5 月为货到验收合格后 30 天内付款；2020 年 6 月起为票到付款 90%，货到 18 个月或使用 12 个月付 10%
4	正安有机硅								
4.1	深圳市正安有机硅材料有限公司	二氧化硅产品、代加工业务	2008 年 1 月 18 日	李文康持股 70%，肖少伟持股 30%	2008 年至今	直销	参考市场价格，根据成本、合作历史、需求量及市场行情定价	内销	月结 60 天
4.2	东莞市正奇有机硅科技有限公司	二氧化硅产品	2016 年 8 月 19 日	李文康持股 70%，赵利元持股 30%	2017 年至今	直销	参考市场价格，根据成本、合作历史、需求量及市场行情定价	内销	合同未约定，参照深圳市正安有机硅材料有限公司合同执行，月结 60 天
4.3	东莞市正安有机硅科技有限公司	二氧化硅产品	2012 年 5 月 2 日	李文康持股 80%，陈存彬持股 20%	2012 年至今	直销	参考市场价格，根据成本、合作历史、需求量及市场行情定价	内销	合同未约定，参照深圳市正安有机硅材料有限公司合同执行，月结 60 天
5	合盛硅业	二氧化硅产品	2005 年 8 月 23 日	宁波合盛集团有限公司持股 50.89%，富達實業公司持股 9.95%,罗燚持股 12.89%，罗烨栋持股 11.67%	2009 年至今	直销	参考市场价格，根据成本、合作历史、需求量及市场行情定价	内销	客户收到发票之日起 60 天内付款
6	科瑞集团								

序号	客户名称	销售内容	注册时间	股权结构	合作历史	销售模式	定价政策	内销/外销	合同约定的信用期限
6.1	安徽科瑞	二氧化硅产品	2011 年 4 月 14 日	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司持股 85%，合肥润达机械施工工程有限公司持股 10%	2016 年至今	直销	参考市场价格，根据成本、合作历史、需求量及市场行情定价	内销	2018 年为票到 60 天内付款，2019 年起为票到后 7 个工作日付，2021 年 5 月开始月结 30 天付款
6.2	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司	二氧化硅产品	2006 年 8 月 24 日	翟传伟持股 39.73%，红塔创新投资股份有限公司持股 13.5%，青岛克瑞克投资中心持股 12.75%,张维根持股 7.65%	2019 年至今	直销	参考市场价格，根据成本、合作历史、需求量及市场行情定价	内销	2019 年 7 月以前款到发货，七个工作日开发票；2019 年 7 月起货到票到后付款，2020 年 6 月起先款后货，2021 年 5 月开始月结 30 天付款

注：2015 年 9 月，蓝星化工新材料股份有限公司江西星火有机硅厂因业务调整将与远翔相关业务转交给江西蓝星星火有机硅有限公司执行；以上前五大客户的注册时间、股权结构数据来源于国家企业信用信息公示系统、年度报告等公开信息。”

2、报告期内发行人前五名客户的销售量及占比、销售金额及占比、发行人对其销售金额占其采购同类原材料的比重

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“（2）报告期内前五名客户的销售额、销售量及占比情况

报告期内，公司前五名客户销售金额及其占当期营业收入的比例、公司对客户销售金额占其采购同类原材料的比重具体情况如下：

报告期	序号	客户名称	销售额（万元）	占营业收入比例	销售额占客户采购同类原材料的比例
2021 年 1-6 月	1	东爵有机硅	2,951.37	15.26%	客户未提供
	2	新安集团	1,764.72	9.12%	-
	2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	1,176.19	6.08%	52.00%
	2.2	新安天玉有机硅有限公司	588.53	3.04%	50.00%

报告期	序号	客户名称	销售额（万元）	占营业收入比例	销售额占客户采购同类原材料的比例
	3	蓝星星火	1,113.09	5.76%	客户未提供
	4	正安有机硅	1,104.86	5.71%	-
	4.1	深圳市正安有机硅材料有限公司	674.74	3.49%	60.00%
	4.2	东莞市正奇有机硅科技有限公司	430.12	2.22%	70.00%
	5	合盛硅业	903.52	4.67%	客户未提供
	合计		**7,837.56**	**40.52%**	-
2020年度	1	东爵有机硅	4,913.26	15.30%	客户未提供
	2	新安集团	3,393.35	10.56%	
	2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	2,066.54	6.43%	55.00%
	2.2	新安天玉有机硅有限公司	1,326.81	4.13%	60%-70%
	3	蓝星星火	1,905.84	5.93%	客户未提供
	4	正安有机硅	1,412.17	4.40%	-
	4.1	深圳市正安有机硅材料有限公司	667.41	2.08%	-
	4.2	东莞市正奇有机硅科技有限公司	480.41	1.50%	70.00%
	4.3	东莞市正安有机硅科技有限公司	264.35	0.82%	70.00%
	5	合盛硅业	1,192.80	3.71%	客户未提供
	合计		**12,817.42**	**39.90%**	-
2019年度	1	东爵有机硅	4,448.47	16.08%	客户未提供
	2	新安集团	3,634.82	13.14%	-
	2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	1,915.43	6.92%	52.00%
	2.2	新安天玉有机硅有限公司	1,719.39	6.21%	60%-70%
	3	蓝星星火	1,614.03	5.83%	客户未提供
	4	合盛硅业	1,573.43	5.69%	客户未提供
	5	科瑞集团	1,475.14	5.33%	-
	5.1	安徽科瑞	1,238.35	4.48%	70%左右
	5.2	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司	236.79	0.86%	50%以上
	合计		**12,745.88**	**46.07%**	-
2018年度	1	东爵有机硅	3,979.16	16.15%	客户未提供
	2	新安集团	3,723.92	15.12%	-
	2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	1,916.98	7.78%	50.00%
	2.2	新安天玉有机硅有限公司	1,806.94	7.34%	60%-70%

报告期	序号	客户名称	销售额（万元）	占营业收入比例	销售额占客户采购同类原材料的比例
	3	合盛硅业	3,390.02	13.76%	客户未提供
	4	蓝星星火	1,364.80	5.54%	客户未提供
	5	正安有机硅	1,031.76	4.19%	-
	5.1	东莞市正安有机硅科技有限公司	548.60	2.23%	40.00%
	5.2	深圳市正安有机硅材料有限公司	348.30	1.41%	68.00%
	5.3	东莞市正奇有机硅科技有限公司	134.86	0.55%	40.00%
	合计		**13,489.66**	**54.76%**	-

注 1：部分客户出于商业机密等原因未向公司出具采购占比情况；

注 2：已将受同一实际控制人控制的客户合并计算销售金额。

报告期内，公司对前五名客户的二氧化硅产品销售量及其占当期二氧化硅产品销售总量的比例具体情况如下：

报告期	序号	客户名称	销量（吨）	占总销量[注]比例
2021 年 1-6 月	1	东爵有机硅	5,194.26	17.15%
	2	新安集团	2,813.66	9.29%
	2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	1,895.67	6.26%
	2.2	新安天玉有机硅有限公司	917.99	3.03%
	3	合盛硅业	1,449.68	4.80%
	4	蓝星星火	1,407.11	4.64%
	5	正安有机硅	1,263.65	4.17%
	5.1	深圳市正安有机硅材料有限公司	547.34	1.81%
	5.2	东莞市正奇有机硅科技有限公司	716.31	2.36%
	合计		**12,128.34**	**40.04%**
2020 年度	1	东爵有机硅	9,144.23	16.76%
	2	新安集团	5,793.47	10.62%
	2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	3,527.06	6.46%
	2.2	新安天玉有机硅有限公司	2,266.42	4.16%
	3	蓝星星火	2,547.14	4.67%
	4	正安有机硅	2,312.75	4.24%
	4.1	深圳市正安有机硅材料有限公司	996.59	1.83%
	4.2	东莞市正奇有机硅科技有限公司	849.42	1.56%
	4.3	东莞市正安有机硅科技有限公司	475.74	0.87%

报告期	序号	客户名称	销量（吨）	占总销量[注]比例
	5	合盛硅业	2,081.61	3.81%
	合计		**21,879.21**	**40.09%**
2019年度	1	东爵有机硅	7,665.90	17.04%
	2	新安集团	6,061.22	13.47%
	2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	3,189.26	7.09%
	2.2	新安天玉有机硅有限公司	2,871.96	6.38%
	3	蓝星星火	2,061.42	4.58%
	4	合盛硅业	2,677.05	5.95%
	5	科瑞集团	1,794.37	3.99%
	5.1	安徽科瑞	1,506.65	3.35%
	5.2	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司	287.72	0.64%
	合计		**20,259.96**	**45.03%**
2018年度	1	东爵有机硅	6,431.04	17.00%
	2	新安集团	5,908.76	15.61%
	2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	3,039.43	8.03%
	2.2	新安天玉有机硅有限公司	2,869.33	7.58%
	3	合盛硅业	5,345.02	14.13%
	4	蓝星星火	1,687.05	4.46%
	5	正安有机硅	1,620.36	4.28%
	5.1	东莞市正安有机硅科技有限公司	847.12	2.24%
	5.2	深圳市正安有机硅材料有限公司	551.19	1.46%
	5.3	东莞市正奇有机硅科技有限公司	222.05	0.59%
	合计		**20,992.23**	**55.48%**

注：2020 年及 2021 年 1-6 月公司生产的二氧化硅有少量用于代加工混炼胶，此处销量不包括自用量；已将受同一实际控制人控制的客户合并计算销售量。

报告期内，公司前五大客户的销售额占当期营业收入的平均比例小于 50%，公司不存在向单个客户的销售比例超过当期营业收入的 50%及以上，也不存在严重依赖于少数客户的情形。公司主要客户较为稳定，公司未来将继续加强与优质客户的战略合作关系，并密切跟踪市场趋势及客户需求，不断开发新产品和新客户，拓展国内新应用领域的市场。”

3、报告期内发行人向前五名客户销售价格的公允性

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的

具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“（14）报告期内前五名客户销售价格的公允性

公司的产品销售主要由公司的市场部负责，采取直销模式进行销售。报告期内发行人对前五名客户的销售模式均为直销，与其他客户不存在差异。

①主要客户销售价格与公司销售同类产品的平均价格对比情况如下：

年度	序号	客户名称	产品类型	当期销售不含税平均单价（元/吨）	公司销售同类产品不含税平均单价（元/吨）	差异率
2021年1-6月	1	东爵有机硅	通用型	5,681.98	6,034.15	-5.84%
	2	新安集团	通用型	6,117.21	6,034.15	1.38%
			高透明	7,631.88	7,973.10	-4.28%
	3	蓝星星火	高透明	7,910.49	7,973.10	-0.79%
	4	正安有机硅	通用型	5,944.09	6,034.15	-1.49%
			高透明	8,151.00	7,973.10	2.23%
	5	合盛硅业	通用型	6,227.97	6,034.15	3.21%
			高透明	8,451.33	7,973.10	6.00%
2020年度	1	东爵有机硅	通用型	5,373.07	5,650.04	-4.90%
	2	新安集团	通用型	5,691.72	5,650.04	0.74%
			高透明	7,325.72	7,598.87	-3.59%
	3	蓝星星火	通用型	6,327.43	5,650.04	11.99%
			高透明	7,513.01	7,598.87	-1.13%
	4	正安有机硅	通用型	5,616.59	5,650.04	-0.59%
			高透明	7,653.31	7,598.87	0.72%
	5	合盛硅业	通用型	5,724.28	5,650.04	1.31%
			高透明	7,765.49	7,598.87	2.19%
2019年度	1	东爵有机硅	通用型	5,802.94	5,884.98	-1.39%
	2	新安集团	通用型	5,847.99	5,884.98	-0.63%
			高透明	7,455.40	7,790.02	-4.30%
	3	蓝星星火	高透明	7,829.71	7,790.02	0.51%
	4	合盛硅业	通用型	5,872.15	5,884.98	-0.22%
			高透明	7,769.91	7,790.02	-0.26%
	5	科瑞集团	其他	8,220.93	7,915.30	3.86%

年度	序号	客户名称	产品类型	当期销售不含税平均单价（元/吨）	公司销售同类产品不含税平均单价（元/吨）	差异率
2018年度	1	东爵有机硅	通用型	6,187.43	6,330.00	-2.25%
	2	新安集团	通用型	6,146.57	6,330.00	-2.90%
			高透明	7,736.39	8,106.00	-4.56%
	3	合盛硅业	通用型	6,338.67	6,330.00	0.14%
			高透明	8,073.92	8,106.00	-0.40%
	4	蓝星星火	高透明	8,089.84	8,106.00	-0.20%
	5	正安有机硅	通用型	6,262.71	6,330.00	-1.06%
			高透明	7,829.14	8,106.00	-3.42%

注：已将受同一实际控制人控制的客户合并计算平均销售单价。

2021 年 1-6 月发行人向东爵有机硅销售通用型产品的平均价格比同类产品低 5.84%，主要原因如下：

A、合作历史较长、合作规模较大

东爵有机硅与发行人自 2008 年开始保持长期合作，双方合作规模逐年扩大，报告期内各期均为发行人第一大客户，故发行人在给东爵有机硅的定价中给予一定的优惠。

B、产品结构影响

东爵有机硅向发行人采购的通用型产品型号以 YX-810 为主，而 YX-810 型号产品在发行人通用型产品中价格较低，导致东爵有机硅的平均价格低于通用型产品平均价格。

综上，2021 年 1-6 月发行人向东爵有机硅销售通用型二氧化硅产品的价格比公司销售同类产品的平均价格低 5.84%具有合理性，销售价格公允。

2021 年 1-6 月发行人向合盛硅业销售高透明型产品的价格比同类产品高 6.00%，主要系发行人仅 2021 年 4 月份向合盛硅业销售少量高透明型产品，而 2021 年 3 月份发行人已调高产品价格，故其平均价格高于同类产品当期平均价格，销售价格公允。

2020 年发行人向蓝星星火销售通用型二氧化硅产品的价格比公司销售同类产品的平均价格高 11.99%，主要原因如下：

A、2020 年，蓝星星火采购的通用型产品仅为 YX-811，YX-811 在通用型产

品中定价较高；

B、因蓝星星火采购的 YX-811 要求使用吨袋进行包装，吨袋包装会增加发行人包装和运输成本，因此发行人定价较高；

C、从 2020 年 9 月起 YX-811 产品平均价格逐月上涨，发行人于 2020 年 10 月起每吨产品销售价格提高 300-500 元/吨，蓝星星火自 2020 年 11 月 30 日开始采购 YX-811 型产品。

综上所述，2020 年发行人向蓝星星火销售通用型二氧化硅产品的价格比公司销售同类产品的平均价格高 11.99%具有合理性，销售价格公允。

②公司所销售产品的平均价格与公开市场价格对比情况

A、产品价格对比

从细分领域来看，硅橡胶、消光剂、牙膏等特殊应用领域二氧化硅的价格普遍高于二氧化硅市场平均价格。报告期内，发行人二氧化硅产品平均销售单价高于二氧化硅市场平均价格，主要系公司二氧化硅产品主要面向中高端硅橡胶市场，该类产品市场定价较高，发行人产品价格高于二氧化硅市场平均价格，具有合理性。

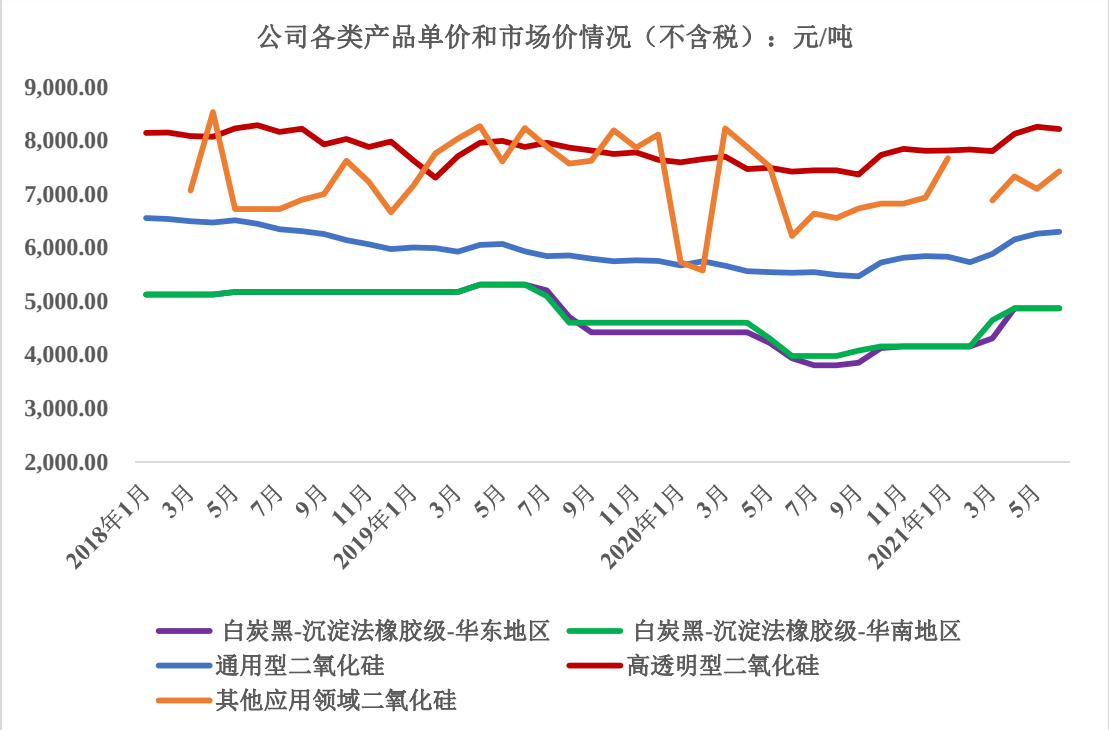
单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	变动幅度	2020 年度	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度
市场二氧化硅平均单价（华东）	4,538.28	9.41%	4,148.13	-15.71%	4,921.42	-4.58%	5,157.68
市场二氧化硅平均单价（华南）	4,595.36	7.66%	4,268.54	-13.98%	4,962.46	-3.78%	5,157.68
公司二氧化硅产品平均单价	6,234.89	6.19%	5,871.38	-4.37%	6,139.82	-5.50%	6,496.85
通用型二氧化硅平均单价	6,034.15	6.80%	5,650.04	-3.99%	5,884.98	-7.03%	6,330.00
高透明型二氧化硅平均单价	7,973.10	4.92%	7,598.87	-2.45%	7,790.02	-3.90%	8,106.00
其他应用领域二氧化硅平均单价	7,217.97	2.13%	7,067.38	-10.71%	7,915.30	12.05%	7,063.88

注：表内市场单价及公司单价为不含税价；市场价取自隆众资讯：白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华东地区、白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华南地区。

B、变动趋势对比

公司各细分领域二氧化硅产品单价和市场二氧化硅平均单价变动情况如下：

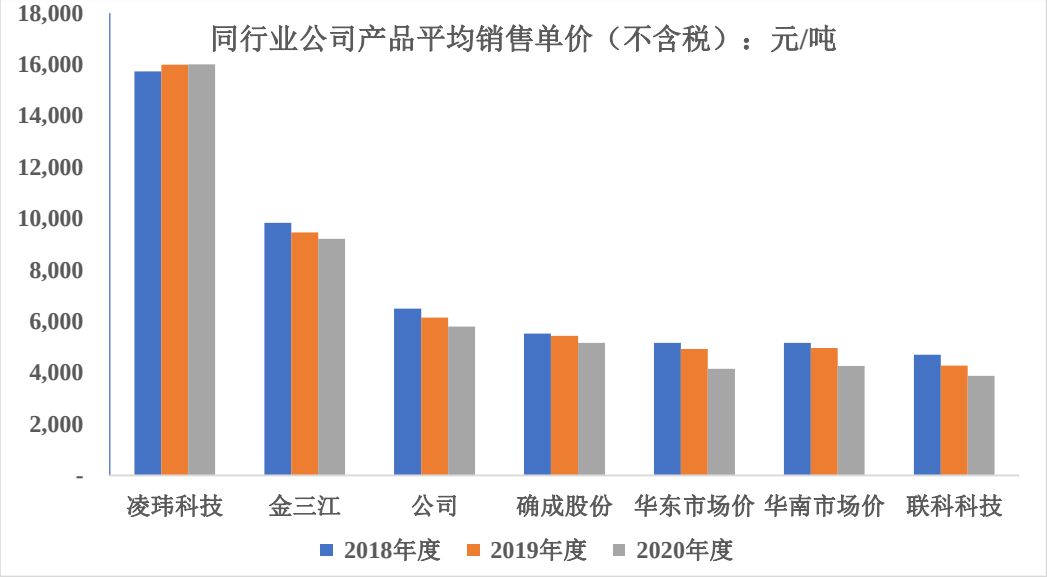


注 1：市场价取自隆众资讯：白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华东地区、白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华南地区。

注 2：2021 年 2 月其他应用领域二氧化硅中仅销售少量液体胶用和消泡剂用二氧化硅，2 月平均单价 25,848.93 元/吨，因单价远高于其他月份特在此处说明，未在此图中列示。

报告期内，发行人通用型二氧化硅产品和高透明型二氧化硅产品平均单价 2018 年至 2020 年整体呈下降趋势，2021 年 1-6 月呈上升趋势，与市场二氧化硅平均价格波动趋势保持一致，报告期内其他应用领域二氧化硅平均单价变动幅度较大，主要原因系各年其他应用领域二氧化硅的销售结构及细分产品价格波动导致，具体分析详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“6、报告期内产品价格变动”之说明。

除市场价格外，结合同行业可比公司价格数据来看，2018 年至 2020 年，大多数同行业可比公司单价均存在下降趋势，凌玮科技产品价格略有上升，主要系凌玮科技主要产品为消光剂，其价格相对国外竞争对手单价更低，对标国外竞争对手仍有上升空间。



注 1：金三江销售单价=主营业务收入/销量；凌玮科技销售单价为纳米二氧化硅产品不含税单价;联科科技、确成股份销售单价为二氧化硅产品不含税单价;市场价取自隆众资讯：白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华东地区、白炭黑-沉淀法橡胶级-市场价-华南地区；

注 2：公司选取的同行业可比公司中，吉药控股和龙星化工的二氧化硅产品销售单价无公开数据，此处未将其纳入分析。**因可比公司未披露 2021 年 1-6 月相关产品单价故未纳入分析。**

整体来看，发行人不同细分应用领域二氧化硅产品销售单价的变动趋势具有合理性，与市场二氧化硅产品及同行业可比公司单价变动趋势不存在较大差异。

综上所述，结合报告期内市场价格情况及同行业可比公司价格，公司产品价格高于二氧化硅市场平均价格具有合理性，公司产品价格走势与市场价格及同行业公司价格走势不存在较大差异，公司产品的销售价格具有公允性。”

（二）结合报告期各期前五名客户注册资本实缴情况、社保缴纳情况等，说明发行人主要客户是否为存在真实经营行为的实体，发行人对其交易规模与其实际经营规模的匹配性，发行人对其销售的真实性

1、报告期内，公司前五名客户注册资本实缴情况具体如下：

序号	客户名称	注册资本（万元）	注册资本实缴情况（万元）
1	东爵有机硅	3,246.00 万美元	1,552.00 万美元
2	新安集团		
2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	81,843.24	81,843.24
2.2	新安天玉有机硅有限公司	13,000.00	13,000.00
3	蓝星星火	43,000.00	43,000.00
4	正安有机硅		
4.1	深圳市正安有机硅材料有限公司	100.00	100.00

序号	客户名称	注册资本（万元）	注册资本实缴情况（万元）
4.2	东莞市正奇有机硅科技有限公司	100.00	100.00
4.3	东莞市正安有机硅科技有限公司	3,600.00	3600.00
5	合盛硅业	93,800.00	93,800.00
6	科瑞集团		
6.1	安徽科瑞	10,000.00	10,000.00
6.2	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司	10,000.00	10,000.00

注：以上数据来源于国家企业信用信息公示系统、企查查，其中浙江新安化工集团股份有限公司及合盛硅业注册资本实缴数据来源于公司 2020 年年度报告。

2、报告期内，公司前五名客户的社保缴纳情况具体如下：

单位：人

序号	客户名称	养老保险	医疗保险	生育保险	失业保险	工伤保险
1	东爵有机硅	773	773	773	773	773
2	新安集团					
2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733
2.2	新安天玉有机硅有限公司	333	333	333	333	333
3	蓝星星火	1,746	1,744	1,744	1,746	1,736
4	正安有机硅					
4.1	深圳市正安有机硅材料有限公司	0	0	0	0	0
4.2	东莞市正奇有机硅科技有限公司	53	53	53	53	53
4.3	东莞市正安有机硅科技有限公司	95	96	95	95	95
5	合盛硅业	1,031	1,031	0	1,032	1,032
6	科瑞集团					
6.1	安徽科瑞	66	66	66	66	66
6.2	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司	73	73	0	73	73

注：上述客户的社保信息均为 2020 年社保缴纳情况；数据来源于国家企业信用信息公示系统。

发行人主要客户均为存在真实经营行为的实体，发行人对其交易规模与其实际经营规模相匹配，发行人对其销售真实发生。

（三）披露报告期内发行人对前五名客户销售模式与其他客户是否存在差异及差异原因，发行人获取该客户的途径、未来交易持续性、是否存在长期合

作协议，前五名客户与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员、主要股东、离职员工及上述关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排

1、披露报告期内发行人对前五名客户销售模式与其他客户是否存在差异及差异原因

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“公司的产品销售主要由公司的市场部负责，采取直销模式进行销售。报告期内发行人对前五名客户的销售模式均为直销，与其他客户不存在差异。”

2、发行人获取该客户的途径、未来交易持续性、是否存在长期合作协议

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“②发行人获取前五名客户的途径、未来交易持续性以及长期合作情况

序号	客户名称	获客途径	未来交易持续性、是否存在长期合作协议
1	东爵有机硅	公司根据业务规划，主动与其取得联系	报告期内，双方均签订了业务框架合同；目前双方已签订 2021 年的业务框架合同，预计合作仍将继续
2	新安集团	公司根据业务规划，主动与其取得联系	报告期内，双方均签订了业务订单；目前双方已签订 2021 年的业务订单，预计合作仍将继续
2.1	浙江新安化工集团股份有限公司		
2.2	新安天玉有机硅有限公司		
3	蓝星星火	公司根据业务规划，主动与其取得联系	报告期内，双方均签订了业务框架合同，目前双方已签订 2021 年的业务框架合同，预计合作仍将继续
4	正安有机硅	公司根据业务规划，主动与其取得联系	报告期内，双方均签订了业务订单；目前双方已签订 2021 年的业务订单，预计合作仍将继续
4.1	深圳市正安有机硅材料有限公司		
4.2	东莞市正奇有机硅科技有限公司		
4.3	东莞市正安有机硅科技有限公司		
5	合盛硅业	公司根据业务规划，主动与其取得	报告期内，双方均签订了业务订单；目前双方已签订 2021 年的业务订

序号	客户名称	获客途径	未来交易持续性、是否存在长期合作协议
		联系	单，预计合作仍将继续
6	科瑞集团	公司根据业务规划，主动与其取得联系	报告期内，双方均签订了业务订单、框架合同，目前双方已签订 2021 年的业务框架合同、业务订单，预计合作仍将继续
6.1	安徽科瑞		
6.2	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司		

注：已将受同一实际控制人控制的客户合并披露。”

3、前五名客户与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员、主要股东、离职员工及上述关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司前五名客户与公司、公司实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员、主要股东、离职员工及上述关联方不存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排。”

（四）披露报告期内发行人向前五名客户主要销售产品内容、不同产品的销售金额、各产品平均销售价格、毛利率，各年度同一细分产品不同客户之间平均销售价格或毛利率存在差异的原因，同一客户在报告期不同年度销售收入、平均销售价格、毛利率波动的原因

1、披露报告期内发行人向前五名客户主要销售产品内容、不同产品的销售金额、各产品平均销售价格、毛利率

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“（3）报告期内发行人向前五名客户主要销售产品内容、不同产品的销售金额、各产品平均销售价格、毛利率

序号	客户	产品类型	销售金额（万元）	平均单价（元/吨）	毛利率
2021 年 1-6 月					
1	东爵有机硅	通用型	2,951.37	5,681.98	/
2	新安集团	通用型	1,545.29	6,117.21	/

序号	客户	产品类型	销售金额（万元）	平均单价（元/吨）	毛利率
		高透明	219.43	7,631.88	/
3	蓝星星火	高透明	1,113.09	7,910.49	/
4	正安有机硅	通用型	731.33	5,944.09	/
		高透明	27.14	8,151.00	/
5	合盛硅业	通用型	900.98	6,227.97	/
		高透明	2.54	8,451.33	/
2020 年度					
1	东爵有机硅	通用型	4,913.26	5,373.07	/
2	新安集团	通用型	2,963.53	5,691.72	/
		高透明	429.82	7,325.72	/
3	蓝星星火	通用型	41.76	6,327.43	/
		高透明	1,864.08	7,513.01	/
4	正安有机硅	通用型	1,290.39	5,616.59	/
		高透明	18.59	7,653.31	/
5	合盛硅业	通用型	1,188.14	5,724.28	/
		高透明	4.66	7,765.49	/
2019 年度					
1	东爵有机硅	通用型	4,448.47	5,802.94	/
2	新安集团	通用型	3,216.34	5,847.99	/
		高透明	418.48	7,455.40	/
3	蓝星星火	高透明	1,614.03	7,829.71	/
4	合盛硅业	通用型	1,567.60	5,872.15	/
		高透明	5.83	7,769.91	/
5	科瑞集团	其他	1,475.14	8,220.93	/
2018 年度					
1	东爵有机硅	通用型	3,979.16	6,187.43	/
2	新安集团	通用型	3,275.93	6,146.57	/
		高透明	448.00	7,736.39	/
3	合盛硅业	通用型	3,380.78	6,338.67	/
		高透明	9.24	8,073.92	/
4	蓝星星火	高透明	1,364.80	8,089.84	/
5	正安有机硅	通用型	946.89	6,262.71	/

序号	客户	产品类型	销售金额（万元）	平均单价（元/吨）	毛利率
		高透明	84.87	7,829.14	/

注：发行人前五名客户的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人前五名客户的毛利率。”

2、各年度同一细分产品不同客户之间平均销售价格或毛利率存在差异的原因，同一客户在报告期不同年度销售收入、平均销售价格、毛利率波动的原因

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“（4）各年度同一细分产品不同客户之间平均销售价格或毛利率存在差异的原因

报告期内，公司主要客户各细分产品销售单价差异率情况如下：

年度	序号	客户名称	产品类型	平均销售单价（元/吨）	销售同类产品平均单价（元/吨）	差异率
2021 年 1-6 月	1	东爵有机硅	通用型	5,681.98	6,034.15	-5.84%
	2	新安集团	通用型	6,117.21	6,034.15	1.38%
			高透明	7,631.88	7,973.10	-4.28%
	3	蓝星星火	高透明	7,910.49	7,973.10	-0.79%
	4	正安有机硅	通用型	5,944.09	6,034.15	-1.49%
			高透明	8,151.00	7,973.10	2.23%
	5	合盛硅业	通用型	6,227.97	6,034.15	3.21%
			高透明	8,451.33	7,973.10	6.00%
2020 年度	1	东爵有机硅	通用型	5,373.07	5,650.04	-4.90%
	2	新安集团	通用型	5,691.72	5,650.04	0.74%
			高透明	7,325.72	7,598.87	-3.59%
	3	蓝星星火	通用型	6,327.43	5,650.04	11.99%
			高透明	7,513.01	7,598.87	-1.13%
	4	正安有机硅	通用型	5,616.59	5,650.04	-0.59%
			高透明	7,653.31	7,598.87	0.72%
	5	合盛硅业	通用型	5,724.28	5,650.04	1.31%
			高透明	7,765.49	7,598.87	2.19%
2019 年度	1	东爵有机硅	通用型	5,802.94	5,884.98	-1.39%

年度	序号	客户名称	产品类型	平均销售单价（元/吨）	销售同类产品平均单价（元/吨）	差异率
	2	新安集团	通用型	5,847.99	5,884.98	-0.63%
			高透明	7,455.40	7,790.02	-4.30%
	3	蓝星星火	高透明	7,829.71	7,790.02	0.51%
	4	合盛硅业	通用型	5,872.15	5,884.98	-0.22%
			高透明	7,769.91	7,790.02	-0.26%
	5	科瑞集团	其他	8,220.93	7,915.30	3.86%
2018 年度	1	东爵有机硅	通用型	6,187.43	6,330.00	-2.25%
	2	新安集团	通用型	6,146.57	6,330.00	-2.90%
			高透明	7,736.39	8,106.00	-4.56%
	3	合盛硅业	通用型	6,338.67	6,330.00	0.14%
			高透明	8,073.92	8,106.00	-0.40%
	4	蓝星星火	高透明	8,089.84	8,106.00	-0.20%
	5	正安有机硅	通用型	6,262.71	6,330.00	-1.06%
			高透明	7,829.14	8,106.00	-3.42%

注：已将受同一实际控制人控制的客户合并计算平均销售单价。

各年度同一细分产品不同客户之间平均销售价格或毛利率存在差异的原因有：

①同一细分产品项下有不同的型号

公司将硅橡胶用二氧化硅分为高透明型和通用型二氧化硅两种类型。绝热材料用、PE 蓄电池隔板用、消光剂和消泡剂用二氧化硅的产品型号较多，各型号产品价格差异较大，且总体销量较低，仍处在小批量生产阶段。公司将这些应用领域二氧化硅合并披露为其他应用领域二氧化硅。同一细分产品项下又有不同的型号。

报告期内，为满足客户的差异化需求，公司为客户提供不同系列、不同型号的产品。例如，通用型二氧化硅包括 YX-8 系列、YX-7 系列、YX-5 系列等，高透明型二氧化硅包括 YX-9 系列、YX-3 系列等，其他应用领域二氧化硅包括 YX-T 系列、YX-PE 系列等，且同一系列产品又包含多种不同型号的产品。不同系列、不同型号的二氧化硅销售价格因工艺难度、开发周期、资源投入情况的不同存在差异，其制备成本也存在一定差异，导致各年度同一细分产品不同客户之间平均

销售价格及毛利率存在一定差异。例如，2020 年公司对蓝星星火销售通用型产品平均价格较销售同类产品平均单价高 11.99%，其主要原因为蓝星星火采购的通用型产品仅为 YX-811，而 YX-811 在通用型产品中定价较高。

②销售价格为多种销售条件的综合反映

由于销售价格为多种销售条件的综合反映，即使相同型号的产品，不同客户由于采购量、交货条件、采购时点、合作历史、信用条件等存在差异，公司定价会存在区别。例如，2020 年公司对东爵有机硅销售通用型产品平均价格较销售同类产品平均单价低 4.90%，主要系公司与东爵有机硅合作时间较长（双方 2008 年开始合作）、合作规模较大（报告期内第一大客户），故定价时给予一定优惠，同时东爵有机硅采购的 YX-810 在发行人通用型产品中价格较低；又如 2020 年公司对蓝星星火销售通用型产品平均价格较销售同类产品平均单价高 11.99%，其原因为蓝星星火对通用型产品要求公司使用吨袋包装，吨袋包装会增加发行人包装和运输成本，同时蓝星星火采购时间位于公司上调价格后，因此公司对其定价较高。

③客户采购时间不同造成价格差异

报告期内公司的上游原材料和燃料动力及下游产品的价格波动较大，公司产品价格随之进行调整，客户在调价前或调价后进行采购会造成价格差异。例如，2020 年公司对蓝星星火销售通用型产品平均价格较销售同类产品平均单价高 11.99%，其原因之一为蓝星星火自 2020 年 11 月开始采购 YX-811 型（通用型）产品，而公司自 2020 年 10 月起公司上调 YX-811 产品定价，导致蓝星星火通用型产品销售价格较高。

综上，报告期内，各年度同一细分产品不同客户之间平均销售价格及毛利率存在差异，符合公司经营实际，具有合理性。

（5）同一客户在报告期不同年度销售收入、平均销售价格、毛利率波动的原因

报告期内，公司主要客户销售二氧化硅数量、平均单价、销售收入、毛利率变动具有合理性，具体情况如下：

①东爵有机硅

项目	2021 年 1-6 月	变动幅度	2020 年度	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度

销量（吨）	5,194.26	**39.13%**	9,144.23	19.28%	7,665.90	19.20%	6,431.04
平均单价（元/吨）	5,681.98	5.75%	5,373.07	-7.41%	5,802.94	-6.21%	6,187.43
销售收入（万元）	2,951.37	**47.05%**	4,913.26	10.45%	4,448.47	11.79%	3,979.16
平均成本（元/吨）	/	/	/	/	/	/	/
毛利率	/	/	/	/	/	/	/

注：发行人前五名客户的毛利率及与之有关的平均成本属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人前五名客户的毛利率及与之有关的平均成本；**2021 年 1-6 月销量、销售收入变动幅度为同比变动幅度。**

公司已与东爵有机硅建立长期紧密的合作关系，随着双方合作加深及有机硅行业市场需求增长，公司对其销量持续增长。2019 年及 2020 年公司对东爵有机硅销量增长幅度分别为 19.20%、19.28%，平均单价受市场环境影响下降幅度分别为 6.21%、7.41%，因销量涨幅远高于平均单价降幅，使公司对东爵有机硅销售收入持续增长。2019 年主要受下游有机硅产品价格下降以及市场二氧化硅产能释放影响，公司产品平均单价下降幅度为 6.21%，而原材料成本、人工成本等未发生较大变动，平均成本上涨 1.16%，导致毛利率下滑；2020 年因新冠肺炎疫情影响，企业开工率不足，市场需求减少，原材料和燃料动力价格大幅下跌，公司产品单位平均成本下降 16.79%，而二氧化硅产品价格随上下游产品价格的下跌继续下滑，平均单价下降 7.41%，由于成本下降幅度大于产品价格下降幅度导致毛利率上升。2021 年上半年由于生产原料及燃料等价格持续上涨，公司产品价格上涨幅度低于成本上涨幅度，毛利率略有下降。

②新安集团

项目	2021 年 1-6 月	变动幅度	2020 年度	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度
销量（吨）	2,813.66	**4.92%**	5,793.47	-4.42%	6,061.22	2.58%	5,908.77
平均单价（元/吨）	6,271.98	7.08%	5,857.20	-2.33%	5,996.85	-4.85%	6,302.37
销售收入（万元）	1,764.72	**12.75%**	3,393.35	-6.64%	3,634.82	-2.39%	3,723.92
平均成本（元/吨）	/	/	/	/	/	/	/
毛利率	/	/	/	/	/	/	/

注：发行人前五名客户的毛利率及与之有关的平均成本属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人前五名客户的毛利率及与之有关的平均成本；**2021 年 1-6 月销量、销售收入变动幅度为同比变动幅度。**

报告期内，公司对新安集团产品销量整体较为稳定，2018-2020 年平均单价主要受上下游产品价格的下降以及市场二氧化硅产能释放影响持续下降，导致销

售收入有所下降，但整体波动较小。2019 年主要受下游有机硅产品价格下降以及市场二氧化硅产能释放影响公司产品平均单价下降幅度为 4.85%，而原材料成本、人工成本等未发生较大变动，平均成本上涨 1.14%，导致毛利率下滑；2020 年因新冠肺炎疫情影响，企业开工率不足，市场需求减少，原材料和燃料动力价格大幅下跌，公司产品单位平均成本下降 15.06%，而二氧化硅产品价格随上下游产品价格的下跌继续下滑，平均单价下降 2.33%，由于成本下降幅度大于产品价格下降幅度导致毛利率上升。2021 年上半年由于生产原料及燃料等价格持续上涨，公司产品价格上涨幅度低于成本上涨幅度，毛利率略有下降。

③蓝星星火

项目	2021 年 1-6 月	变动幅度	2020 年度	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度
销量（吨）	1,407.11	**40.64%**	2,547.14	23.56%	2,061.42	22.19%	1,687.05
平均单价（元/吨）	7,910.49	5.72%	7,482.29	-4.44%	7,829.71	-3.22%	8,089.84
销售收入（万元）	1,113.09	**48.80%**	1,905.84	18.08%	1,614.03	18.26%	1,364.80
平均成本（元/吨）	/	/	/	/	/	/	/
毛利率	/	/	/	/	/	/	/

注：发行人前五名客户的毛利率及与之有关的平均成本属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人前五名客户的毛利率及与之有关的平均成本；**2021 年 1-6 月销量、销售收入变动幅度为同比变动幅度。**

蓝星星火是公司高透明型二氧化硅产品的重要客户之一，对产品透明性要求较高，近年来双方合作规模持续扩大。2018-2020 年，公司对其销量迅速增长，2019 年及 2020 年销量增幅达 22.19%、23.56%，而平均单价降幅分别为 3.22%、4.44%，整体导致公司对其销售收入大幅增加。2019 年主要受下游有机硅产品价格下降以及市场二氧化硅产能释放影响公司产品平均单价下降幅度为 3.22%，而原材料成本、人工成本等未发生较大变动，平均成本上涨 2.60%，导致毛利率下滑；2020 年因新冠肺炎疫情影响，企业开工率不足，市场需求减少，原材料和燃料动力价格大幅下跌，公司产品单位平均成本下降 15.57%，而二氧化硅产品价格随上下游产品价格的下跌继续下滑，平均单价下降 4.44%，由于成本下降幅度大于产品价格下降幅度导致毛利率上升。2021 年上半年由于生产原料及燃料等价格持续上涨，公司产品价格上涨幅度低于成本上涨幅度，毛利率略有下降。

④正安有机硅

项目	2021 年	变动幅	2020 年	变动幅	2019 年	变动幅	2018 年

	1-6 月	度	度	度	度	度	度
销量（吨）	1,263.65	**70.57%**	2,321.74	10.51%	2,101.01	29.66%	1,620.36
平均单价（元/吨）	6,002.25	6.46%	5,637.90	-4.74%	5,918.64	-7.05%	6,367.51
销售收入（万元）	758.47	**82.01%**	1,308.97	5.26%	1,243.51	20.52%	1,031.76
平均成本（元/吨）	/	/	/	/	/	/	/
毛利率	/	/	/	/	/	/	/

注 1：上表不包含代加工混炼胶业务产生的收入及销量

注 2：发行人前五名客户的毛利率及与之有关的平均成本属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人前五名客户的毛利率及与之有关的平均成本；**2021 年 1-6 月销量、销售收入变动幅度为同比变动幅度。**

2018-2020 年，公司对正安有机硅销量持续增长，2019 年、2020 年公司对其销量增长幅度分别为 29.66%、10.51%，销量增长幅度高于销售价格下降幅度，因此公司对其销售收入持续增加。2019 年主要受下游有机硅产品价格下降以及市场二氧化硅产能释放影响公司产品平均单价下降幅度为 7.05%，而原材料成本、人工成本等未发生较大变动，平均成本上涨 1.15%，导致毛利率下滑；2020 年因新冠肺炎疫情影响，企业开工率不足，市场需求减少，原材料和燃料动力价格大幅下跌，公司产品单位平均成本下降 17.52%，而二氧化硅产品价格随上下游产品价格的下跌继续下滑，平均单价下降 4.74%，由于成本下降幅度大于产品价格下降幅度导致公司毛利率上升。2021 年上半年由于生产原料及燃料等价格持续上涨，公司产品价格上涨幅度低于成本上涨幅度，毛利率略有下降。

⑤合盛硅业

项目	2021 年 1-6 月	变动幅度	2020 年度	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度
数量（吨）	1,449.68	**116.50%**	2,081.61	-22.24%	2,677.05	-49.92%	5,345.02
平均单价（元/吨）	6,232.57	8.77%	5,730.17	-2.51%	5,877.47	-7.33%	6,342.39
销售收入（万元）	903.52	**136.40%**	1,192.80	-24.19%	1,573.43	-53.59%	3,390.02
平均成本（元/吨）	/	/	/	/	/	/	/
毛利率	/	/	/	/	/	/	/

注：发行人前五名客户的毛利率及与之有关的平均成本属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人前五名客户的毛利率及与之有关的平均成本；**2021 年 1-6 月销量、销售收入变动幅度为同比变动幅度。**

报告期内合盛硅业对公司各季度采购量变动情况如下：

单位：吨

期间	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度

	销售量	同比变动	销售量	同比变动	销售量	同比变动	销售量
一季度	534.03	74.79%	305.54	-68.66%	975.03	-28.67%	1,366.85
二季度	915.65	151.52%	364.05	-57.19%	850.35	-37.00%	1,349.69
三季度	-	-	593.82	32.22%	449.10	-65.70%	1,309.23
四季度	-	-	818.21	103.25%	402.57	-69.49%	1,319.25
合计	**1,449.68**	**116.50%**	**2,081.61**	**-22.24%**	**2,677.05**	**-49.92%**	**5,345.02**

注：2021 年 1-6 月销售量变动幅度为同比变动幅度。

如上表，报告期内，公司对合盛硅业的销售量从 2019 年第一季度开始至 2020 年第二季度持续下滑，从 2020 年第三季度开始又有所上升，主要系公司的产品在行业内定价偏高，合盛硅业在部分产品中试用其他供应商产品造成减少对公司的采购，公司产品的透明度和抗黄性较好且质量稳定，对大客户具有较强吸引力，目前公司与合盛硅业仍保持着较好的合作关系。

2019 年主要受下游有机硅产品价格下降以及市场二氧化硅产能释放影响公司对合盛硅业的产品平均单价下降幅度为 7.33%，而原材料成本、人工成本等未发生较大变动，平均成本上涨 2.13%，导致毛利率下滑；2020 年因新冠肺炎疫情影响，企业开工率不足，市场需求减少，原材料和燃料动力价格大幅下跌，公司产品单位平均成本下降 15.87%，而二氧化硅产品价格随上下游产品价格的下跌继续下滑，平均单价下降 2.51%，由于成本下降幅度大于产品价格下降幅度导致毛利率上升。2021 年上半年由于生产原料及燃料等价格持续上涨，公司产品价格上涨幅度低于成本上涨幅度，毛利率略有下降。

综上，报告期内，同一客户在报告期内不同年度销售收入、平均销售价格、毛利率波动具有合理性。”

（五）披露报告期内前五名客户变动的原因、是否报告期各期均与发行人存在销售往来、销售金额及占比情况；每年新增客户的合作背景、交易内容、交易金额及毛利率等

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“（6）报告期内，前五名客户变动情况具体如下：

单位：万元

客户名称	销售金额				占比				前五大排名			
	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东爵有机硅	2,951.37	4,913.26	4,448.47	3,979.16	15.26%	15.30%	16.08%	16.15%	1	1	1	1
新安集团	1,764.72	3,393.35	3,634.82	3,723.92	9.12%	10.56%	13.14%	15.12%	2	2	2	2
蓝星星火	1,113.09	1,905.84	1,614.03	1,364.80	5.76%	5.93%	5.83%	5.54%	3	3	3	4
正安有机硅	1,104.86	1,412.17	1,243.51	1,031.76	5.71%	4.40%	4.49%	4.19%	4	4	-	5
合盛硅业	903.52	1,192.80	1,573.43	3,390.02	4.67%	3.71%	5.69%	13.76%	5	5	4	3
科瑞集团	874.99	678.66	1,475.14	44.21	4.52%	2.11%	5.33%	0.18%	-	-	5	-

注：已将受同一实际控制人控制的客户合并计算销售金额

报告期内，前五名客户均与发行人存在销售往来，2018 年、2020 年和 2021 年 1-6 月前五名客户中无当期新增的客户。2019 年前五名客户中减少正安有机硅，主要系当期新增科瑞集团为公司第五大客户，正安有机硅为当期第六大客户，报告期内发行人对正安有机硅的销售额呈逐年上升趋势；2019 年前五名客户中新增科瑞集团，发行人与科瑞集团的合作背景、交易内容、交易金额及毛利率情况如下：

单位：万元

合作背景	交易内容	交易金额			
		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2016 年开始合作	绝热材料用二氧化硅	874.99	678.66	1,475.14	44.21

（续）

合作背景	交易内容	毛利率			
		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2016 年开始合作	绝热材料用二氧化硅	46.62%	53.10%	52.62%	43.20%

报告期内公司对科瑞集团销售额分别为 44.21 万元、1,475.14 万元、678.66 万元以及 874.99 万元。科瑞集团成立于 2006 年，注册资金 1 亿元，是集科研、生产、销售、施工于一体的专业保温和涂装材料生产企业，属国家火炬计划重点高新技术企业，发行人自 2016 年起与其建立合作关系，主要向其销售其他应用领域二氧化硅中的绝热材料用二氧化硅。公司为进入保温绝热材料应用领域，2019 年扩大了与科瑞集团的交易规模，2020 年与科瑞集团交易额减少，主要系科瑞集团现金流不足导致其对公司发生债务逾期的情形，公司为控制交易风险采

取了更为严格的信用政策，导致公司对其销售规模有所减少。2021 年在国家“碳达峰、碳中和”目标驱动下保温节能行业迎来发展机遇期，同时科瑞集团已和新的战略投资人签署合作协议，新的战略投资人拟以现金增资的方式对其投资 2 亿元，目前已到账 7,000 万元，同时原股东已提供 8,000 万元纾困资金，公司现金流不足问题已得到改善。因此 2021 年公司在控制风险的前提下扩大了与科瑞集团的合作，2021 年上半年双方合作金额增大。”

（六）按照销售金额分层披露报告期内主要客户及新增客户数量、收入金额、占比情况；分析并披露客户集中度水平及报告期内持续下降的趋势是否符合行业普遍特征，发行人在客户稳定性与业务持续性方面是否存在重大风险

1、按照销售金额分层披露报告期内主要客户及新增客户数量、收入金额、占比情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“（7）按照销售金额分层披露报告期内主要客户数量、收入金额、占比情况

报告期内，公司客户按照 10 万元、50 万元、100 万元的销售金额进行分层情况如下：

收入区间	客户数量	收入金额（万元）	占比
2021 年 1-6 月			
<10 万元	148	552.76	2.85%
10 万元-50 万元（含 10 万元）	119	2,783.73	14.42%
50 万元-100 万元（含 50 万元）	43	3,169.89	16.42%
>100 万元（含 100 万元）	25	12,804.07	66.31%
合计	**335**	**19,310.45**	**100.00%**
2020 年度			
<10 万元	194	597.10	1.87%
10 万元-50 万元（含 10 万元）	112	2,852.12	8.90%
50 万元-100 万元（含 50 万元）	41	3,040.63	9.49%
>100 万元（含 100 万元）	59	25,550.60	79.74%
合计	**406**	**32,040.46**	**100.00%**

收入区间	客户数量	收入金额（万元）	占比
2019 年度			
<10 万元	166	490.78	1.78%
10 万元-50 万元（含 10 万元）	116	2,729.78	9.88%
50 万元-100 万元（含 50 万元）	37	2,602.92	9.42%
>100 万元（含 100 万元）	38	21,803.06	78.92%
合计	**357**	**27,626.53**	**100.00%**
2018 年度			
<10 万元	162	513.89	2.09%
10 万元-50 万元（含 10 万元）	99	2,506.00	10.19%
50 万元-100 万元（含 50 万元）	24	1,703.43	6.93%
>100 万元（含 100 万元）	33	19,860.99	80.79%
合计	**318**	**24,584.32**	**100.00%**

（8）按照销售金额分层披露报告期内新增客户数量、收入金额、占比情况

收入区间	新增客户数量	收入金额（万元）	占比
2021 年 1-6 月			
<5 万元	41	56.88	0.29%
5 万元-10 万元（含 5 万元）	9	75.06	0.39%
10 万元-50 万元（含 10 万元）	12	174.33	0.90%
>50 万元（含 50 万元）	1	161.00	0.83%
合计	**63**	**467.28**	**2.42%**
2020 年度			
<5 万元	79	94.28	0.29%
5 万元-10 万元（含 5 万元）	25	195.67	0.61%
10 万元-50 万元（含 10 万元）	25	589.92	1.84%
>50 万元（含 50 万元）	5	541.15	1.69%
合计	**134**	**1,421.02**	**4.44%**
2019 年度			
<5 万元	67	77.82	0.28%
5 万元-10 万元（含 5 万元）	16	119.14	0.43%
10 万元-50 万元（含 10 万元）	31	637.50	2.31%
>50 万元（含 50 万元）	6	390.29	1.41%
合计	**120**	**1,224.75**	**4.43%**

收入区间	新增客户数量	收入金额（万元）	占比
2018 年度			
<5 万元	80	130.42	0.53%
5 万元-10 万元（含 5 万元）	19	136.75	0.56%
10 万元-50 万元（含 10 万元）	25	514.00	2.09%
>50 万元（含 50 万元）	4	481.39	1.96%
合计	**128**	**1,262.56**	**5.14%**

注：本期新增指上期不存在对该客户的销售，本期存在对该客户的销售；上述收入金额均为主营业务收入金额。”

2、分析并披露客户集中度水平及报告期内持续下降的趋势是否符合行业普遍特征，发行人在客户稳定性与业务持续性方面是否存在重大风险

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“（9）发行人与同行业可比公司的前五大客户集中度情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
金三江	未披露	75.74%	72.47%	74.63%
凌玮科技	未披露	12.44%	11.10%	11.49%
确成股份	未披露	22.11%	47.75%	47.73%
联科科技	未披露	34.68%	35.56%	29.55%
平均	未披露	36.24%	41.72%	40.85%
公司	**40.52%**	**39.90%**	**46.07%**	**54.76%**

注：公司选取的同行业可比公司中，龙星化工二氧化硅产品报告期内收入占比不足 5%（以炭黑产品为主），吉药控股报告期内化工产品占比 20%-32%（以医药产品为主），且其未单独披露二氧化硅产品的前五大客户销售情况，因此其向前五大客户销售情况与公司不具有可比性，此处未将其纳入分析。

同行业可比公司前五大客户集中度差异较大，主要系各公司所处行业细分市场存在差异。公司客户集中度高于凌玮科技，主要系凌玮科技下游涂料市场较为分散，行业集中度偏低；公司客户集中度低于金三江，主要系金三江下游牙膏行业市场具有集中度高、垄断性强的特点，并形成了以大型企业为主导的行业格局。

报告期内，公司客户相对集中，主要是由公司所处行业地位及行业特征决定的，具体如下：

①客户相对集中符合发行人所处行业地位

发行人产品得到 HTV 主要生产企业的充分认可，在国内硅橡胶用二氧化硅领域具有较高的品牌知名度。根据 2020 年 SAGSI 统计的境内 22 家主要 HTV 生产厂商中有 16 家为公司下游客户，如合盛硅业、宏达新材、东爵有机硅、新安股份等，优质的下游客户显示了发行人在该行业中的实力和品牌力，也从根本上保障了公司的持续稳定发展。

②客户相对集中符合发行人所属行业特征

在行业下游硅橡胶领域，客户对原材料质量稳定性要求较高，客户为保证自身产品性能的稳定性，在采购中往往选择少数生产商稳定供货，因此对单一供应商采购额较大，行业特征造成发行人前五大客户相对集中。

（10）报告期内，发行人客户集中度下降主要原因

报告期内，发行人对前五大客户销售数量如下：

单位：吨

客户名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售数量	收入排名	销售数量	收入排名	销售数量	收入排名	销售数量	收入排名
东爵有机硅	5,194.26	1	9,144.23	1	7,665.90	1	6,431.04	1
新安集团	2,813.66	2	5,793.47	2	6,061.22	2	5,908.77	2
蓝星星火	1,407.11	3	2,547.14	3	2,061.42	3	1,687.05	4
正安有机硅	2,090.41	4	2,517.06	4	2,101.01	-	1,620.36	5
合盛硅业	1,449.68	5	2,081.61	5	2,677.05	4	5,345.02	3
科瑞集团	1,248.22	-	946.69	-	1,794.37	5	51.63	-

如上表，发行人前五大客户中，东爵有机硅、新安集团、蓝星星火、正安有机硅在报告期内的销量基本处于增长态势。公司凭借持续的技术开发、严格的质量控制、先进的生产工艺和成熟的经营管理，在行业内建立了良好的产品口碑及企业形象，不断加强与上述主体的业务合作，双方的合作关系具有可持续性。

报告期内，发行人客户集中度下降主要原因如下：

①市场需求和客户量的稳定增长

随着下游硅橡胶应用领域持续扩大及公司品牌知名度不断提升，越来越多的中小型客户与公司建立合作关系，市场渗透程度进一步提升，公司产品市场占有率逐年提高。报告期内，得益于公司品牌知名度的不断提高及市场推广效应，公司销售收入、客户数量均不断增长。持续增长的客户数量与需求量显示了公司在

行业内的影响力，发行人收入规模和客户数量的快速增长导致前五大客户的集中度有所下滑。

②发行人与部分客户合作的调整

发行人对合盛硅业在报告期内销售额下滑主要系公司的产品在行业内定价偏高，合盛硅业在部分产品中试用其他供应商产品造成减少对公司的采购，从而对硅橡胶用二氧化硅产品需求有所减少。

报告期内合盛硅业对公司各季度采购量变动情况如下：

单位：吨

期间	2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	销售量	同比变动	销售量	同比变动	销售量	同比变动	销售量
一季度	534.03	74.79%	305.54	-68.66%	975.03	-28.67%	1,366.85
二季度	915.65	151.52%	364.05	-57.19%	850.35	-37.00%	1,349.69
三季度	-	-	593.82	32.22%	449.10	-65.70%	1,309.23
四季度	-	-	818.21	103.25%	402.57	-69.49%	1,319.25
合计	**1,449.68**	**116.50%**	**2,081.61**	**-22.24%**	**2,677.05**	**-49.92%**	**5,345.02**

注：2021 年 1-6 月销售量变动幅度为同比变动幅度。

如上表，从 2020 年三季度开始**至 2021 年二季度**，合盛硅业又增加了对公司的采购。公司产品的透明度和抗黄性较好且质量稳定，对大客户具有较强吸引力，目前公司与合盛硅业仍保持良好的合作关系。

2020 年发行人对科瑞集团销量下滑，主要系科瑞集团下游客户回款周期较长导致对公司出现债务逾期的情形，公司为控制交易风险采取了更为严格的信用政策，导致公司对其销售规模有所减少。上述因素导致报告期内发行人前五大客户的集中度下降。**2021 年 1-6 月发行人对科瑞集团销量有所回升。**

综上，报告期内发行人客户相对集中，同行业可比公司客户集中度水平较为稳定，发行人客户集中度有所下降，主要受产品应用领域扩大、公司品牌力提升、市场渗透程度提升、部分客户需求调整等多方面因素综合影响。

（11）发行人在客户稳定性与业务持续性方面不存在重大风险

报告期内，发行人销售额大于 100 万元的客户收入占比分别为 80.79%、78.92%、79.74%和 66.31%，报告期内规模以上客户的收入占比整体保持稳定。公司下游行业因生产工艺对产品性能要求较高，下游客户为保证产品性能、质量和稳定性，通常会对供应商的设备水平、生产条件、质量控制流程等进行严格的

检验，上下游合作体系一旦形成，会相对保持稳定。公司经长期稳定的经营与发展，不断提升产品品质与服务质量，快速响应客户需求，使得公司产品与客户需求保持了较高的契合度，从而提高了客户粘性，与客户之间保持持续稳定的合作关系。

报告期内，公司主营业务收入分别为 24,584.32 万元、27,626.53 万元、32,040.46 万元、19,310.45 万元，主营业务规模和客户数量均保持稳定增长。公司的前五大客户中，与东爵有机硅、新安集团以及正安有机硅自 2008 年开始合作至今，与合盛硅业自 2009 年合作至今，与蓝星星火 2011 年合作至今，与科瑞集团自 2016 年合作至今。同时，公司与国内主要 HTV 生产厂商均建立了良好的合作关系，在手订单充足。截至招股说明书签署日，公司与主要客户东爵有机硅、蓝星星火签订了 2021 年度框架合同，金额合计为 8,080 万元（合同金额需以实际执行情况为准），此外，公司与其他主要客户采取签署月度销售订单形式，通过执行月度滚动订单保障公司业务持续稳定开展。鉴于目前较强的经营实力和市场发展前景，发行人预计未来将进一步扩大硅橡胶应用领域的竞争优势，发行人在客户稳定性与业务持续性方面不存在重大风险。”

（七）披露报告期各期前五名客户是否存在注册成立当年或次年即成为发行人主要客户的情形，如有，请分析原因及合理性

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“（12）报告期内，公司前五名客户中不存在注册成立当年或次年即成为发行人主要客户的情形

报告期内，公司各期前五名客户注册时间具体如下：

序号	客户名称	注册时间
1	东爵有机硅	1996 年 8 月 6 日
2	浙江新安化工集团股份有限公司	1993 年 5 月 12 日
3	新安天玉有机硅有限公司	2007 年 4 月 12 日
4	江西蓝星星火有机硅有限公司	2015 年 8 月 18 日
5	深圳市正安有机硅材料有限公司	2008 年 1 月 18 日
6	东莞市正奇有机硅科技有限公司	2016 年 8 月 19 日

序号	客户名称	注册时间
7	东莞市正安有机硅科技有限公司	2012 年 5 月 2 日
8	合盛硅业	2005 年 8 月 23 日
9	安徽科瑞	2011 年 4 月 14 日
10	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司	2006 年 8 月 24 日

注：注册时间来源于国家企业信用信息公示系统。”

（八）披露报告期各期发行人向客户与供应商重叠，相关客户和供应商的整体采购、销售金额情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“5、客户和供应商的重叠情况”中补充披露如下：

“5、客户和供应商的重叠情况

为更好的了解下游硅橡胶行业、服务下游客户，及时调整产品技术参数和类型以满足客户需求，2018 年发行人向客户新安集团采购了 0.69 万元的生胶用于研发试验；2020 年度公司接受部分客户委托，代加工小批量的混炼胶，形成少量的代加工收入；2021 年 1-6 月发行人向客户正安有机硅采购生胶用于研发试验，向收购煤灰的邵武福源环保材料有限公司采购一批无烟煤，因此造成客户和供应商重叠，具有合理性，具体情况如下：

单位：万元

单位	交易类别	交易内容	2021 年 1-6 月交易额	2020 年度交易额	2019 年度交易额	2018 年度交易额	备注
合盛硅业	销售	二氧化硅	903.52	1,192.80	1,573.43	3,390.02	高透明、通用型
	采购	生胶	-	556.99	-	-	用于受托加工业务
新安集团	销售	二氧化硅	1,764.72	3,393.35	3,634.82	3,723.92	高透明、通用型
	采购	生胶、硅油	-	116.82	-	0.69	2018 年的采购用于研发，2020 年的采购用于受托加工业务
迈高精细高新材料（深圳）有限公司	销售	二氧化硅	-	23.61	565.44	414.64	通用型
		混炼胶代加工业务	25.27	388.42	-	-	受托加工业务
	采购	生胶、硅油、混炼胶辅料	-	77.65	-	-	用于受托加工业务
正安有机硅	销售	二氧化硅	758.47	1,308.97	1,243.51	1,031.76	高透明、通用型及其他

单位	交易类别	交易内容	2021 年 1-6 月交易额	2020 年度交易额	2019 年度交易额	2018 年度交易额	备注
		混炼胶代加工业务	346.39	278.26	-	-	受托加工业务
	采购	生胶、硅油、混炼胶辅料	55.45	92.08	-	-	用于研发和受托加工业务
东莞市信康有机硅材料有限公司	销售	二氧化硅	-	3.38	8.66	23.03	通用型
	采购	硅油	2.83	1.91	-	-	用于受托加工业务
邵武福源环保材料有限公司	销售	煤灰	3.00	3.00	3.00	3.00	煤灰
	采购	无烟煤	146.89	-	-	-	无烟煤

2020 年度，公司向客户采购生胶、硅油及混炼胶辅料，加工成混炼胶后向客户销售，该业务本质属于代加工，公司按照净额法确认收入；2021 年 1-6 月，公司仅提供混炼胶代加工服务，不再向客户采购用于代加工的生胶。公司的客户和供应商重叠主要受公司增加代加工业务导致，具有商业合理性。

相关分析详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“8、代加工混炼胶业务相关分析”。

（九）披露发行人对前五大客户的披露与 2018 年和 2019 年年度报告中披露的前五大客户不完全一致的具体情形，产生差异的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“4、报告期内前五名客户销售情况”中补充披露如下：

“（13）申报材料中前五大客户的披露与 2018 年、2019 年年度报告前五名情况具体差异

申报文件中披露的前五大客户与年报统计前五大客户对比情况具体如下：

报告期	序号	客户名称	前五大客户销售额（万元）		差额（万元）
			招股书披露	年报披露	
2019 年度	1	东爵有机硅	4,448.47	4,448.47	-
	2	新安集团	3,634.82	3,625.77	9.05
	2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	1,915.43	1,906.38	9.05
	2.2	新安天玉有机硅有限公司	1,719.39	1,719.39	-
	3	蓝星星火	1,614.03	1,614.03	-

报告期	序号	客户名称	前五大客户销售额（万元）		差额（万元）
			招股书披露	年报披露	
	4	合盛硅业	1,573.43	1,573.43	-
	5	科瑞集团	1,475.14	-	1,475.14
	5.1	安徽科瑞	1,238.35	-	1,238.35
	5.2	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司	236.79	-	236.79
2018年度	1	东爵有机硅	3,979.16	3,979.16	-
	2	新安集团	3,723.92	3,723.92	-
	2.1	浙江新安化工集团股份有限公司	1,916.98	1,916.98	-
	2.2	新安天玉有机硅有限公司	1,806.94	1,806.94	-
	3	合盛硅业	3,390.02	3,390.02	-
	4	蓝星星火	1,364.80	1,364.80	-
	5	正安有机硅	1,031.76	-	1,031.76
	5.1	东莞市正安有机硅科技有限公司	548.60	-	548.60
	5.2	深圳市正安有机硅材料有限公司	348.30	-	348.30
	5.3	东莞市正奇有机硅科技有限公司	134.86	-	134.86

如上表，申报文件披露与年度报告产生的差异原因如下：

①申报文件中前五名客户按集团合并口径进行统计，而 2018 至 2019 年年报中采用单个法律主体为披露口径，导致 2018 年公司年报中未披露正安有机硅，2019 年公司年报中未披露科瑞集团。

②公司在披露 2019 年度前五大客户时，存在两笔 2018 年已向浙江新安化工集团股份有限公司发货并开票、2019 年收到发货回单的业务合计金额 9.05 万元。披露年报时，此两笔业务既未体现在 2018 年度也未体现在 2019 年度，出现统计遗漏。

根据全国股转公司发布的《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司持续信息披露指南》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露指引》《关于做好挂牌公司 2018 年年度报告披露相关工作通知》和《关于做好挂牌公司 2019 年年度报告披露相关工作通知》等文件，关于“主要客户情况”的披露要求为“属于同一控制人控制的客户视为同一客户合并列示”，相关数据统计“真实、准确、完整”。公司原披露《2018 年年度报告》和《2019 年年度报告》“主要客户情况”时，未对同一控制人控制

的客户进行合并列示且出现统计遗漏，与全国股转公司要求不一致。公司已进行了更正，按规定程序审议并于 2021 年 2 月 3 日发布信息披露更正的相关公告。招股说明书统计报告其前五大客户时，按更正后的合并口径披露，导致出现的信息披露差异。

根据《非上市公众公司信息披露管理办法》：“挂牌公司、主办券商、证券服务机构及其人员违反信息披露有关自律规则的，全国股转公司可以对相关责任主体采取以下自律监管措施：（一）约见谈话；（二）要求提交书面承诺；（三）出具警示函；（四）责令改正；（五）全国股转公司规定的其他监管措施。情节严重的，全国股转公司可以对相关责任主体给予通报批评、公开谴责等纪律处分措施”。挂牌公司“未对同一控制人控制的客户及供应商进行合并列示”以及该数据统计不准确导致信息披露违规，从全国股转公司历年监管实践来看，全国股转公司未仅就此类事项采取约见谈话、要求提交书面承诺、出具警示函、责令改正、通报批评、公开谴责等自律监管措施。

公司自挂牌以来，无新增外部股东，未对社会公众投资者造成严重损失。公司已按规定程序审议并及时补充披露了相关更正公告。考虑公司该项信息披露违规的影响程度和性质，公司该项信息披露违规不属于全国股转公司规定的“情节严重的”情形，信息披露违规不构成公司首次公开发行并上市的重大障碍。”

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

1、查询发行人主要客户工商信息，核实是否存在异常客户；

2、通过访谈发行人主要客户，了解客户成立时间、股权状况、主营业务及业务规模等，了解客户与发行人的合作背景及交易的合理性，了解客户与发行人之间是否存在关联关系或其他利益安排等，核实发行人与主要客户的交易是否具有真实性及商业实质，了解客户自身的经营规模与其向发行人的采购金额是否匹配；

3、通过实地走访、视频访谈主要客户，观察其生产经营场所，查看存货是否存在积压，了解报告期内交易额变动的主要原因及真实性，核查是否与公司、公司董事、监事、高管、其他核心人员、实际控制人、主要股东等存在关联关系或其他利益安排；

4、检查发行人与客户签订合同的执行情况，并对应收账款余额、销售金额

进行函证，核实合同真实性，合同执行过程及收入确认的合理性等；

5、分析报告期内发行人向前五名客户主要销售产品内容、不同产品的销售金额、各产品平均销售价格、毛利率；

6、对销售负责人进行访谈，了解各年度同一细分产品不同客户之间平均售价产生差异的原因；查询主要原材料市场价格，分析同一客户在报告期不同年度销售收入、平均销售价格、毛利率波动的原因；

7、取得发行人报告期内前五名客户收入明细表，分析前五名客户增减变动情况查询是否每期均发生业务往来；结合发行人报告期内前五大客户注册成立时间，核查是否存在注册成立当年或次年即成为发行人主要客户的情形；访谈发行人管理层、销售人员，了解具体情况并分析合理性；

8、统计报告期内发行人销售收入分层情况，结合可比公司客户集中度情况分析发行人客户集中度水平及报告期内持续下降的主要原因；

9、核对客户及供应商清单，对主要客户、供应商进行访谈及函证，核查是否存在发行人客户与供应商重叠的情况；

10、获取公司董事、监事、高级管理人员、其他技术人员及主要股东的调查表，了解其控制或担任董事、高级管理人员的企业情况，核查发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关联方银行资金流水，并取得其出具的与客户、供应商不存在资金或业务往来的声明；

11、核查发行人对前五大客户的披露与 2018 年和 2019 年年度报告中披露的前五大客户不完全一致的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书中披露报告期内前五名客户的基本情况，发行人向主要客户销售额与业务发展规模相匹配，发行人向前五名客户销售价格具有公允性；

2、根据对报告期内前五名客户的实地走访及对相关人员的访谈，结合对其注册资本实缴情况、社保缴纳情况等工商登记信息的查询，确认发行人报告期内各期前五大客户为真实经营主体，发行人主要客户均为存在真实经营行为的实体，发行人对其交易规模与其实际经营规模相匹配，发行人对其销售真实发生，不存

在虚构交易的情形；

3、发行人已在招股说明书中披露报告期内发行人对前五名客户销售模式均为直销，与其他客户不存在差异，发行人与前五名客户的交易具有持续性，前五名客户与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员、主要股东、离职员工及上述关联方不存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排；

4、发行人已在招股说明书中披露报告期内向前五名客户销售情况，各年度同一细分产品不同客户之间平均销售价格或毛利率存在差异的原因，同一客户在报告期不同年度销售收入、平均销售价格、毛利率波动的原因；上述差异及波动合理；

5、发行人已在招股说明书中披露，报告期内前五名客户均与发行人存在销售往来，2018 年、2020 年及 2021 年 1-6 月前五名客户中无当期新增客户，2019 年前五名客户中新增科瑞集团，并已披露科瑞集团报告期内变动的原因、报告期各期与发行人的销售往来、销售金额及占比情况及其与发行人的合作背景、交易内容、交易金额及毛利率；

6、发行人已在招股说明书中按照销售金额分层披露报告期内主要客户及新增客户数量、收入金额、占比情况；行业可比公司的集中度水平因其下游细分市场不同存在差异，发行人客户相对集中，主要是由发行人所处行业地位及行业特征决定的；报告期内同行业可比公司客户集中度水平较为稳定，发行人客户集中度有所下降，主要受产品应用领域扩大、公司品牌力提升、市场渗透程度提升、部分客户需求调整等多方面因素综合影响，发行人在客户稳定性与业务持续性方面不存在重大风险；

7、报告期内前五名客户不存在注册成立当年或次年即成为发行人主要客户的情形，发行人已在招股说明书进行披露；

8、为更好的了解下游硅橡胶行业、服务下游客户，及时调整产品技术参数和类型以满足客户需求，2018 年发行人向客户新安集团采购了 0.69 万元的生胶用于研发试验；2020 年度公司接受部分客户委托，代加工小批量的混炼胶，形成少量的代加工混炼胶收入；2021 年 1-6 月发行人向客户正安有机硅采购了生胶用于研发试验，向收购煤灰的邵武福源环保材料有限公司采购一批无烟煤，因此造成客户和供应商重叠具有合理性，发行人已在招股说明书进行披露；

9、发行人对前五大客户的披露与 2018 年和 2019 年年度报告中披露的前五大客户不完全一致主要是由于申报文件中前五名客户按集团合并口径统计，而年报中采用单个法律主体为披露口径造成，本次申报文件已对上述差异进行了更正，并根据公司相关规定履行了审议程序，披露了相关更正公告；发行人该项信息披露违规不属于全国股转公司规定的“情节严重的”情形，信息披露违规不构成公司首次公开发行并上市的重大障碍。

6.关于生产和营业成本

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人主营业务成本剔除运输及装卸费后分别为 15,106.89 万元、18,024.11 万元以及 18,504.98 万元，主营业务成本的结构及其变动情况与营业收入基本一致。

（2）发行人主营业务成本主要由直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用构成，其中直接材料占比最高，各项占比总体保持稳定。

请发行人：

（1）披露各细分产品的生产工时耗用、生产线通用情况等。

（2）披露报告期内各细分产品对应主要原材料、能源的单位耗用情况，分析各期单耗变动情况并说明原因及合理性。

（3）披露报告期各期各细分产品单位成本中直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用构成的具体金额及占比情况，并结合原材料价格及采购量、生产人员数量及平均薪资、产品工艺流程变化等分析变动的原因。

（4）结合具体业务流程补充披露公司成本核算流程和方法，直接材料、人工费用、制造费用的归集和分配方法，产品成本结转方法，是否符合《企业会计准则》相关要求，公司成本核算方法与同行业公司是否存在差异，分析差异的具体情况和原因。

（5）结合同行业或同地区企业工资水平，说明报告期内直接人工金额及占比变动的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人回复

（一）披露各细分产品的生产工时耗用、生产线通用情况等

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（6）存货”之“④存货周转天数与采购、生产和销售周期的匹配情况”部分补充披露如下：

1、各细分产品的生产工时耗用及生产线通用情况

“公司绝大多数二氧化硅产品的生产周期为 12-24 小时。

报告期内，公司各应用领域主要型号产品的生产工时标准如下：

产品类型	产品型号	标准工时（小时）
高透明型二氧化硅	YX-300	20
	YX-900A	20
通用型二氧化硅	YX-810	18
	YX-811	18
	YX-813	18
其他应用二氧化硅	YX-PE3	18.5
	YX-T5	18
	YX-T7	17

公司不同类型产品可以共用生产线，生产线共用情况分析详见本回复“4. 关于营业收入”之“一、发行人回复”之“7、发行人不同类型产品之间生产线共用情况”。

（二）披露报告期内各细分产品对应主要原材料、能源的单位耗用情况，分析各期单耗变动情况并说明原因及合理性

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“3、主要成本项目单位耗用分析”部分补充披露如下：

“3、主要成本项目单位耗用分析

（1）报告期内二氧化硅各细分产品对应主要原材料的单位耗用情况

①主要原材料单位耗用

公司生产二氧化硅产品所需的硅酸钠、硫酸的单位耗用情况如下：

项目	硅酸钠	硫酸

项目		硅酸钠	硫酸
2021 年 1-6 月	通用型二氧化硅	1.18	0.43
	高透明型二氧化硅	1.18	0.43
	其他应用二氧化硅	1.17	0.42
2020 年度	通用型二氧化硅	1.17	0.44
	高透明型二氧化硅	1.17	0.43
	其他应用二氧化硅	1.17	0.44
2019 年度	通用型二氧化硅	1.18	0.42
	高透明型二氧化硅	1.18	0.42
	其他应用二氧化硅	1.19	0.42
2018 年度	通用型二氧化硅	1.19	0.42
	高透明型二氧化硅	1.19	0.42
	其他应用二氧化硅	1.20	0.42

注：前述单耗表示每生产 1 吨二氧化硅的耗用情况，硅酸钠、硫酸的单位均为：吨。

②主要原材料单位耗用变动分析

报告期内，公司原材料单位耗用情况如下：

原材料	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
硅酸钠	1.18	1.17	1.18	1.19
硫酸	0.43	0.44	0.42	0.42

注：前述单耗表示每生产 1 吨二氧化硅的耗用情况，硅酸钠、硫酸的单位均为：吨。

如上表，报告期内，公司产品原材料单位耗用量整体保持稳定，2019 年、2020 年，公司硅酸钠和硫酸单位产品耗用量存在小幅波动，主要原因为：

A、发行人对生产设备进行优化改造：2019-2020 年公司对压滤设备进行了更新改造，部分设备由普通压滤机改造成隔膜压滤机，有效提高洗涤环节效率，减少生产过程中“跑冒滴漏”造成的原材料浪费，使硅酸钠的原料利用率提高；

B、发行人工艺水平持续改进：2020 年度，公司对合成反应技术进行优化，降低反应终点 pH 值，即采用过酸化反应方式，使硅酸钠得到充分反应，提高原料使用效率。同时，为降低反应终点 pH 值，反应过程耗用的硫酸量增加，导致硫酸耗用量相对升高。2021 年 1-6 月，由于反应终点 pH 值动态调节、采购的硅酸钠的平均含硅量略降等原因造成硅酸钠的单耗略升以及硫酸单耗略降。

报告期内公司单耗的变动主要由于生产设备和生产工艺优化导致，报告期内公司硅酸钠和硫酸的耗用情况与公司生产经营情况相匹配。

（2）报告期内二氧化硅各细分产品对应能源的单位耗用情况

①主要能源的单位耗用

项目		无烟煤	天然气	烟煤	电力
2021 年 1-6 月	通用型二氧化硅	0.36	147.29	-	389.50
	高透明型二氧化硅	0.42	172.83	-	454.51
	其他应用二氧化硅	0.31	144.25	-	362.54
2020 年度	通用型二氧化硅	0.39	134.09	-	386.16
	高透明型二氧化硅	0.42	156.08	-	421.01
	其他应用二氧化硅	0.37	135.51	-	379.42
2019 年度	通用型二氧化硅	0.51	123.66	0.01	420.04
	高透明型二氧化硅	0.56	141.65	0.01	462.47
	其他应用二氧化硅	0.49	117.81	0.00	398.72
2018 年度	通用型二氧化硅	0.57	64.02	0.06	402.81
	高透明型二氧化硅	0.62	68.44	0.08	449.30
	其他应用二氧化硅	0.56	72.28	0.03	391.29

注：前述单耗表示每生产 1 吨二氧化硅的耗用情况，无烟煤、天然气、烟煤和电力单位分别为：吨、立方米、吨、度。

上表为公司依据各年生产耗用的能源动力总数量与各细分二氧化硅产品的总产量计算结果。因公司在煤炭和天然气使用上具有选择性，单耗波动需统一进行分析。

②能源单位耗用的变动分析

A、煤炭和天然气

2018 年至 2019 年，公司完成了部分生产环节的“煤改气”，用天然气替代烟煤和部分无烟煤，煤炭用量逐渐减少，天然气用量逐渐增加，公司采用煤炭和天然气两种能源进行生产，单一能源单耗无法反映公司的能源耗用情况，以下将煤炭和天然气的耗用折算为热值进行单耗分析。

报告期内，公司单位产量热值消耗测算情况如下所示：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	耗用量	总应用热值（GJ）	耗用量	总应用热值（GJ）	耗用量	总应用热值（GJ）	耗用量	总应用热值（GJ）
无烟煤（吨）	11,070.38	237,145.14	21,494.28	475,043.18	22,071.57	457,779.31	23,769.24	482,232.80
烟煤（吨）	-	-	-	-	320.68	7,750.48	2,690.74	65,032.20

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	耗用量	总应用热值（GJ）	耗用量	总应用热值（GJ）	耗用量	总应用热值（GJ）	耗用量	总应用热值（GJ）
天然气（万立方米）	458.48	184,950.83	740.13	282,359.60	534.93	204,075.80	267.67	102,116.11
合计		**422,095.97**		**757,402.78**		**669,605.59**		**649,381.10**
二氧化硅产量		30,728.23		54,537.30		42,798.50		41,496.51
单位产量热值		13.74		13.89		15.65		15.65

注：报告期内，公司使用的天然气热值分别为 38.15MJ/M^3、38.15MJ/M^3、38.15MJ/M^3、40.34MJ/M^3；使用的烟煤的热值平均为 5,773.95Kcal/Kg，使用的无烟煤的平均热值分别为 4,846.83Kcal/Kg、4,954.95Kcal/Kg、5,279.91Kcal/Kg 和 5,117.62Kcal/Kg。

如上表，报告期内，平均生产每吨二氧化硅耗用的热量分别为 15.65GJ、15.65GJ、13.89GJ 和 13.74GJ。2018 年度和 2019 年度单位消耗量基本一致。2020 年度和 2021 年 1-6 月单位能耗降低较多，主要原因是公司通过优化生产工艺，提高了二氧化硅浆料进入干燥塔内的含固量，有效节约干燥环节蒸发水分所需的热能，从而使得单位产品的能耗降低。

B、电力

报告期内，公司生产每吨二氧化硅产品耗电量情况如下所示：

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电（万千瓦时）	1,209.29	2,119.19	1,809.39	1,688.51
产量（吨）	30,728.23	54,537.30	42,798.50	41,496.51
单位产量耗电量（千瓦时）	393.54	388.58	422.77	406.90

公司 2020 年**和 2021 年 1-6 月**单位产量二氧化硅的耗电量降低，主要原因如下：

a、规模经济效应：由于公司为 24 小时连续生产制，各工序设备连续运转，2020 年产量增长 27.43%，产能利用率提高，降低了设备空转时间，节省电耗。

b、干燥环节的能源结构变动：公司生产干燥工段分为燃煤热风炉干燥系统和燃气热风炉干燥系统，其中燃煤干燥系统包含大功率的鼓风机、引风机和回流风机等用电设备，功率合计 905kw，燃气干燥系统较为简单，仅包含小功率的鼓风机和引风机，合计功率 169kw，公司 2020 年提高天然气干燥产量的占比有效降低了电耗；

c、包装环节工艺优化：2020 年 3 月公司将包装二车间包装系统由密实机改为自包机，前者包含真空泵、螺旋机、水泵等用电设备，功率合计 79.5kw，后

者为集成设备，功率仅为 11kw，包装工序减少了用电设备，有效降低电耗；

公司 2019 年单位产量二氧化硅的耗电量增长，主要原因如下：

a、粉碎设备运行时间长：2018 年度公司产能提升后，在煤场加装了粉碎设备，该系统 2019 年运行时间较 2018 年多，平均单位电耗增加；

b、绝热材料、改性类产品产量提升：公司生产应用于绝热材料和改性类二氧化硅的产量较 2018 年大幅增加，此类产品需用到气流粉碎装置，耗电量较大。

综上，报告期内公司对工艺技术、生产设备持续优化以及产量大幅提升带来的规模经济效应，导致单位原材料及能源耗用有不同程度的节约。原材料及能源的单耗变动符合公司生产经营情况，具有合理性。”

（三）披露报告期各期各细分产品单位成本中直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用构成的具体金额及占比情况，并结合原材料价格及采购量、生产人员数量及平均薪资、产品工艺流程变化等分析变动的原因

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“1、营业成本构成分析”中补充披露如下：

“（3）细分产品单位成本构成分析

①报告期内各细分产品单位成本中直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用构成的具体金额及占比情况

单位：元

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用型二氧化硅	单位直接材料	2,394.53	63.03%	2,065.02	61.55%	2,411.54	60.65%	2,549.51	64.11%
	单位直接人工	186.02	4.90%	182.89	5.45%	206.23	5.19%	202.07	5.08%
	单位制造费用	312.69	8.23%	323.95	9.66%	397.96	10.00%	372.60	9.37%
	单位燃料动力	905.97	23.84%	783.08	23.34%	960.63	24.16%	852.40	21.44%
	小计	**3,799.21**	**100.00%**	**3,354.94**	**100.00%**	**3,976.36**	**100.00%**	**3,976.58**	**100.00%**
高透明型二氧化硅	单位直接材料	2,349.61	59.13%	2,060.83	59.92%	2,409.32	58.19%	2,536.85	62.25%
	单位直接人工	213.28	5.37%	190.70	5.55%	226.36	5.47%	221.89	5.44%
	单位制造	356.39	8.97%	329.10	9.57%	433.98	10.48%	374.58	9.19%

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	费用								
	单位燃料动力	1,054.18	26.53%	858.45	24.96%	1,070.77	25.86%	941.82	23.12%
	小计	**3,973.46**	**100.00%**	**3,439.08**	**100.00%**	**4,140.43**	**100.00%**	**4,075.14**	**100.00%**
其他应用二氧化硅	单位直接材料	2,418.88	64.72%	2,106.41	62.71%	2,377.68	61.84%	2,478.03	64.05%
	单位直接人工	182.34	4.88%	176.52	5.26%	192.55	5.01%	206.22	5.33%
	单位制造费用	282.46	7.56%	305.05	9.08%	374.15	9.73%	379.25	9.80%
	单位燃料动力	853.89	22.84%	770.73	22.95%	900.57	23.42%	805.69	20.82%
	小计	**3,737.57**	**100.00%**	**3,358.71**	**100.00%**	**3,844.95**	**100.00%**	**3,869.19**	**100.00%**

②单位成本中直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用变动具有合理性

报告期内各细分产品单位成本中直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用构成占比基本保持稳定，具体变动原因分析如下：

A、原材料价格及采购量

2020 年公司主要原材料硅酸钠、硫酸及主要能源天然气市场价格有所下滑，此外，公司原材料采购量增加有助于提升采购议价能力，原材料采购价格及采购量的变动导致 2020 年度公司各类产品的单位直接材料和单位燃料动力有所下降。2021 年 1-6 月公司主要原材料硅酸钠、硫酸及主要能源天然气、无烟煤市场价格上涨，公司各类产品的单位直接材料和单位燃料动力均上升。

B、生产人员数量及平均薪资

报告期内，公司生产人员数量、薪酬总额随公司生产规模的扩大而上涨。公司 2019 年度的生产人员的人均薪酬较 2018 年度提高，主要原因为：①2019 年公司为符合条件的员工缴纳住房公积金，缴纳员工比例提高导致人工成本上涨；②2019 年公司产品的市场需求增加，带动公司产销量增长，生产人员工资和奖金较 2018 年增加。同时，公司产销量的增长形成规模经济效应，综上导致公司单位直接人工保持稳定。2020 年度因疫情期间享受社保减免政策，导致直接人工费用略有降低；**2021 年 1-6 月直接人工费用有所回升**。

C、产品工艺流程变化

报告期内，公司持续进行各类生产工艺的优化与完善，合成反应控制、压滤

和粉碎设备更新、提高含固量、热能循环利用、煤改气等生产改进，导致公司能源结构变动，降低了单位能耗。

D、公司生产的产品结构变化

相同年度内，通用型二氧化硅、高透明二氧化硅以及其他应用二氧化硅的单位直接材料消耗较为相近。高透明二氧化硅由于主要在合成反应工段耗用工时较多，其直接人工、燃料动力占比相对较高。

综上，公司产品成本结构整体较为稳定，单位成本中直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用变动具有合理性。”

（四）结合具体业务流程补充披露公司成本核算流程和方法，直接材料、人工费用、制造费用的归集和分配方法，产品成本结转方法，是否符合《企业会计准则》相关要求，公司成本核算方法与同行业公司是否存在差异，分析差异的具体情况和原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“5、产品成本的核算”中补充披露如下：

“（1）公司业务流程

报告期内，发行人的主要产品为二氧化硅，主要生产工艺工序包括溶解配制、合成反应、压滤水洗、干燥收尘、粉粹包装等环节，成本核算涉及直接材料、直接人工、燃料动力及制造费用。

（2）公司产品成本的核算

“根据《企业会计准则》及企业产品成本核算制度的规定，发行人采用品种法核算成本。公司在财务系统中设置“生产成本”科目，归集和核算直接材料、直接人工、制造费用、燃料动力。直接材料按照实际领料单进行归集，按照产成品实际产量进行分配；直接人工、制造费用、燃料动力按照实际发生金额进行归集，按照产成品标准工时与实际产量的乘积占总体工时的比重进行分配。公司每月末根据在产品情况和产成品入库情况，将生产成本结转至“存货-在产品”和“存货-库存商品”，同时根据权责发生制确认收入实现，采用月末一次加权平均法结转相应的营业成本。

①生产成本的归集与分配

A、直接材料

公司在财务系统中设置“生产成本-直接材料”科目，并设置子科目分别归集和核算硅酸钠、硫酸、包装物成本。硅酸钠、硫酸、包装物领用时由生产部门开具领料单，按照实际领用量进行归集。除在产硅酸钠外，其余直接材料成本每月按照产成品实际产量在各类型产成品之间进行分摊。在产硅酸钠通过反应釜等生产设备容量测算在产品数量，按照各工序的折算系数计算在产硅酸钠的数量及成本，计入在产品成本。

B、直接人工

公司在财务系统中设置“生产成本-直接人工”科目，归集和核算直接人工成本。直接人工成本根据每月工资表进行归集，直接人工成本包括生产人员工资及社保公积金等。直接人工成本每月按照产成品标准工时与实际产量的乘积占总体工时的比重在各类型产成品之间进行分摊。

C、制造费用

公司在财务系统中设置“生产成本-制造费用”，并设置子科目分别归集和核算修理费、折旧费以及物料消耗等费用。修理费、物料消耗等根据实际发生情况进行归集。制造费用每月按照产成品标准工时与实际产量的乘积占总体工时的比重在各类产成品之间进行分摊。

D、燃料动力

公司在财务系统中设置“生产成本-燃料动力”，并设置子科目分别归集和核算煤、天然气、电力成本。煤领用时由生产部门开具领料单，煤成本按照实际领用量进行归集，天然气、电力成本按照实际消耗量进行归集。燃料动力费用每月按照产成品标准工时与实际产量的乘积占总体工时的比重在产成品之间进行分摊。

②主要生产环节单据

生产部门根据市场部的发货计划制定生产计划，溶解车间根据生产计划领取原材料硅酸钠，反应车间根据生产计划领取原材料硫酸，填写原材料出库单，并由车间主管审核，公司不存在超量领用原材料作备用的情形。包装车间根据产成品数量领取包装物，填写包装物出库单，并经车间主管（生产部厂长或副厂长）审核，不存在超量领取包装物作备用的情形。财务部每月根据原材料出库单，按

照硅酸钠、包装物等平均价格计算硅酸钠、包装物出库金额；根据硫酸储罐液位以及硫酸平均价格计算硫酸出库金额，计入直接材料成本。

人力资源部每月统计生产工人工资表，财务部每月根据生产工人工资表计算直接人工成本。

动力车间按照生产计划领用煤，填写煤出库单，并由仓库主管审核，不存在超量领取煤作备用的情形。财务部每月根据煤出库单以及煤平均价格计算煤出库金额，根据天然气表读数和电表读数计算天然气和电的消耗金额，计入生产成本-燃料及动力。

生产部门制作产成品入库单，经仓库审核后，产成品入库，财务部根据入库单核算入库成本并进行存货结转；市场部填写出库单，经仓库审核确认，物流部根据市场部的发货计划安排发货，财务部根据收入确认原则，对应进行营业成本结转。

③生产成本与营业成本结转

公司根据反应釜等生产设备容量，测算在产品数量，按照各工序的折算系数计算在产硅酸钠的数量及成本，结转至“存货-在产品”，其余各类型产成品成本结转至“存货-库存商品”。

报告期内，发行人严格按照相关规定与流程进行成本核算，公司各产品成本归集与分配准确、合理，采用月末一次加权平均法将实现销售的库存商品成本结转营业成本，成本核算模式合理、完整、规范，遵循了一致性、一贯性原则，符合《企业会计准则》的相关要求。”

（3）发行人成本核算方法与同行业公司不存在重大差异

①金三江成本核算方法

金三江采用品种法的成本核算方法，具体成本核算方法如下：

A、生产成本的归集：设置直接材料、直接人工、制造费用二级明细，原材料的购入按实际成本计价，领用按月末一次加权平均法。

B、生产成本的分配：每月末，在产品根据盘点折算数量分配硅酸钠和硫酸，剩余生产成本分配至完工产成品；完工产品成本的原材料、能源、人工成本、包装材料按标准成本核算，差异部分按产量乘以单位标准成本的占比分摊，其他费用以产量为基础分摊；营业成本的结转按照月末一次加权平均法。

②发行人与金三江成本核算方法的对比

发行人与同行业公司金三江均采用品种法的成本核算方法。

具体成本核算中，在产品与产成品的成本分配时，金三江在产品中分配硅酸钠和硫酸的成本，而发行人在产品中仅分配硅酸钠的成本，原因系硫酸占比较小，具有合理性。在生产成本分配时金三江采用标准成本法，标准成本与实际成本的差异在月末按照单位标准成本占比分摊，发行人为实际成本法，均具有合理性。

其他可比公司确成股份、凌玮科技等未披露详细的成本核算方法，存货发出计价方法均为加权平均法。综上，公司成本核算方法与同行业公司不存在重大差异。”

（五）结合同行业或同地区企业工资水平，说明报告期内直接人工金额及占比变动的合理性

1、报告期内直接人工金额及变动具有合理性

报告期内，公司直接人工、生产人员数量情况如下：

客户名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
直接人工（万元）	604.85	993.00	931.37	778.08
生产人员平均人数	200	181	163	148
生产人员平均薪酬（万元）	3.02	5.49	5.71	5.26

注：生产人员平均人数（期初生产人员+期末生产人员人数）*1/2。

公司生产人员平均薪酬水平与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元

可比公司	2020 年	2019 年	2018 年
金三江	8.90	7.38	6.43
确成股份	未披露	7.47	7.45
凌玮科技	5.35	5.46	4.88
联科科技	4.02	未披露	未披露
公司	5.49	5.71	5.26

注：数据来源于可比公司招股说明书等公开资料，龙星化工、吉药控股未披露生产人员平均薪酬情况。**可比公司均未披露 2021 年 1-6 月的生产人员平均薪酬水平，未纳入比较。**

报告期内，公司主营业务成本中的直接人工分别为 778.08 万元、931.37 万元、993.00 万元以及 604.85 万元，生产人员数量增加等直接导致了直接人工金额变动。报告期内，公司生产人员平均薪酬分别为 5.26 万元、5.71 万元、5.49 万元以及 3.02 万元，与同行业可比公司变动趋势一致，报告期内公司直接人工

金额变动具有合理性。

2019 年公司生产人员平均薪酬有所上涨，主要原因是：（1）2019 年公司为符合条件的员工缴纳住房公积金，缴纳员工比例提高导致人工成本上涨；（2）2019 年公司产品的市场需求增加，带动公司产量同比增长 3.14%，销量同比增长 18.91%，产量工资和年终奖较 2018 年增加。2020 年公司生产人员平均薪酬小幅下降，主要原因系 2020 年受新冠肺炎疫情影响，发行人享受社保减免政策所致。2021 年 1-6 月，因社保减免政策不再实施，公司生产人员平均薪酬上涨。

2、报告期内直接人工占比及变动具有合理性

报告期内，发行人与可比公司直接人工在主营业务成本占比情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金三江	未披露	9.59%	8.65%	6.33%
凌玮科技	未披露	10.74%	10.20%	9.76%
确成股份	未披露	5.61%	4.71%	4.35%
联科科技	未披露	1.96%	1.80%	1.89%
吉药控股	未披露	5.18%	6.79%	5.86%
龙星化工	未披露	4.47%	4.07%	4.04%
平均值	未披露	6.26%	6.04%	5.37%
公司	5.18%	5.37%	5.17%	5.15%

注：数据来源于可比公司年度报告、招股说明书等公开资料。

报告期内，公司主营业务成本中直接人工占剔除运输及装卸费后当期主营业务成本的比例分别为 5.15%、5.17%、5.37%以及 5.18%，报告期内公司主营业务成本中直接人工占比位于同行业可比公司相关比例区间范围内，变动趋势基本一致，发行人报告期内直接人工占比变动具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、访谈发行人管理层，了解发行人产品的生产工艺、成本核算流程及成本归集与分配的标准和方法；

2、获取发行人的生产成本计算表、营业成本明细表，复核直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用的归集和结转；对发行人不同类型产品、主要型号产品主要原材料的投入及相应产品的产出、结转情况进行统计，分析主要原材料、能源单位的耗用变化情况；

3、获取发行人采购台账，与财务账面进行勾稽检查，统计发行人原材料的采购量及采购价格情况；

4、了解公司报告期内薪酬政策、人员及薪酬等变动情况；

5、获取员工花名册、工资表等，计算公司的生产人员平均数量、平均工资以及薪酬水平；

6、查阅同行业公司的公开披露数据，对比分析发行人与同行业公司成本核算方法的差异；计算可比公司直接人工在主营业务成本中的占比及生产人员薪酬水平，分析发行人与可比公司的差异。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书中披露各细分产品的生产工时耗用、生产线通用情况，发行人不同类型产品可以共用生产线；

2、报告期内发行人对工艺技术、生产设备持续优化以及产量大幅提升带来的规模经济效应，导致单位原材料及能源耗用有不同程度的节约；原材料及能源的单耗变动符合公司生产经营情况，具有合理性，发行人已在招股说明书进行披露；

3、报告期内发行人产品成本结构整体较为稳定，各细分产品单位成本中直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用变动具有合理性，发行人已在招股说明书进行披露；

4、发行人已在招股说明书中披露产品成本核算流程和方法，直接材料、人工费用、制造费用的归集和分配方法，产品成本结转方法，符合《企业会计准则》相关要求，公司成本核算方法与同行业公司不存在重大差异；

5、报告期内随着发行人生产规模的扩大，发行人生产人员数量逐年增加导致直接人工金额逐年增长，发行人主营业务成本中直接人工占剔除运输及装卸费后当期主营业务成本的比例较稳定，发行人直接人工金额及占比与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性。

7.关于采购和主要供应商

申报文件显示：

（1）发行人采购的主要原材料包括硅酸钠和硫酸等，采购的主要能源为煤炭、电力和天然气。

（2）报告期各期，发行人向前五名供应商合计采购占比分别为 78.80%、80.78%、73.48%，其中向安徽龙泉硅材料有限公司采购占比分别为 57.30%、54.24%、48.80%。

（3）发行人未将物流公司作为供应商纳入前五大供应商统计，并对与供应商的交易金额重新统计计算，造成本次披露与公司 2018 年和 2019 年年度报告中披露的前五大供应商不完全一致，个别金额存在差异的情况。

请发行人：

（1）披露报告期各期发行人原材料采购量和采购金额是否与发行人业务规模相匹配，各项主要原材料、能源采购金额变动的原因；报告期各期采购和耗用主要原材料数量、无烟煤等能源数量，耗用主要原材料数量与各产品产量之间对应关系，耗用无烟煤等能源数量与产品产量之间的对应关系。

（2）披露报告期各期公司采购硅酸钠和硫酸等主要原材料平均价格与市场价格的比较情况及差异原因，结合公开市场报价或同行业可比公司、上下游（拟）上市公司采购或销售相关产品的价格情况，进一步分析报告期内发行人主要原材料采购价格的公允性。

（3）披露报告期各期前五名供应商基本情况，包括但不限于股权结构、注册时间、合作历史、发行人对其采购内容、销售模式、采购定价政策及公允性、信用期限、生产类/贸易类、销售量及占比、销售金额及占比、发行人向其采购金额占其销售同类原材料的比重；对于前五名贸易型供应商，披露发行人向其采购的原因、最终供应商情况。

（4）披露报告期内发行人对前五名生产型供应商、贸易型供应商采购模式与其他供应商是否存在差异及差异原因；发行人获得该采购渠道的途径、未来交易持续性、是否存在长期合作协议；前五名供应商与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员、主要股东、离职员工及上述关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排。

（5）结合报告期各期前五名生产型供应商、贸易型供应商注册资本实缴情况、社保缴纳情况等，说明人主要供应商是否为存在真实经营行为的实体，发行

人对其交易规模与其实际经营规模的匹配性，发行人对其采购的真实性。

（6）披露报告期各期前五名生产型供应商、贸易型供应商变化的原因，是否报告期各期均与发行人存在采购往来、采购金额及占比情况；发行人每年新增供应商的合作背景、交易内容、交易金额。

（7）披露报告期各期前五名生产型供应商、贸易型供应商中是否存在注册成立当年或次年即成为发行人主要供应商的情形，如存在，请详细分析原因。

（8）披露报告期各期向安徽龙泉硅材料有限公司的采购比例超过当期采购总额 50%的原因、是否对其存在依赖性，采购集中度水平、向单一供应商采购占比超过 50%的情形是否符合行业普遍特征。

（9）披露生产过程中是否存在委托加工或外协采购的情形，若存在，请披露涉及的工序、主要供应商、采购金额及占比、采购定价公允性等。

（10）披露申报前将物流公司作为供应商纳入前五大供应商统计，但此次申报未纳入统计的原因；本次申报文件中对前五大供应商的披露与 2018 年和 2019 年年度报告中的披露不完全一致的具体情形，产生差异的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人回复

（一）披露报告期各期发行人原材料采购量和采购金额是否与发行人业务规模相匹配，各项主要原材料、能源采购金额变动的原因；报告期各期采购和耗用主要原材料数量、无烟煤等能源数量，耗用主要原材料数量与各产品产量之间对应关系，耗用无烟煤等能源数量与产品产量之间的对应关系

1、披露报告期各期发行人原材料采购量和采购金额是否与发行人业务规模相匹配

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“5、采购量和业务规模的匹配性”部分补充披露如下：

“（1）原材料采购量和采购金额与发行人业务规模具有匹配性

报告期内，公司主要原材料的采购量、采购金额与业务规模匹配情况具体如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购量（吨）	采购额（万元）	采购量（吨）	采购额（万元）	采购量（吨）	采购额（万元）	采购量（吨）	采购额（万元）
硅酸钠	37,231.58	6,072.35	66,348.75	9,752.04	49,329.53	8,444.21	54,413.18	9,686.71
硫酸	13,629.17	779.83	24,316.93	669.31	18,623.71	645.43	18,189.91	948.99
采购额合计①	-	6,852.18	-	10,421.35	-	9,089.64	-	10,635.70
产量（吨）	30,728.23		54,537.30		42,798.50		41,496.51	
主营业务收入（万元）②	19,310.45		32,040.46		27,626.53		24,584.32	
采购额/主营业务收入（①/②）	35.48%		32.53%		32.90%		43.26%	

如上表，报告期内公司主要原材料采购金额分别为 10,635.70 万元、9,089.64 万元、10,421.35 万元和 6,852.18 万元，产量分别为 41,496.51 吨、42,798.50 吨、54,537.30 吨、30,728.23 吨，主营业务收入分别为 24,584.32 万元、27,626.53 万元、32,040.46 万元、19,310.45 万元，原材料采购规模随公司产量规模、收入规模扩大而增加。

2019 年原材料采购及其占产量和主营业务收入的比例有所下降，主要系 2018 年公司原材料采购量较大，2019 年公司消化了 2018 年末原材料库存，尤其硅酸钠余量从 2018 年末的 4,418.89 吨降至 2019 年末的 1,568.62 吨。

随着公司销售收入规模扩大，硅酸钠和硫酸的需求进一步扩大，硅酸钠的采购量由 2019 年度的 49,329.53 吨增长到 2020 年度的 66,348.75 吨，硫酸的采购量由 2019 年度的 18,623.71 吨增长到 2020 年度的 24,316.93 吨，2020 年新冠肺炎疫情爆发，对纯碱和硫酸需求占比超过 50%的平板玻璃和化肥行业的国内和出口需求大幅降低，纯碱和硫酸的供大于求问题突出，纯碱和硫酸市场价格降幅较大，继而导致公司采购量大幅增长的同时采购额增长较小，原材料采购和产量、主营业务收入的比例有所下降。

2021 年 1-6 月公司原材料采购和产量、主营业务收入的比例有所上升，主要系 2021 年上半年硅酸钠和硫酸的采购单价持续上涨导致。

综上，报告期内公司原材料采购变动具有合理性，公司原材料采购量和采购金额与发行人业务规模具有匹配性。

（2）公司能源动力采购规模与发行人业务规模具有匹配性

报告期内，公司主要能源动力的采购情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购量	采购额	采购量	采购额	采购量	采购额	采购量	采购额
无烟煤	10,558.73	837.07	21,956.76	1,425.71	21,982.46	1,510.41	24,929.35	1,696.85
烟煤	-	-	-	-	-	-	2,705.05	252.56
天然气	472.23	1,370.37	759.15	1,759.03	551.16	1,633.05	271.95	801.07
电力	1,273.88	710.01	2,226.78	1,265.75	1,884.91	1,057.74	1,748.73	977.36
采购额合计（万元）①		2,917.45		4,450.49		4,201.20		3,727.84
产量（吨）②	30,728.23		54,537.30		42,798.50		41,496.51	
主营业务收入（万元）③	19,310.45		32,040.46		27,626.53		24,584.32	
采购额/产量（①/②）	9.49%		8.16%		9.82%		8.98%	
采购额/主营业务收入（①/③）	15.11%		13.89%		15.21%		15.16%	

注：鉴于无烟煤、烟煤、天然气和电力的物质形态和计量单位存在区别，此处采购量的单位分别为：吨、吨、万立方米、万千瓦时；采购额的单位为：万元。

如上表，报告期内，公司能源动力采购规模随产量规模及收入规模扩大而增长。2019 年能源采购总额与产量、主营业务收入的比例有所上升，主要系 2018 年至 2019 年公司完成了部分生产环节的“煤改气”，用天然气替代烟煤和部分无烟煤，天然气更环保但经济化效益较煤炭低，导致 2019 年该比例有所上升；2020 年能源采购总额与产量、主营业务收入的比例有所下降，主要系 2020 年天然气价格大幅下降导致。

2019 年度，公司由烟煤供能改为无烟煤和天然气供能，同时采购无烟煤的平均热值由 4,846.83Kcal/Kg 提高至 4,954.95Kcal/Kg，导致公司 2019 年度的产量增长 1,301.99 吨，无烟煤采购量减少 2,946.89 吨，烟煤采购量减少 2,705.05 吨，天然气采购量增加 279.21 万立方米。按目前公司使用的天然气和煤炭标准计算，获取相同热值，天然气更贵，继而导致公司采购煤炭和天然气总支付较 2018 年增长 392.98 万元。电力单价未变，采购量和采购额随收入规模增长而增长。

2020 年度，公司采购无烟煤的平均热值由 4,954.95Kcal/Kg 提高至 5,279.91Kcal/Kg，同时公司提高了二氧化硅浆料进入干燥塔内的含固量，有效节约干燥环节蒸发水分所需的热能，上述原因综合导致公司产量增长 27.43%，煤炭、天然气和电力的采购量分别增长-0.12%、37.74%和 18.14%。2020 年度疫情影响导致各行业开工延迟，煤炭和天然气都存在不同程度的降价。综合导致公司能源动力采购额由 2019 年度的 4,201.20 万元增长到 2020 年度的 4,450.49 万元。

2021 年 1-6 月公司燃料动力采购额和产量、主营业务收入的比例有所上升，主要系 2021 年上半年燃料动力的采购单价持续上涨导致。关于能源动力的量化分析详见招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“3、主要成本项目单位耗用分析”。

综上，报告期内公司能源采购金额变动具有合理性，公司各期能源采购规模与发行人业务规模具有匹配性。

（3）报告期各期原材料、能源的采购及耗用量情况

报告期内，公司主要原材料和能源的采购量和耗用量统计如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购量	耗用量	采购量	耗用量	采购量	耗用量	采购量	耗用量
硅酸钠（吨）	37,231.58	36,290.74	66,348.75	63,939.92	49,329.53	50,686.80	54,413.18	49,545.38
硫酸（吨）	13,629.17	13,135.94	24,316.93	23,728.78	18,623.71	18,100.31	18,189.91	17,617.58
无烟煤（吨）	10,558.73	11,070.38	21,956.76	21,494.28	21,982.46	22,071.57	24,929.35	23,769.24
烟煤（吨）	-	-	-	-	-	320.68	2,705.05	2,690.74
天然气（万立方米）	472.23	458.48	759.15	740.13	551.16	534.93	271.95	267.67
电（万 Kwh）	1,273.88	1,209.29	2,226.78	2,119.19	1,884.91	1,809.39	1,748.73	1,688.51

如上表，2018 年公司产能提升后，加大了对原材料，尤其是硅酸钠和无烟煤的采购量，导致采购量大于消耗量，且 2018 年底硅酸钠和无烟煤库存较多；2019 年公司产量增加，2019 年消化了 2018 年底硅酸钠和无烟煤的库存，导致 2019 年硅酸钠和无烟煤的采购量略低于耗用量；2020 年公司产量大幅增加，同时 2020 年底增加了原材料库存，采购量大于耗用量。2020 年无烟煤采购量略高于耗用量，整体不存在较大差异；**2021 年 1-6 月原材料、能源采购量与耗用量基本匹配**。公司各类主要原材料硅酸钠、硫酸及主要能源无烟煤采购量与耗用量具有匹配性；公司天然气和电力按实际用量进行结算，公司采购的电力和天然气小部分用于非生产部门，因此耗用量略小于采购量。

（4）原材料耗用量与产量的对应关系

公司主要原材料的耗用量和产量的对应关系统计如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
硅酸钠（吨）①	36,290.74	63,939.92	50,686.80	49,545.38
硫酸（吨）②	13,135.94	23,728.78	18,100.31	17,617.58

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
二氧化硅产量（吨）③	30,728.23	54,537.30	42,798.50	41,496.51
硅酸钠投入产出比（③/①）	84.67%	85.29%	84.44%	83.75%
硫酸投入产出比（③/②）	233.92%	229.84%	236.45%	235.54%

如上表，报告期内，硅酸钠耗用量分别为 49,545.38 吨、50,686.80 吨、63,939.92 吨和 36,290.74 吨，硫酸耗用量分别为 17,617.58 吨、18,100.31 吨、23,728.78 吨和 13,135.94 吨，公司对主要原材料硅酸钠和硫酸的耗用量随产量扩大而增长，原材料耗用量与产量匹配。如上表，报告期内，公司产品原材料投入产出比整体保持稳定，2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月公司硅酸钠和硫酸投入产出比存在小幅波动，主要原因为：

①发行人对生产设备进行优化改造：2019-2020 年公司对压滤设备进行了更新改造，部分设备由普通压滤机改造成隔膜压滤机，有效提高洗涤环节效率，减少生产过程中“跑冒滴漏”造成的原材料浪费，使硅酸钠的原料利用率提高；

②发行人工艺水平持续改进：2020 年度，公司对合成反应技术进行优化，降低反应终点 pH 值，即采用过酸化反应方式，使硅酸钠得到充分反应，提高原料使用效率。同时，为降低反应终点 pH 值，反应过程耗用的硫酸量增加，导致硫酸耗用量相对升高。2021 年 1-6 月，由于反应终点 pH 值动态调节、采购的硅酸钠的平均含硅量略降等原因造成硅酸钠的投入产出比降低以及硫酸投入产出比升高。

报告期内原材料投入产出比变动主要由于生产设备和生产工艺优化导致。2020 年公司产品产量较上年增长 27.43%，硅酸钠、硫酸的耗用量分别较上年增长 26.15%和 31.10%，报告期内公司硅酸钠和硫酸的耗用情况与公司生产经营情况相匹配。

（5）能源耗用量与产量的对应关系

详见本回复“6.关于生产和营业成本”之“一、发行人回复”之“（二）披露报告期内各细分产品对应主要原材料、能源的单位耗用情况，分析各期单耗变动情况并说明原因及合理性”之“（2）报告期内二氧化硅各细分产品对应能源的单位耗用情况”部分。

综上，报告期内发行人原材料采购量和采购金额与发行人业务规模相匹配，耗用主要原材料数量、无烟煤等能源数量与产品产量相匹配。”

（二）披露报告期各期公司采购硅酸钠和硫酸等主要原材料平均价格与市场价格的比较情况及差异原因，结合公开市场报价或同行业可比公司、上下游（拟）上市公司采购或销售相关产品的价格情况，进一步分析报告期内发行人主要原材料采购价格的公允性

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“2、成本细项变动分析”部分补充披露如下：

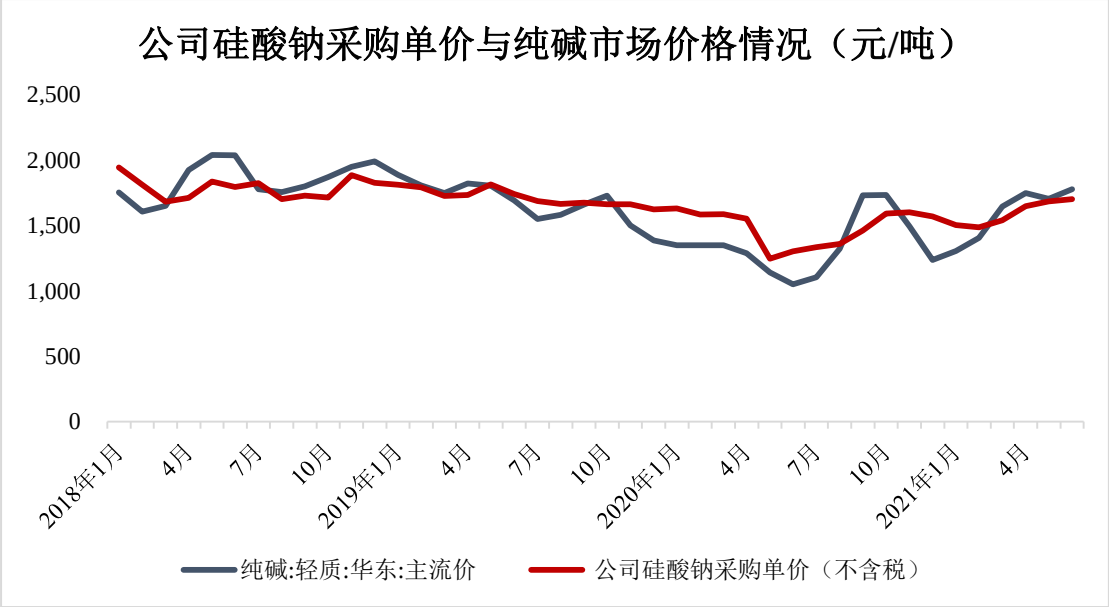
“A、硅酸钠

a、报告期内，公司硅酸钠采购价格与市场价格波动情况一致

硅酸钠是化工行业产业链的上游产品，常作为一种基础的化工原料用于生产其他下游产品，硅酸钠市场价格因下游化工产品定位不同而差异化较大，其价格受产品含硅量、可溶物含量、各类金属元素等因素影响较大，因市场需求定位不一，难以获取市场价格信息，市场中也缺少单纯生产硅酸钠的上市公司。

硅酸钠主要由纯碱、石英砂等加工而成，其中，石英砂成本相对较低，纯碱价格波动是导致硅酸钠价格波动的主要原因，市场中硅酸钠定价一般参考纯碱的市场价格。

报告期内，公司的原材料硅酸钠的平均采购单价分别为 1,780.21 元/吨、1,711.80 元/吨、1,469.82 元/吨以及 1,630.97 元/吨，2020 年度硅酸钠平均采购单价下降 14.14%。2020 年度公司采购硅酸钠受上游纯碱和燃料动力的价格影响而出现较大跌幅，2021 年 1-6 月硅酸钠采购价格有所回升，硅酸钠价格受大宗商品纯碱的价格波动影响较大。报告期内公司硅酸钠采购均价与纯碱市场价格走势情况：



数据来源：同花顺 iFind

2018 年至 2020 年上半年，纯碱价格整体呈逐年下降趋势，2020 年下半年纯碱价格存在短期上涨并快速回落，2021 年上半年纯碱价格呈连续上涨趋势，报告期内纯碱价格波动趋势与公司硅酸钠采购价格趋势不存在较大差异。受 2020 年上半年新冠肺炎疫情影响，纯碱出口受阻，国内下游行业停工，导致纯碱滞销降价。结合公开市场信息中纯碱价格显示，2020 年度华东地区纯碱平均价格较 2019 年降低 20.04%，纯碱价格的大幅下降导致公司硅酸钠采购价格大幅下降，2020 年度公司硅酸钠平均采购单价下降 14.14%。

2020 年初硅酸钠采购单价下降时点晚于纯碱市场价格下降时点，主要原因是由于新冠肺炎疫情影响，公司硅酸钠的主要供应商龙泉硅材料新建的生产线产能未及时释放导致成本较高，2020 年 4 月国内新冠肺炎疫情缓解，龙泉硅材料新建生产线投入使用，生产成本降低，双方就硅酸钠的交易价格下调达成一致。

2020 年 6 月，公司采购硅酸钠的价格先于纯碱价格止跌并小幅上涨的原因是，公司硅酸钠最大的供应商龙泉硅材料接到上游纯碱供应商的调价通知后即与公司协商并进行了小幅调价，而纯碱市场价格的上涨与纯碱供应商通知调价之间存在时间上的滞后性。

2020 年下半年纯碱价格存在短期上涨，主要系 8-10 月受纯碱主要下游玻璃行业的需求增长、纯碱库存量减少影响，纯碱价格迅速上涨，11 月以后进入玻璃行业需求淡季，纯碱价格又快速回落维稳，因纯碱价格处于高位的时间相对较短，传导至硅酸钠的价格存在滞后性，故下半年硅酸钠价格涨幅低于纯碱价格涨

幅。

2021 年上半年受纯碱下游玻璃及光伏产业需求旺盛的影响，纯碱价格持续上涨，公司硅酸钠采购价格随纯碱价格上涨。

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	平均单价	同比变动	平均单价	同比变动	平均单价	同比变动	平均单价
纯碱（华东）	1,607.54	19.84%	1,341.40	-20.04%	1,677.68	-9.42%	1,852.24
纯碱（华南）	1,868.44	17.12%	1,595.34	-17.65%	1,937.16	-6.38%	2,069.15

数据来源：同花顺 iFinD

对比公司硅酸钠采购均价与纯碱市场价格走势，报告期内发行人硅酸钠采购价格变动与市场纯碱价格波动情况基本一致，发行人硅酸钠采购价格变动具有合理性。

b、公司硅酸钠采购价格整体高于同行业可比公司、上下游（拟）上市公司硅酸钠采购或销售价格

公司硅酸钠采购价格整体高于同行业可比公司、上下游（拟）上市公司硅酸钠采购或销售价格。同行业可比公司、上下游（拟）上市公司采购或销售硅酸纳的价格情况如下：

单位：元/吨

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
元力股份	未披露	1,442.03	1,608.44	未披露
金三江	未披露	1,319.88	1,477.15	1,407.48
确成股份	未披露	1,277.70	1,327.76	1,339.43
凌玮科技	未披露	1,276.78	1,433.60	1,491.71
平均	未披露	1,329.10	1,461.74	1,412.87
公司	1,630.97	1,469.82	1,711.80	1,780.21

数据来源：金三江、确成股份、凌玮科技采购单价来源于招股说明书及公开信息，元力股份销售单价来源于年度报告，可比公司未披露 2021 年 1-6 月数据。

注：联科科技自制硅酸钠，吉药控股和龙星化工的硅酸钠采购价格无公开数据，此处未将其纳入分析。

金三江、确成股份、凌玮科技是发行人同行业可比的（拟）上市公司，前述三家公司也采购硅酸钠作为原材料，元力股份是生产硅酸钠的上市公司。如上表，报告期内公司硅酸钠采购价格波动趋势与同行业可比公司及上下游（拟）上市公司变动情况一致，但整体价格相对较高，主要系区别于其他领域用二氧化硅（如

轮胎、鞋类等细分市场）对透明度、含铁量等无特殊要求，公司定位于中高端硅橡胶领域二氧化硅产品的制造和研发，对硅酸钠金属含量等多项指标有严格要求，其所需硅酸钠的原料质地、制造工艺均高于市场平均水平。该类硅酸钠生产的二氧化硅产品有以下优点：

（a）透明度高：公司主要产品的电导率与杂质含量相关，通常杂质越低，电导率越低，透明度越高。高含硅量、低金属含量的硅酸钠利于生产杂质及电导率较低的二氧化硅，使得下游应用的硅橡胶产品可以具有良好的透明度；

（b）抗黄变性强：原材料硅酸钠选用品质较好的石英砂，通过高温处理提炼而成，有色金属离子（特别是铁离子）含量更低、纯度更高。公司产品的铁含量普遍≤200mg/kg，在同行业中处于较低水平；

（c）产品纯度高：公司产品的 SiO_2 含量（灼品）≥99%，略高于同行业产品的 SiO_2 含量；同时产品的灼烧减量（烧失量）≤6.0%，在同行业中处于较低水平，产品的整体纯度较高。

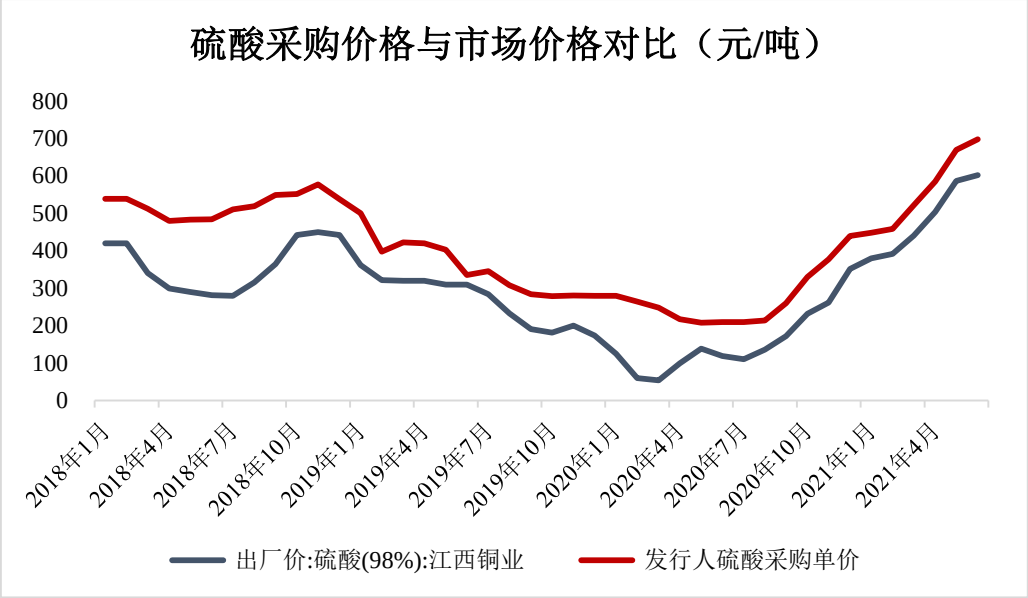
与公司采购的硅酸钠相比，确成股份采购硅酸钠主要用于生产橡胶工业用二氧化硅（高分散型和传统型）、饲料添加剂二氧化硅等，应用于轮胎、饲料领域，对原材料中的金属离子含量指标无特殊要求；凌玮科技采购硅酸钠主要用于生产消光剂、吸附剂等，对原材料中的总金属离子含量有要求，而对其中铁离子含量无特殊要求；金三江采购硅酸钠主要用于生产牙膏用二氧化硅，相较于金三江对产品磨擦性和增稠性的要求，发行人对产品透明度、抗黄性要求更高，对原材料中铁离子含量要求相对更高。

综上，报告期内公司采购的硅酸钠品质性能区别于市场普通硅酸钠，其采购价格高于市场平均水平，具有合理性，符合公司经营实际，采购价格公允。

B、硫酸

a、报告期内公司硫酸采购价格与市场价格波动情况一致

公司硫酸采购价格主要受上游硫酸生产商定价（主要是江西铜业）影响。报告期内公司硫酸采购均价与江西铜业硫酸出厂价格走势情况：



数据来源：同花顺 iFind

报告期内公司硫酸采购均价与江西铜业硫酸出厂价格走势基本一致。2018 年受环保督查形势趋严影响，全国硫酸产量下降，2018 年下半年硫酸市场价格出现较大幅度上涨。2019 年随着前期环保问题整改的企业逐渐整改完毕恢复生产，各硫酸生产企业生产进入平稳期，国内产量有所回升，国内硫酸价格逐渐下降。2020 年下半年硫酸价格持续上涨，主要原因为：一方面下半年硫酸上游原材料硫磺的价格上涨，另一方面国内疫情影响硫酸厂家开工不足，硫酸供应紧张，导致 2020 年下半年硫酸价格上涨。受国际疫情影响，硫酸下游化肥等国际化工产品生产企业开工不足，硫酸出口市场需求旺盛，2021 年上半年硫酸价格继续上涨。

b、同行业可比公司、市场硫酸供应商硫酸采购或销售价格情况

单位：元/吨

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度[注]	2019 年度	2018 年度
Wind 市场价	312.96	97.06	140.91	272.90
金三江	未披露	302.49	376.50	448.28
凌玮科技	未披露	342.30	383.36	454.42
确成股份	未披露	未披露	321.58	389.64
联科科技	未披露	147.38	190.16	311.00
平均	312.96	222.31	282.50	375.25
公司	572.18	275.24	346.56	521.71

数据来源：金三江、确成股份、凌玮科技、联科科技采购单价取自其招股说明书及公开信息。Wind 数据来源于“市场价（平均价）:硫酸（98%冶炼酸）:华东地区”。

注：确成股份招股书披露 2020 年 1-6 月硫酸平均采购单价为 131.01 元/吨；吉药控股和龙星化工未披露硫酸采购价格，此处未将其纳入分析。

报告期内公司硫酸采购价格高于硫酸市场价格，主要原因如下：

①公司产品为中高端硅橡胶用二氧化硅，因此对选用浓硫酸品质要求较高，公司采购的浓硫酸要求满足特定标准，对硫酸的铁含量，透明度，色度等指标有严格要求，因此价格较普通浓硫酸高；②公司主要向硫酸生产商在福建当地的指定经销商进行采购，硫酸采购价格包含运费；③公司产品工艺对硫酸铁离子含量要求较为严格，而硫酸运输时效及运输条件均会对硫酸铁含量产生影响，为保证运输时效及材料质量，均要求供应商采用公路汽运方式进行运输（火车运输方式因运输时效及运输条件限制无法满足公司需求），且运输车辆罐体均需安装特殊材料隔层以防硫酸过度氧化，运储成本相对增加。综上，发行人硫酸采购价格高于硫酸市场价格具有合理性。

报告期内，公司硫酸采购均价与硫酸市场价及同行业可比公司硫酸采购价格走势一致。公司与同行业可比公司硫酸采购价格受上游厂商、品质要求、运输成本不同存在差异，其采购价格存在差异具有合理性。整体而言，报告期内硫酸市场价格及同行业采购价格均呈下降趋势，公司硫酸采购价格与市场价格及同行业可比公司采购价格走势一致。

综上所述，发行人硫酸采购价格具有公允性。”

（三）披露报告期各期前五名供应商基本情况，包括但不限于股权结构、注册时间、合作历史、发行人对其采购内容、销售模式、采购定价政策及公允性、信用期限、生产类/贸易类、销售量及占比、销售金额及占比、发行人向其采购金额占其销售同类原材料的比重；对于前五名贸易型供应商，披露发行人向其采购的原因、最终供应商情况

1、报告期内发行人前五名供应商的注册时间、股权结构、合作历史、发行人对其采购内容、销售模式、采购定价政策、信用期限情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“6、报告期内前五名供应商采购情况”中补充披露如下：

“（1）前五名供应商的基本情况

①生产型供应商

生产型供应商								
序号	供应商名称	采购内容	注册时间	股权结构	合作历史	销售模式	定价策略	合同约定的信用期限
1	龙泉硅材料	硅酸钠	2006 年 5 月 30 日	赵生保持股 40%，赵东红 30%，赵东旭 30%	2007 年至今	直销	双方协商定价，主要根据生产原料价格波动情况定价	月结 60 天
2	国巽能源（福建）有限公司[注]	天然气	2017 年 11 月 2 日	福建省松峰时代投资有限公司 100%持股	2017 年为公司建天然气站，2018 年开始供气至今	直销	每月通过调价函确定价格	每月按计划用气量的 100%安排预付款
	中海石油福建新能源有限公司		2007 年 3 月 22 日	中海石油气电集团有限责任公司持股 50%，福建省福投新能源投资股份公司持股 50%				
3	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	2003 年 6 月 9 日	福建省能源集团有限责任公司 100%持股	2016 年至今	直销	参考市场价格协商定价	款到发货
4	平阳县方宇包装有限公司	包装袋	2019 年 8 月 6 日	刘士雨持股 70%，方道广持股 30%	2020 年至今	直销	参考市场价格协商定价	月结 60 天
5	温州德泰塑业有限公司	包装袋	2008 年 5 月 28 日	周光益持股 75%，萧玉亮持股 20%，周光横持股 5%	2012 年至 2020 年	直销	参考市场价格协商定价	月结 60 天
6	温州晨光集团有限公司	包装袋	1998 年 1 月 24 日	王岳言持股 75.02%，周修累持股 13.94%，郑素秋持股 5.30%	2011 年至今	直销	参考市场价格协商定价	月结 60 天
7	山东莱州福利泡花碱有限公司	硅酸钠	1999 年 9 月 13 日	于浩然持股 60.37%，于晓燕持股 39.63%	2017 年至今	直销	参考市场价，结合原材料、运输费、生产成本、利润进行报价	月结/**货到后付款/款到发货**
8	福建省南平元禾水玻璃有限公司	硅酸钠	2018 年 2 月 2 日	福建省南平市元禾化工有限公司 100%持股	2020 年至今	直销	参考市场价格协商定价	收到发票后 10 日内

注：由于发行人与国巽能源和中海石油福建新能源有限公司签订三方合作建设及供用气合同，因此将国巽能源和中海石油福建新能源有限公司共同列为生产型供应商；将同为天然

气供应商的邵武中裕燃气有限公司列为贸易型供应商是由于其经营范围只包含产品的销售和经营；以上前五名供应商的注册时间、股权结构数据来源于国家企业信用信息公示系统。

②贸易型供应商

贸易型供应商								
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**注册时间**	**股权结构**	**合作历史**	**销售模式**	**定价策略**	**合同约定的信用期限**
1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	2008 年 10 月 15 日	国网福建省电力有限公司的分公司，国网福建省电力有限公司由国家电网有限公司 100%持股	2007 年至今[注]	直销	供电价格为政府定价，公司执行大工业电价	每月抄表后 5 天内
2	邵武中裕燃气有限公司	天然气	2011 年 9 月 5 日	中裕城市能源投资控股（深圳）有限公司持股 51%，中裕（河南）能源控股有限公司持股 49%	2016 年至今	直销	参考市场价格，双方协商定价	每月抄表后 5 天内
3	福建柏晖化工有限公司	硫酸	2012 年 8 月 1 日	李玉花持股 70%，詹彦强持股 30%	2014 年至今	经销	主要以江西铜业定价为参考	月结 60 天
4	邵武市福缘矿业有限公司	无烟煤	2016 年 4 月 22 日	李建辉 100%持股	2016 年至 2019 年	直销	参考市场价以及永安煤业价格	月结 60 天
5	邵武市福明贸易有限公司	无烟煤	2018 年 11 月 14 日	吴林莹持股 99%，黄美珠持股 1%	2019 年至今	直销	参考市场价以及永安煤业价格	月结 60 天
6	南平市华友化工有限公司	硫酸	2003 年 4 月 9 日	王继芳持股 51%，王继民持股 49%	2008 年至今	经销	主要参考江西铜业和中铜东南铜业定价	月结 60 天
7	福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司	无烟煤、烟煤	2018 年 4 月 11 日	黄益旺持股 90%，赵立云持股 10%	2018 年至 2019 年末	直销	参考市场价格，协商定价	月结 60 天
8	福建省邵武市鑫盛煤业有限公司	无烟煤、烟煤	2013 年 12 月 11 日	黄国祥持股 99%，张华持股 1%	2013 年至 2018 年末	直销	参考市场价格，协商定价	月结 60 天

注：国网福建省电力有限公司邵武市供电公司前身为福建省电力有限公司邵武供电局，

公司与福建省电力有限公司邵武供电局于2007年开始合作；以上前五名供应商的注册时间、股权结构数据来源于国家企业信用信息公示系统。”

2、报告期内发行人前五名供应商采购量及占比、采购金额及占比、发行人向其采购金额占其销售同类原材料的比重情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“6、报告期内前五名供应商采购情况”中补充披露如下：

“（3）前五名供应商的采购金额、采购量及其占比情况

①前五名供应商的采购额及占比情况

A、生产型供应商

报告期	序号	供应商名称	采购原材料名称	采购额[注1]（万元）	占总采购额[注1]比例	采购金额占供应商销售同类原材料的比重
2021年1-6月	1	龙泉硅材料	硅酸钠	5,417.05	48.79%	94.00%
	2	国巽能源（福建）有限公司&中海石油福建新能源有限公司	天然气	891.27	8.03%	24.00%
	3	平阳县方宇包装有限公司	包装袋	478.17	4.31%	95.00%
	4	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	451.85	4.07%	1.13%
	5	福建省南平元禾水玻璃有限公司	硅酸钠	351.52	3.17%	4.31%
	合计			**7,589.86**	**68.35%**	-
2020年度	1	龙泉硅材料	硅酸钠	8,675.69	48.80%	90.00%
	2	国巽能源（福建）有限公司&中海石油福建新能源有限公司	天然气	1,304.05	7.34%	23.00%
	3	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	977.52	5.50%	1.86%
	4	平阳县方宇包装有限公司	包装袋	838.54	4.72%	88.00%
	5	山东莱州福利泡花碱有限公司	硅酸钠	630.24	3.55%	2.28%
	合计			**12,426.04**	**69.89%**	-
2019年度	1	龙泉硅材料	硅酸钠	8,152.00	54.24%	95.00%
	2	国巽能源（福建）有限公司&中海石油福建新能源有限公司	天然气	1,552.88	10.33%	32.00%
	3	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	836.41	5.56%	1.33%

报告期	序号	供应商名称	采购原材料名称	采购额[注1]（万元）	占总采购额[注1]比例	采购金额占供应商销售同类原材料的比重
	4	温州德泰塑业有限公司	包装袋	541.86	3.61%	4.47%
	5	温州晨光集团有限公司	包装袋	349.73	2.33%	16.00%
	合计			**11,432.88**	**76.06%**	-
2018年度	1	龙泉硅材料	硅酸钠	9,228.00	57.30%	95.00%
	2	国巽能源（三明）有限公司[注2]&中海石油福建新能源有限公司	天然气	702.3	4.36%	28.00%
	3	温州晨光集团有限公司	包装袋	510.77	3.17%	25.00%
	4	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	435.83	2.71%	0.60%
	5	温州德泰塑业有限公司	包装袋	196.62	1.22%	1.80%
	合计			**11,073.52**	**68.76%**	-

注1：此处供应商采购额及采购总额中不包含材料采购入库发生的运输搬运费用等；

注2：国巽能源（三明）有限公司于2019年5月更名为国巽能源（福建）有限公司。

B、贸易型供应商

报告期	序号	供应商名称	采购原材料名称	采购额[注1]（万元）	占总采购额[注1]比例	采购金额占供应商销售同类原材料的比重
2021年1-6月	1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	710.01	6.39%	3.67%
	2	福建柏晖化工有限公司	硫酸	516.06	4.65%	4.00%
	3	邵武中裕燃气有限公司	天然气	479.09	4.31%	55.28%
	4	南平市华友化工有限公司	液碱	299.71	2.70%	1.10%
			硫酸			4.20%
	5	邵武市福明贸易有限公司	无烟煤	190.49	1.72%	30.00%
	合计			**2,195.36**	**19.77%**	-
2020年度	1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	1,265.75	7.12%	2.56%
	2	邵武中裕燃气有限公司	天然气	454.98	2.56%	19.37%
	3	福建柏晖化工有限公司	硫酸	430.23	2.42%	6.60%
	4	邵武市福明贸易有限公司	无烟煤	339.87	1.91%	25.00%
	5	南平市华友化工有限公司	液碱	318.68	1.79%	5.19%
			硫酸			
	合计			**2,809.51**	**15.80%**	-
2019	1	国网福建省电力有限公	电力	1,057.74	7.04%	2.11%

报告期	序号	供应商名称	采购原材料名称	采购额[注1]（万元）	占总采购额[注1]比例	采购金额占供应商销售同类原材料的比重
年度		司邵武市供电公司				
	2	福建柏晖化工有限公司	硫酸	469.23	3.12%	7.00%
	3	邵武市福明贸易有限公司	无烟煤	425.80	2.83%	27.00%
	4	南平市华友化工有限公司	液碱	264.45	1.76%	3.91%
			硫酸			
	5	邵武市福缘矿业有限公司[注2]	无烟煤	98.31	0.65%	-
	合计			**2,315.53**	**15.40%**	-
2018年度	1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	977.36	6.07%	2.16%
	2	福建柏晖化工有限公司	硫酸	955.60	5.93%	5.20%
			碳酸钠			
	3	邵武市福缘矿业有限公司	无烟煤	827.43	5.14%	-
	4	福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司[注3]	无烟煤	355.05	2.20%	-
			烟煤			
	5	福建省邵武市鑫盛煤业有限公司[注4]	无烟煤	179.49	1.11%	-
			烟煤			
	合计			**3,294.93**	**20.46%**	-

注1：此处供应商采购额及采购总额中不包含材料采购入库发生的运输搬运费用等；

注2：邵武市福缘矿业有限公司已于2020年8月17日注销；

注3：福建省邵武市鑫盛煤业有限公司已于2018年10月30日注销；

注4：发行人与福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司已于2019年底终止合作。

②前五名供应商的采购量及占比情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购量及占总采购量比例情况具体如下：

A、生产型供应商

报告期	序号	供应商名称	采购原材料名称	采购量[注]	占各产品总采购量比例
2021年1-6月	1	龙泉硅材料	硅酸钠	33,760.33	90.68%
	2	国巽能源（福建）有限公司&中海石油福建新能源有限公司	天然气	314.89	66.68%
	3	平阳县方宇包装有限公司	包装袋	136.79	66.74%
	4	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	6,396.76	60.58%
	5	福建省南平元禾水玻璃有限公司	硅酸钠	2,116.36	5.68%
2020年度	1	龙泉硅材料	硅酸钠	60,024.06	90.47%
	2	国巽能源（福建）有限公司&中海	天然气	567.11	74.70%

报告期	序号	供应商名称	采购原材料名称	采购量[注]	占各产品总采购量比例
		石油福建新能源有限公司			
	3	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	17,047.09	77.64%
	4	平阳县方宇包装有限公司	包装袋	238.85	75.04%
	5	山东莱州福利泡花碱有限公司	硅酸钠	4,150.60	6.26%
2019年度	1	龙泉硅材料	硅酸钠	48,078.32	97.46%
	2	国巽能源（福建）有限公司&中海石油福建新能源有限公司	天然气	528.48	95.89%
	3	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	13,282.78	60.42%
	4	温州德泰塑业有限公司	包装袋	150.55	61.63%
	5	温州晨光集团有限公司	包装袋	93.72	38.37%
2018年度	1	龙泉硅材料	硅酸钠	52,522.77	96.53%
	2	国巽能源（三明）有限公司&中海石油福建新能源有限公司	天然气	241.44	88.78%
	3	温州晨光集团有限公司	包装袋	146.33	72.56%
	4	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	6,858.02	27.51%
	5	温州德泰塑业有限公司	包装袋	55.33	27.44%

注：鉴于无烟煤、烟煤、硅酸钠、电力、天然气、和包装袋的物质形态和计量单位存在区别，此处采购量的单位分别为：吨、吨、吨、万立方米、万千瓦时、万条/套/个。

B、贸易型供应商

报告期	序号	供应商名称	采购原材料名称	采购量[注]	占各产品总采购量比例
2021年1-6月	1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	1,273.88	100.00%
	2	福建柏晖化工有限公司	硫酸	9,050.56	66.41%
	3	邵武中裕燃气有限公司	天然气	157.34	33.32%
	4	南平市华友化工有限公司	液碱	160.26	100.00%
			硫酸	4,578.61	33.59%
	5	邵武市福明贸易有限公司	无烟煤	2,284.01	21.63%
2020年度	1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	2,226.78	100.00%
	2	邵武中裕燃气有限公司	天然气	192.04	25.30%
	3	福建柏晖化工有限公司	硫酸	15,568.29	64.02%
	4	邵武市福明贸易有限公司	无烟煤	4,909.67	22.36%
	5	南平市华友化工有限公司	液碱	357.82	100.00%
			硫酸	8,748.64	35.98%
2019	1	国网福建省电力有限公司邵武市	电力	1,884.91	100.00%

报告期	序号	供应商名称	采购原材料名称	采购量[注]	占各产品总采购量比例
年度		供电公司			
	2	福建柏晖化工有限公司	硫酸	13,212.39	70.94%
	3	邵武市福明贸易有限公司	无烟煤	6,800.00	30.93%
	4	南平市华友化工有限公司	液碱	301.04	100.00%
			硫酸	5,411.32	29.06%
	5	邵武市福缘矿业有限公司	无烟煤	1,527.53	6.95%
2018年度	1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	1,748.73	100.00%
	2	福建柏晖化工有限公司	硫酸	18,189.91	100.00%
			碳酸钠	162.88	100.00%
	3	邵武市福缘矿业有限公司	无烟煤	13,331.59	53.48%
	4	福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司	无烟煤	3,064.88	12.29%
			烟煤	1,756.16	64.92%
	5	福建省邵武市鑫盛煤业有限公司	无烟煤	1,552.46	6.23%
			烟煤	948.89	35.08%

注：鉴于无烟煤、烟煤、碳酸钠、液碱、电力和天然气的物质形态和计量单位存在区别，此处采购量的单位分别为：吨、吨、吨、吨、万千瓦时、万立方米。”

公司存在向安徽龙泉硅材料有限公司的采购比例超过当期采购总额 50%的情形，该供应商于 2007 年便开始向公司供应生产二氧化硅所需的原材料硅酸钠，其供应的原材料质量与供货时效均较好，多年来与公司合作稳定。

3、发行人向前五名贸易型供应商采购的原因、最终供应商情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“6、报告期内前五名供应商采购情况”中补充披露如下：

“（2）发行人向前五名供应商采购的原因、未来交易持续性及长期合作情况

报告期内，发行人向前五名供应商采购的原因、未来交易持续性、是否存在长期合作协议及贸易型供应商的最终供应商情况具体如下：

①生产型供应商

序号	客户名称	发行人获得该采购渠道的途径	合作背景及向其采购的原因	未来交易持续性、是否存在长期合作协议
1	龙泉硅材料	公司生产需要高质量硅酸钠，后经双	抗黄变性高、铁铝等金属离子含量低于国	报告期内，双方均签订了业务框架合同；目前双方已签

序号	客户名称	发行人获得该采购渠道的途径	合作背景及向其采购的原因	未来交易持续性、是否存在长期合作协议
		方协商，龙泉硅材料为公司提供符合特定标准的硅酸钠	内其他厂商、透明度高，满足公司生产要求	订 2021 年的业务框架合同，预计合作仍将继续
2	国巽能源（福建）有限公司&中海石油福建新能源有限公司	国巽能源主动联系，时值国家在全国范围内推广煤改气，成立燃气公司，承接天然气供气业务	公司进行煤改气，需要与天然气供应商进行合作；国巽能源的天然气来自中海石油福建新能源有限公司，国巽能源建设 LNG 气化设施、天然气的稳定性高且价格稳定	三方已于 2018 年 1 月 31 日签订了为期 10 年的业务框架合同，预计合作仍将继续
3	福建省永安煤业有限责任公司	通过业务员对接	该供应商为福建省能源集团有限责任公司的全资子公司，煤炭质量稳定，供应充足，能满足公司生产对燃料动力的要求，性价比较高	报告期内，双方均签订了业务框架合同；目前双方已签订 2021 年的业务框架合同，预计合作仍将继续
4	平阳县方宇包装有限公司	承接温州德泰塑业有限公司业务	承接原温州德泰塑业有限公司的包装袋业务	双方合作于 2020 年 1 月开始，目前双方已签订 2021 年业务框架合同，预计合作仍将继续
5	温州德泰塑业有限公司	上门推销，经过试用后采用	包装袋质量符合企业的要求，配合度高，经过试用后决定采用	报告期内，2018 年度及 2019 年度，公司均与该供应商合作。公司于 2019 年底收到温州德泰塑业有限公司与平阳县方宇包装有限公司共同出具的《通知函》，因为温州德泰塑业有限公司的业务规模增大，供应公司的阀口袋业务转移给由温州德泰塑业有限公司原生产车间成立的独立核算企业平阳县方宇包装有限公司，自 2020 年 1 月 1 日开始，包装袋业务转移给平阳县方宇包装有限公司
6	温州晨光集团有限公司	通过当时的技术人员介绍	较早开始生产阀口袋，二氧化硅产品包装袋透气性好，符合公司产品需求	报告期内，双方均签订了业务框架合同；目前双方已签订 2021 年的业务框架合同，预计合作仍将继续，但采购

序号	客户名称	发行人获得该采购渠道的途径	合作背景及向其采购的原因	未来交易持续性、是否存在长期合作协议
				量逐步缩小；晨光集团的客户采购量太大，对于公司的供应不稳定，且公司现有平阳县方宇包装有限公司专供阀口袋
7	山东莱州福利泡花碱有限公司	供应商主动寻求合作，通过市场渠道建立联系	增加供应商安全性，且产品满足公司生产要求	2017 年建立合作，2018 年至 2020 年双方均签订了业务框架合同；预计合作仍将继续
8	福建省南平元禾水玻璃有限公司	供应商主动寻求合作	该供应商为本地供应商采购便利，产品满足公司生产要求	2020 年建立合作，报告期内双方签订了业务订单；预计合作仍将继续

②贸易型供应商

序号	客户名称	发行人获得该采购渠道的途径	合作背景及向其采购的原因	未来交易持续性、是否存在长期合作协议
1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	公司主动寻求合作，所在地合法国有供电商	国有供电商，供电的稳定性高且价格稳定性高	报告期内，双方均签订了业务框架合同；双方已于 2020 年 9 月 20 日签订了为期 5 年的业务框架合同，预计合作仍将继续
2	邵武中裕燃气有限公司	邵武市独家供气商	城市独家供气商，公司厂区所在地的天然气管道属于中裕燃气	2019 年双方签定了为期一年的业务框架合同；目前双方已于 2020 年 1 月 1 日签订了为期 2 年的业务框架合同，预计合作仍将继续
3	福建柏晖化工有限公司	上门推销	作为江西铜业邵武地区的代理商，江西铜业价格稳定；硫酸质量较高，运输方式多为汽运，采用特殊罐体运输，保证硫酸在运输途中不与罐体中的铁离子反应，符合公司生产要求	报告期内，双方均签订了业务框架合同；目前双方已签订 2021 年业务框架合同，预计合作仍将继续
4	邵武市福缘矿业有限公司	通过业务员对接	煤中硫含量较低，符合环保要求	已于 2020 年 8 月 17 日注销
5	邵武市福明贸易有限公司	通过业务员对接	硫含量、热值达到公司生产标准；同时为加强煤炭供应安全性	2019 年、2020 年双方均签订了业务框架合同；目前双方已签订 2021 年业务框架合同，预计合作仍将继续

序号	客户名称	发行人获得该采购渠道的途径	合作背景及向其采购的原因	未来交易持续性、是否存在长期合作协议
6	南平市华友化工有限公司	公司主动寻求合作	南平市华友化工有限公司是南平市市场占有率较高的硫酸供应商，硫酸铁含量达到公司的生产标准	2019 年、2020 年双方均签订了业务框架合同；目前双方已签订 2021 年业务框架合同，预计合作仍将继续
7	福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司	承接福建省邵武市鑫盛煤业有限公司业务	鑫盛煤业有限公司业务转移到福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司	因煤的热值不符合公司产品的生产标准，双方于 2019 年年底终止合作
8	福建省邵武市鑫盛煤业有限公司	供应商主动寻求合作	福建省邵武市鑫盛煤业有限公司主动寻求合作，产品经试用检测后向其采购	2019 年起终止合作，因其业务转移到福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司

③贸易型供应商的最终供应商情况

序号	客户名称	最终供应商情况
1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	各大发电集团
2	邵武中裕燃气有限公司	中海石油福建新能源有限公司
3	福建柏晖化工有限公司	江西铜业股份有限公司
4	邵武市福缘矿业有限公司	将乐县安顺煤炭有限公司、福建将乐安信煤业有限公司
5	邵武市福明贸易有限公司	永安市前林煤业有限责任公司
6	南平市华友化工有限公司	中铜东南铜业有限公司
7	福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司	将乐县安顺煤炭有限公司
8	福建省邵武市鑫盛煤业有限公司	将乐县安顺煤炭有限公司

4、报告期内前五名供应商采购定价的公允性

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“6、报告期内前五名供应商采购情况”中补充披露如下：

“（4）报告期内前五名供应商采购定价的公允性

①公司向各主要生产型供应商采购原材料的价格与公司采购同类产品的平均采购单价对比情况如下：

年度	序号	供应商名称	采购内容	当期平均采购单价[注]	公司采购同类产品的平均采购单价[注]	差异率

年度	序号	供应商名称	采购内容	当期平均采购单价[注]	公司采购同类产品的平均采购单价[注]	差异率
2021年1-6月	1	龙泉硅材料	硅酸钠	1,630.34	1,630.97	-0.04%
	2	国巽能源（福建）有限公司&中海石油福建新能源有限公司	天然气	2.83	2.90	-2.41%
	3	平阳县方宇包装有限公司	包装袋	3.50	3.62	-3.31%
	4	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	781.16	792.78	-1.46%
	5	福建省南平元禾水玻璃有限公司	硅酸钠	1,660.95	1,630.97	1.84%
2020年度	1	龙泉硅材料	硅酸钠	1,471.90	1,469.82	0.14%
	2	国巽能源（福建）有限公司&中海石油福建新能源有限公司	天然气	2.30	2.32	-0.86%
	3	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	635.26	649.33	-2.17%
	4	平阳县方宇包装有限公司	包装袋	3.51	3.53	-0.57%
	5	山东莱州福利泡花碱有限公司	硅酸钠	1,518.79	1,469.82	3.33%
2019年度	1	龙泉硅材料	硅酸钠	1,718.88	1,711.80	0.41%
	2	国巽能源（福建）有限公司&中海石油福建新能源有限公司	天然气	2.94	2.96	-0.68%
	3	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	694.62	687.10	1.09%
	4	温州德泰塑业有限公司	包装袋	3.60	3.65	-1.37%
	5	温州晨光集团有限公司	包装袋	3.73	3.65	2.19%
2018年度	1	龙泉硅材料	硅酸钠	1,780.54	1,780.21	0.02%
	2	国巽能源（三明）有限公司&中海石油福建新能源有限公司	天然气	2.91	2.95	-1.36%
	3	温州晨光集团有限公司	包装袋	3.49	3.51	-0.57%
	4	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	687.01	680.66	0.93%
	5	温州德泰塑业有限公司	包装袋	3.55	3.51	1.14%

注：鉴于无烟煤、硅酸钠、天然气、和包装袋的物质形态和计量单位存在区别，此处采购量的单位分别为：元/吨、元/吨、元/立方米、元/条/套/个。

如上表，报告期内，公司向上述供应商采购产品的价格与公司采购同类产品的平均采购单价的差异较小。由于不同供应商所销售的同类产品存在规格、参数、性能等差异，以及各供应商定价机制差别，因此单价存在一定差异属于正常现象。

②公司向各主要贸易型供应商采购原材料的价格与公司采购同类产品的平均采购单价对比情况如下：

年度	序号	供应商名称	采购内容	当期平均采购单价[注]	公司采购同类产品的平均采购单价[注]	差异率
2021年1-6月	1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	0.56	无同类采购	-
	2	福建柏晖化工有限公司	硫酸	570.19	572.18	-0.35%
	3	邵武中裕燃气有限公司	天然气	3.04	2.90	4.83%
	4	南平市华友化工有限公司	液碱	2,242.64	无同类采购	-
			硫酸	576.10	572.18	0.69%
	5	邵武市福明贸易有限公司	无烟煤	834.02	792.78	5.20%
2020年度	1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	0.57	无同类采购	-
	2	邵武中裕燃气有限公司	天然气	2.37	2.32	2.16%
	3	福建柏晖化工有限公司	浓硫酸	276.35	275.24	0.40%
	4	邵武市福明贸易有限公司	无烟煤	698.14	649.33	7.52%
	5	南平市华友化工有限公司	液碱	2,224.46	无同类采购	-
			浓硫酸	273.29	275.24	-0.71%
2019年度	1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	0.56	无同类采购	-
	2	福建柏晖化工有限公司	硫酸	355.15	346.56	2.48%
	3	邵武市福明贸易有限公司	无烟煤	673.56	687.10	-1.97%
	4	南平市华友化工有限公司	液碱	2,931.58	无同类采购	-
			硫酸	325.61	346.56	-6.05%
	5	邵武市福缘矿业有限公司	无烟煤	686.08	687.10	-0.15%
2018年度	1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	0.56	无同类采购	-
	2	福建柏晖化工有限公司	硫酸	520.68	521.71	-0.20%
	3	邵武市福缘矿业有限公司	无烟煤	672.80	680.67	-1.16%
	4	福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司	无烟煤	665.29	680.67	-2.26%
			烟煤	956.29	932.65	2.53%
	5	福建省邵武市鑫盛煤业有限公	无烟煤	693.01	680.66	1.81%

年度	序号	供应商名称	采购内容	当期平均采购单价[注]	公司采购同类产品的平均采购单价[注]	差异率
		司	烟煤	888.89	932.65	-4.69%

注：鉴于无烟煤、烟煤、硫酸、液碱、电力和天然气的物质形态和计量单位存在区别，此处采购单价的单位分别为：元/吨、元/吨、元/吨、元/吨、元/千瓦时、元/立方米。

其中，2019 年发行人向南平市华友化工有限公司采购硫酸的价格与公司采购同类产品的平均价格差异率为-6.05%，是由于 2018 年环保督查形势趋严的影响，全国硫酸产量下降，硫酸市场价格出现较大幅度增长，而 2019 年度生产硫酸的各企业生产进入平稳期，国内产量有所回升，国内硫酸价格逐渐下降，即 2019 年上半年硫酸价格高，下半年硫酸价格低。2019 年发行人向福建柏晖化工有限公司采购的硫酸量上半年和下半年各占一半，而向南平市华友化工有限公司上半年和下半年的采购量分别为 33.15%、66.85%，即发行人在下半年价格低点的时候向南平市华友化工有限公司的采购量大，导致发行人向其采购硫酸的价格与公司采购同类产品的平均价格低 6.05%。

因此，2019 年发行人向南平市华友化工有限公司采购硫酸均价低于公司采购同类产品的均价具有合理性。

2021 年 1-6 月及 2020 年发行人向福明贸易采购无烟煤的价格与公司采购同类产品的平均价格差异率分别为 5.20%、7.52%，是由于：

A、自 2020 年起福明贸易无烟煤价格上涨；2020 年起发行人向福明贸易采购优质无烟煤，由于无烟煤热值提高灰份下降，因此采购价格较高；

年度	供应商	热值（分析基）	含硫量	全水分	灰份
2021 年 1-6 月	邵武市福明贸易有限公司	≥5,500 大卡/千克	≤1%	≤8%	≤25%
2020 年		≥5,500 大卡/千克	≤1%	≤8%	≤25%
2019 年		≥4,400 大卡/千克	≤0.7%	≤8%	≤38%

B、2021 年 1-6 月及 2020 年发行人向福明贸易采购的无烟煤均价高于向永安煤业采购的无烟煤均价；由于发行人向福明贸易采购的无烟煤与向永安煤业采购的无烟煤相比，热值较高、灰份较低，并且自 2020 年起发行人开始向永安煤业采购灰份更高、单价更低的中灰颗粒的无烟煤，因此 2021 年 1-6 月及 2020 年福明贸易无烟煤采购均价较高；

年度	供应商	热值（分析基）	含硫量	全水分	灰份

2021 年 1-6 月	邵武市福明贸易有限公司	≥5,500 大卡/千克	≤1%	≤8%	≤25%
	福建省永安煤业有限责任公司	≥4,900 大卡/千克	≤1%	≤8%	28.01%~33%
2020 年	邵武市福明贸易有限公司	≥5,500 大卡/千克	≤1%	≤8%	≤25%
	福建省永安煤业有限责任公司	≥5,200 大卡/千克	≤1%	≤8%	28.01%~33%
2019 年	邵武市福明贸易有限公司	≥4,400 大卡/千克	≤0.7%	≤8%	≤38%
	福建省永安煤业有限责任公司	≥5,000 大卡/千克	≤1%	≤8%	28.01%~30%

C、自 2020 年起发行人向福明贸易采购的无烟煤数量占同类总采购的比例逐年下降。发行人向福明贸易、永安煤业采购的无烟煤占无烟煤总采购量比例 2021 年 1-6 月分别为 21.63%、60.58%，2020 年分别为 22.36%、77.64%，2019 年分别为 30.93%、60.42%；

因此 2021 年 1-6 月及 2020 年发行人向福明贸易采购的无烟煤均价高于当期无烟煤总采购均价具有合理性。

综上所述，报告期内，公司向上述供应商所采购产品的价格与公司采购同类产品的平均采购单价的差异较小。由于不同供应商所销售的同类产品存在规格、参数、性能等差异，因此单价存在一定差异属于正常现象。

③公司采购原材料价格与市场公开价格对比情况

具体详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“2、成本细项变动分析”之“（1）直接材料变动分析”及“（4）燃料动力变动分析”。

报告期内，公司向前五名供应商的采购价格具有公允性。”

（四）披露报告期内发行人对前五名生产型供应商、贸易型供应商采购模式与其他供应商是否存在差异及差异原因；发行人获得该采购渠道的途径、未来交易持续性、是否存在长期合作协议；前五名供应商与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员、主要股东、离职员工及上述关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排

1、报告期内发行人对前五名生产型供应商、贸易型供应商采购模式与其他供应商是否存在差异及差异原因

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（二）发行人主要经营模式”之“1、采购模式”中补充披露如下：

“1、采购模式

公司主要原材料的采购模式具体如下：公司通常由采购部门根据库存情况进行采购备货。采购部向供应商下达采购订单或签署采购合同，由供应商发货，公司收到货物后进行质量检测、办理入库手续，并在信用期内向供应商支付货款。公司对硅酸钠的安全库存保持在 10-15 天左右的消耗量，对硫酸的安全库存保持一周左右的消耗量，硅酸钠运输周期在 2-7 天，硫酸运输周期在 2-3 天。由于上游原材料品质对公司产品稳定性至关重要，公司与主要供应商建立了长期稳定的合作关系，一般会与供应商签订年度采购的框架协议，大宗商品市场价格较为透明，双方根据市场行情确定订单执行价格。

另外，公司备品备件、辅料的采购一般是由需求部门提出采购申请，转给采购部，采购部形成采购计划后，向供应商下达采购订单，由供应商发货，公司收到货物后办理验收入库手续，并在信用期内向供应商支付货款。

报告期内，发行人对前五名生产型供应商、贸易型供应商采购模式均为以销定购，适量库存，与其他供应商不存在差异。”

2、发行人获得该采购渠道的途径、未来交易持续性、是否存在长期合作协议

发行人获得该采购渠道的途径、未来交易持续性、长期合作情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“6、报告期内前五名供应商采购情况”之“（2）发行人向前五名供应商采购的原因、未来交易持续性及长期合作情况”。

3、前五名供应商与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员、主要股东、离职员工及上述关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排的情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“6、报告期内前五名供应商采购情况”中补充披露如下：

“④报告期内，发行人实际控制人王承辉与龙泉硅材料及其大股东赵生保之间存在以下资金往来，具体如下：

日期	交易对手	类型	金额（万元）

日期	交易对手	类型	金额（万元）
2018.3.30	赵生保	流出	100.00
2018.3.29	赵生保	流出	200.00
合计			**300.00**
2018.4.12	赵生保	流入	100.00
2018.4.12	赵生保	流入	200.00
合计			**300.00**
2018.6.20	龙泉硅材料	流出	130.00
2018.6.20	龙泉硅材料	流出	100.00
2018.6.20	龙泉硅材料	流出	50.00
合计			**280.00**
2018.7.3	龙泉硅材料	流入	130.00
2018.7.3	龙泉硅材料	流入	30.00
2018.7.3	龙泉硅材料	流入	20.00
2018.7.3	龙泉硅材料	流入	70.00
2018.7.3	龙泉硅材料	流入	30.00
合计			**280.00**

如上表，龙泉硅材料及其大股东赵生保因为偿还银行贷款出现临时性资金需求向发行人实际控制人王承辉进行个人借款，短期内均归还了相关借款。

此外，2018 年 1 月-7 月，发行人存在通过龙泉硅材料取得银行贷款情况，转贷金额合计为 2,673 万元。截至招股说明书签署日，公司通过龙泉硅材料转贷涉及的相关贷款合同均已按合同约定实际执行并清偿完毕，公司获取了相关银行的确认意见，公司未给相关贷款银行造成损失，也未因此受到相关监管机构的处罚。具体情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、发行人内部控制情况”之“（三）内部控制缺陷的整改情况及拟采取的整改措施”之“1、转贷”。

除上述事项外，报告期内，公司前五名供应商与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员、主要股东、离职员工及上述关联方不存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排。”

（五）结合报告期各期前五名生产型供应商、贸易型供应商注册资本实缴情况、社保缴纳情况等，说明发行人主要供应商是否为存在真实经营行为的实

体，发行人对其交易规模与其实际经营规模的匹配性，发行人对其采购的真实性

发行人主要供应商为存在真实经营行为的实体，发行人对其交易规模与其实际经营规模具有匹配性，发行人对其采购具有真实性。

1、报告期各期前五名生产型供应商、贸易型供应商注册资本实缴情况

（1）前五名生产型供应商注册资本实缴情况具体如下：

序号	供应商名称	注册资本（万元）	注册资本实缴情况（万元）
1	龙泉硅材料	3,000.00	2,930.00
2	国巽能源（福建）有限公司	3,000.00	212.00
	中海石油福建新能源有限公司	21,912.46	21,912.46
3	福建省永安煤业有限责任公司	15,592.00	15,592.00
4	平阳县方宇包装有限公司	500.00	150.00
5	温州德泰塑业有限公司	5,000.00	1,000.00
6	温州晨光集团有限公司	11,688.00	11,688.00
7	山东莱州福利泡花碱有限公司	1,388.00	1,388.00
8	福建省南平元禾水玻璃有限公司	1,000.00	1,000.00

注：以上数据来源于国家企业信用信息公示系统、企查查。

（2）前五名贸易型供应商注册资本实缴情况具体如下：

序号	供应商名称	注册资本（万元）	注册资本实缴情况（万元）
1	国网福建省电力有限公司[注1]	2,592,515.15	2,592,515.15
2	邵武中裕燃气有限公司	2,000.00	2,000.00
3	福建柏晖化工有限公司	1,166.00	1,166.00
4	邵武市福缘矿业有限公司	10.00	10.00
5	邵武市福明贸易有限公司	200.00	200.00
6	南平市华友化工有限公司	1,020.00	1,020.00
7	福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司	2,000.00	未公开
8	福建省邵武市鑫盛煤业有限公司[注2]	100.00	100.00

注 1：国网福建省电力有限公司邵武市供电公司为国网福建省电力有限公司的分公司；

注 2：以上数据来源于国家企业信用信息公示系统、企查查；福建省邵武市鑫盛煤业有限公司已于 2018 年 10 月 30 日注销。

2、报告期各期前五名生产型供应商、贸易型供应商社保缴纳情况

（1）前五名生产型供应商的社保缴纳情况具体如下：

单位：人

序号	供应商名称	养老保险	医疗保险	生育保险	失业保险	工伤保险
1	龙泉硅材料	12	11	11	7	11
2	国巽能源（福建）有限公司	15	14	14	14	14
	中海石油福建新能源有限公司	6	6	6	6	6
3	福建省永安煤业有限责任公司	2,908	1,717	1,717	2,908	2,908
4	平阳县方宇包装有限公司	0	0	0	0	0
5	温州德泰塑业有限公司	98	98	98	98	372
6	温州晨光集团有限公司	608	601	0	598	1523
7	山东莱州福利泡花碱有限公司	202	202	202	202	202
8	福建省南平元禾水玻璃有限公司	70	76	75	73	74

注：上述供应商的社保信息均为 2020 年的社保缴纳情况；以上数据来源于国家企业信用信息公示系统。

公司与龙泉硅材料交易规模与其实际经营规模具有匹配性：

①龙泉硅材料现有员工 60 余人，大部分为车间生产、包装人员，其硅酸钠生产线自动化程度高、反应炉运行稳定；

②龙泉硅材料位于安徽怀远县经济开发区，员工中农村户籍人员较多，大部分已另行缴纳新型农村合作医疗、新型农村社会养老保险，故未重复缴纳城镇职工社保。

国巽能源（福建）有限公司交易金额较大但公司缴纳社保人员较少的情况，是由于其气站建设及装配工程采用工程外包形式完成，本部人员只负责运维管理等工作。

平阳县方宇包装有限公司未披露社保缴纳情况，经实地走访了解，平阳县方宇包装有限公司现有员工 30 余人。

（2）前五名贸易型供应商的社保缴纳情况具体如下：

单位：人

序号	客户名称	养老保险	医疗保险	生育保险	失业保险	工伤保险
1	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	250	250	250	250	250
2	邵武中裕燃气有限公司	40	40	40	40	41
3	福建柏晖化工有限公司	2	0	0	2	2
4	邵武市福缘矿业有限公司	0	0	0	0	0
5	邵武市福明贸易有限公司	0	0	0	0	0

序号	客户名称	养老保险	医疗保险	生育保险	失业保险	工伤保险
6	南平市华友化工有限公司	10	4	4	0	6
7	福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司	0	0	0	0	0
8	福建省邵武市鑫盛煤业有限公司	0	0	0	0	0

注：福建省邵武市鑫盛煤业有限公司已于 2018 年 10 月注销，因此其社保信息为 2017 年的社保缴纳情况;邵武市福缘矿业有限公司已于 2020 年 8 月注销,因此其社保信息为 2019 年的社保缴纳情况；其余供应商的社保信息均为 2020 年的社保缴纳情况；以上数据来源于国家企业信用信息公示系统。

报告期内，公司累计前五名贸易型供应商除国网福建省电力有限公司邵武市供电公司、邵武中裕燃气有限公司外其余均为代理销售公司或物流公司。因贸易商只进行简单的货物流转，拥有一定的客户资源即可开展经营，因此上述贸易型供应商大多呈现注册资本较小和缴纳社保人员较少的特点。

报告期内，发行人主要供应商系存在真实经营行为的实体，发行人对其交易规模与其实际经营规模相匹配，发行人对其采购真实发生。

（六）披露报告期各期前五名生产型供应商、贸易型供应商变化的原因，是否报告期各期均与发行人存在采购往来、采购金额及占比情况；发行人每年新增供应商的合作背景、交易内容、交易金额

1、报告期各期前五名生产型供应商、贸易型供应商变化的原因；是否报告期各期均与发行人存在采购往来、采购金额及占比情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“6、报告期内前五名供应商采购情况”中披露如下：

“（5）报告期内，前五名供应商变化及原因、采购金额及其占比情况如下

①生产型供应商

A、前五名生产型供应商变化及原因

年度	供应商变化	供应商名称	新增/减少原因
2021 年 1-6 月	新增	福建省南平元禾水玻璃有限公司	硅酸钠产品符合公司的生产标准且价格波动较幅度较小
	减少	山东莱州福利泡花碱有限公司	公司水玻璃供应量充足，且山东莱州福利泡花碱有限公司的硅酸钠价格较敏感、波动幅度大

年度	供应商变化	供应商名称	新增/减少原因
2021 年 1-6 月	新增	福建省南平元禾水玻璃有限公司	硅酸钠产品符合公司的生产标准且价格波动较幅度较小
	减少	山东莱州福利泡花碱有限公司	公司水玻璃供应量充足，且山东莱州福利泡花碱有限公司的硅酸钠价格较敏感、波动幅度大
2020 年度	新增	平阳县方宇包装有限公司	承接原温州德泰塑业有限公司的包装袋业务
		山东莱州福利泡花碱有限公司	增加供应商安全性，且产品满足公司生产要求
	减少	温州德泰塑业有限公司	平阳县方宇包装有限公司承接原温州德泰塑业有限公司的包装袋业务
		温州晨光集团有限公司	晨光集团对公司供应量不稳定，目前平阳县方宇包装有限公司为公司专供阀口袋
2019 年度	无	无	无

B、报告期内发生变化的前五名生产型供应商采购金额及其占比

单位：万元、%

序号	供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		采购额	占当期采购总额比例	采购额	占当期采购总额比例	采购额	占当期采购总额比例	采购额	占当期采购总额比例
1	平阳县方宇包装有限公司	478.17	4.31	838.54	4.72	-	-	-	-
2	山东莱州福利泡花碱有限公司	-	-	630.24	3.55	13.33	0.09	147.07	0.91
3	温州德泰塑业有限公司	-	-	-	-	541.86	3.61	196.62	1.22
4	温州晨光集团有限公司	105.80	0.95	285.69	1.61	349.73	2.33	510.77	3.17
5	福建省南平元禾水玻璃有限公司	351.52	3.17	119.11	0.67	-	-	-	-

2018 年至 2019 年，平阳县方宇包装有限公司与发行人不存在采购往来，因该公司成立于 2019 年 8 月 6 日且自 2020 年 1 月 1 日开始承接温州德泰塑业有限公司阀口袋业务。

自 2020 年起，温州德泰塑业有限公司与发行人不再存在采购往来。公司于 2019 年底收到温州德泰塑业有限公司与平阳县方宇包装有限公司共同出具的《通知函》，因为温州德泰塑业有限公司的业务规模增大，供应公司的阀口袋业务转移给由温州德泰塑业有限公司原生产车间成立的独立核算企业平阳县方宇

包装有限公司，自 2020 年 1 月 1 日开始，包装袋业务转移给平阳县方宇包装有限公司。

自 2020 年起，发行人向福建省南平元禾水玻璃有限公司采购硅酸钠，其硅酸钠产品符合公司的生产标准且价格波动幅度较小。

2021 年 1-6 月，山东莱州福利泡花碱有限公司与发行人不存在采购往来，因发行人水玻璃供应量充足，且山东莱州福利泡花碱有限公司的硅酸钠价格波动幅度大。

除上述情况外，报告期内发生变化的前五名生产型供应商均与发行人存在采购往来。

②贸易型供应商

A、前五名贸易型供应商变化及原因

年度	供应商变化	供应商名称	新增/减少原因
2021 年 1-6 月	无	-	-
2020 年度	新增	邵武中裕燃气有限公司	公司 2016 年即与其开展合作，但由于其天然气价格较高，公司从 2018 年起开始与国巽能源合作，随着公司 2018 年完成煤改气工程，近两年用气量大幅增加，2020 年邵武中裕燃气有限公司降低了供应天然气的价格，因此 2020 年公司加大了对其采购天然气，使其成为公司 2020 年前五名贸易型供应商
	减少	邵武市福缘矿业有限公司	已于 2020 年 8 月 17 日注销，相关业务转移到福明贸易
2019 年度	新增	邵武市福明贸易有限公司	邵武市福缘矿业有限公司业务向福明贸易转移；福明贸易的煤硫含量、热值达到公司生产标准；公司为了维持体系平衡，增加煤炭供应商安全性
		南平市华友化工有限公司	为南平市市场占有率较高的硫酸供应商，硫酸铁含量达到公司的生产标准
	减少	福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司	因煤的热值不符合公司产品的生产标准，采购量减少，2019 年底终止合作
		福建省邵武市鑫盛煤业有限公司	业务转移到福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司

B、报告期内发生变化的前五名贸易型供应商采购金额及其占比

单位：万元、%

序号	供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		采购额	占当期采购总额比例	采购额	占当期采购总额比例	采购额	占当期采购总额比例	采购额	占当期采购总额比例
1	邵武市福缘矿业有限公司	-	-	-	-	98.31	0.65	827.43	5.14
2	邵武市福明贸易有限公司	190.49	1.72	339.87	1.91	425.80	2.83	-	-
3	邵武中裕燃气有限公司	479.09	4.31	454.98	2.56	80.17	0.53	98.77	0.61
4	南平市华友化工有限公司	299.71	2.70	318.68	1.79	264.45	1.76	66.56	0.41
5	福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司	-	-	-	-	22.79	0.15	355.05	2.20
6	福建省邵武市鑫盛煤业有限公司	-	-	-	-	-	-	179.49	1.11

自 2020 年起，邵武市福缘矿业有限公司与发行人不存在采购往来是因其已于 2020 年 8 月 17 日注销，相关业务转移到福明贸易；自 2020 年起，福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司与发行人不存在采购往来是因其原向发行人销售煤炭，而公司从 2018 年 10 月起不再采购烟煤，同时其所销售的无烟煤的热值不符合发行人产品的生产标准；自 2019 年起，福建省邵武市鑫盛煤业有限公司与发行人不存在采购往来是因其业务转移到福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司；2018 年，福明贸易与发行人不存在采购往来是因其于 2018 年 11 月 14 日注册成立。

除上述情况外，报告期内发生变化的前五名贸易型供应商均与发行人存在采购往来。”

2、发行人每年新增前五名供应商的合作背景、交易内容、交易金额

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“6、报告期内前

五名供应商采购情况”中补充披露如下：

“发行人每年新增前五名供应商的合作背景、交易内容、交易金额具体情况如下：

年度	新增供应商	合作背景	交易内容	当年交易金额（万元）
2021 年 1-6 月	福建省南平元禾水玻璃有限公司	供应商主动寻求合作，当地企业沟通便捷，且其产品满足公司生产要求	硅酸钠	351.52
2020 年度	邵武中裕燃气有限公司	城市独家供气商，公司厂区所在地的天然气管道属于中裕燃气	天然气	454.98
	平阳县方宇包装有限公司	平阳县方宇包装有限公司承接原温州德泰塑业有限公司的包装袋业务	包装袋	838.54
	山东莱州福利泡花碱有限公司	供应商主动接触，通过市场渠道建立联系增加供应商安全性，且产品满足公司生产要求	硅酸钠	630.24
2019 年度	邵武市福明贸易有限公司	通过业务员对接，且福明贸易的无烟煤硫含量、热值达到公司生产标准，体系平衡；同时为加强煤炭供应商安全性	无烟煤	425.80
	南平市华友化工有限公司	供应商为南平市市场占有率较高的硫酸供应商，且硫酸铁含量达到公司的生产标准	液碱	264.45
			硫酸	

（七）披露报告期各期前五名生产型供应商、贸易型供应商中是否存在注册成立当年或次年即成为发行人主要供应商的情形，如存在，请详细分析原因

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“6、报告期内前五名供应商采购情况”中补充披露如下：

“（6）报告期内公司前五名供应商中成立当年或次年即成为发行人主要供应商的情况

报告期内，公司前五名供应商中成立当年或次年即成为发行人主要供应商的情况及原因具体如下：

序号	供应商名称	注册时间	成为前五名供应商年度
1	平阳县方宇包装有限公司	2019 年 8 月 6 日	2020
2	国巽能源（福建）有限公司	2017 年 11 月 2 日	2018
3	福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司	2018 年 4 月 11 日	2018
4	邵武市福明贸易有限公司	2018 年 11 月 14 日	2019

①平阳县方宇包装有限公司成立次年即成为了发行人前五名供应商，是由于

其前身为公司2018年至2019年前五大供应商温州德泰塑业有限公司的原生产车间。发行人自 2009 年起就与温州德泰塑业有限公司进行合作，因下游客户对包装袋的需求逐渐由编织袋转为阀口袋和吨袋，温州德泰塑业有限公司掌握了相关包装袋技术，并且在合作过程中供应及时，配合度高，故发行人逐步增加与其合作规模，使其成为公司排名第一的包装袋供应商。公司于 2019 年底收到温州德泰塑业有限公司与平阳县方宇包装有限公司共同出具的《通知函》，因温州德泰塑业有限公司的业务规模增大，供应公司的阀口袋业务转移给由温州德泰塑业有限公司原生产车间成立的独立核算企业平阳县方宇包装有限公司，自 2020 年 1 月 1 日开始，包装袋业务转移给平阳县方宇包装有限公司。综上，平阳县方宇包装有限公司成为发行人 2020 年主要供应商具有合理性。

②国巽能源成立次年即成为发行人主要生产型供应商，是由于当时发行人在进行煤改气，需要寻找天然气供应商，后国巽能源主动联系寻求合作，且中海石油福建新能源有限公司向国巽能源提供天然气，天然气的稳定性高且价格稳定，因此发行人向国巽能源的采购量较大，国巽能源成为发行人 2018 年主要供应商具有合理性。

③福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司注册成立当年即成为发行人前五名贸易型供应商，是由于其承接了福建省邵武市鑫盛煤业有限公司的业务，其实际控制人黄益旺原为福建省邵武市鑫盛煤业有限公司监事，具有较丰富的煤炭行业资源和经验积累，因此在其业务转移到福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司后继续进行合作，综上，福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司注册成立当年即成为发行人 2018 年主要供应商具有合理性。

④福明贸易注册成立次年即成为发行人前五名贸易型供应商，是由于自 2018 年底，邵武市福缘矿业有限公司的业务逐步转移到福明贸易。福明贸易运营团队来自邵武市福缘矿业有限公司，因收到的承兑汇票再背书转让给永安煤业后无法兑现，永安煤业提请诉讼，为保障业务的继续运营，重新成立福明贸易运作。其销售的煤炭含硫量较低、热值较高，既符合环保要求又达到了公司逐渐提升的生产标准。同时，为了降低煤炭供应商的集中风险、防止过度依赖供应商永安煤业，发行人向邵武市福缘矿业有限公司、福明贸易采购煤炭，2018 年、2019 年两家供应商的无烟煤采购量占当期无烟煤采购总量比例年均为 45.68%。因此

福明贸易成为发行人 2019 年主要供应商具有合理性。”

（八）披露报告期各期向安徽龙泉硅材料有限公司的采购比例超过当期采购总额 50%的原因、是否对其存在依赖性，采购集中度水平、向单一供应商采购占比超过 50%的情形是否符合行业普遍特征

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“6、报告期内前五名供应商采购情况”中补充披露如下：

“（7）向龙泉硅材料的采购比例超过当期采购总额 50%的原因、合理性及同行业采购集中度

①发行人向安徽龙泉硅材料有限公司的采购比例超过当期采购总额 50%具有合理性

报告期内硅酸钠材料成本占总成本比例均超过 50%，为保障硅酸钠性能指标稳定、供应充足及时，公司采取了集中采购模式。龙泉硅材料目前硅酸钠年产能约 7-8 万吨，因其品质稳定、供货及时被公司选为硅酸钠主要供应商。2006 年发行人建厂时，国内硅橡胶市场起步不久，生产规模较小、技术水平薄弱，国内生产的硅橡胶用二氧化硅多应用在低端硅橡胶产品，中高端二氧化硅产品大多为国外厂商生产。发行人建厂之初将目标市场定位于中高端市场，对原材料硅酸钠具有较高要求，随着国内优质石英矿在安徽省陆续被发现，发行人即对安徽省硅酸钠市场进行调研，因看好硅橡胶用二氧化硅中高端市场的发展前景，龙泉硅材料实际控制人知悉后与发行人协商一致，龙泉硅材料投建生产线为发行人供应优质硅酸纳以满足更高品质要求。自 2007 年公司与龙泉硅材料建立合作以来，经过多年的磨合，双方在采购、销售、产品研发、产能等方面都有较高的匹配程度，龙泉硅材料每年与公司签订框架采购协议，为公司稳定供应符合生产技术和质量标准的硅酸钠。

综上，发行人向龙泉硅材料的采购比例超过当期采购总额 50%具有合理性。

②发行人对龙泉硅材料不存在依赖性

近年来随着自身业务规模的扩大及原材料需求的增加，公司不断拓展原材料供应渠道，与多家硅酸钠供应商建立合作关系，如山东莱州福利泡花碱有限公司、福建省南平元禾水玻璃有限公司、凤阳常隆科技材料有限公司等。报告期内，公司对龙泉硅材料的采购占比整体呈下降趋势，具体情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
龙泉硅材料占硅酸钠采购总额比例	90.51%	90.44%	97.88%	96.82%

公司生产中高端硅橡胶用二氧化硅，对原材料硅酸钠的要求主要体现在含硅量及金属含量，目前随着硅酸钠市场技术进步，已有多家符合公司生产用硅酸钠的厂家进行主动接洽，其中，山东莱州福利泡花碱有限公司的硅酸钠远销亚洲、欧洲等地，生产能力以及销售市场地位居国内同行业首位，其生产的硅酸钠品类丰富、质量稳定，2020 年度公司已扩大与山东莱州福利泡花碱有限公司的合作规模；福建省南平元禾水玻璃有限公司 2020 年度新投资建设了两条生产线，其生产的硅酸钠的含铁量、纯度水平能够达到发行人的技术要求，2020 年以来公司已加强与其合作力度。综上，发行人对龙泉硅材料不存在依赖性。

③采购集中度水平、向单一供应商采购占比超过 50%的情形符合行业普遍特征

报告期内，龙泉硅材料是公司第一大硅酸钠供应商，公司对龙泉硅材料的采购情况具体如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
龙泉硅材料采购额（万元）	5,417.05	8,675.69	8,152.00	9,228.00
占总采购额比例	48.79%	48.80%	54.24%	57.30%

在二氧化硅行业，企业成本结构（剔除运输及装卸费）中材料成本及能源成本占比最大。对比同行业可比公司，发行人材料成本占比在 60%以上，能源成本占比约 20%；金三江材料成本占比约 50%，能源成本占比约 25%；凌玮科技材料成本占比约 45%，能源成本占比约 30%，从同行业可比公司来看，发行人成本结构中的材料成本占比高于金三江及凌玮科技（金三江、凌玮科技直接采购硅酸钠与硫酸合成反应生成二氧化硅，与公司相似度最高；确成股份、联科科技主要自制硅酸钠；龙星化工以炭黑产品为主，报告期内其二氧化硅产品收入占比不足 5%，吉药控股以销售医药产品为主，报告期内其化工产品占比 20%-32%，且均未单独披露二氧化硅产品的采购情况，因此此处未与确成股份、联科科技、吉药控股和龙星化工进行比较）。

可比公司成本结构中燃料动力如煤炭、天然气、电力采购集中度主要受全国资源地域分部及市场供需情况影响有所不同。材料成本中硅酸钠成本占据绝大部

分，结合同行业可比公司对硅酸钠的采购集中度情况来看：

A、金三江

供应商	2021年1-6月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
青岛海湾索尔维化工有限公司	未披露	39.66%	4.64%	58.87%
山东祥利硅业有限公司	未披露	35.01%	71.29%	1.39%
山东莱州福利泡花碱有限公司	未披露	25.33%	21.43%	34.97%
合计	**未披露**	**100.00%**	**97.36%**	**95.23%**

B、凌玮科技

供应商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
湖南仁海科技材料发展有限公司	未披露	88.48%	67.11%	29.02%
江西益化禄达实业发展有限公司	未披露	10.94%	11.86%	-
凤阳常隆科技材料有限公司	未披露	0.58%	20.84%	31.13%
淮南市蓝天科技有限公司	未披露	-	-	27.49%
合计	**未披露**	**100.00%**	**99.81%**	**87.64%**

C、公司

供应商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
龙泉硅材料	90.51%	90.44%	97.88%	96.82%
山东莱州福利泡花碱有限公司	-	6.57%	0.16%	1.54%
凤阳常隆科技材料有限公司	0.51%	1.75%	1.96%	-
福建省南平元禾水玻璃有限公司	5.87%	1.24%	-	0.20%
株洲兴隆新材料股份有限公司	3.11%	-	-	1.44%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

如上表，2019 年金三江、凌玮科技、公司采购硅酸钠的第一大供应商占硅酸钠采购总额比例分别为 71.29%、67.11%、97.88%；2020 年金三江、凌玮科技、公司采购硅酸钠的第一大供应商占硅酸钠采购总额比例分别为 39.66%、88.48%、90.44%。2018 年至 2020 年，发行人及同行业可比公司采购硅酸钠的集中度均出现超过 50%的情况。

D、同行业可比公司硅酸钠采购集中度较高的原因

a、采购集中度较高符合行业成本结构特征

因二氧化硅行业成本结构特点，材料成本占总成本大都超过 50%，其次为能源成本，约 20%-30%，能源成本中的煤炭、天然气、电力等大多为国有控制，

采购渠道受地域等因素限制通常可选范围有限。材料成本中的硅酸钠成本占材料成本的绝大部分，单一材料所占成本比重较高，行业中各公司采购集中度水平较高。

b、采购集中度较高符合行业工艺要求

二氧化硅行业细分领域较多，硅橡胶领域、消光剂、消泡剂等细分领域对材料性能和生产过程中反应的控制均有严格要求，材料性能的细微差异及反应条件的变动均会导致合成产品性能的较大变化。市场中供应硅酸钠的生产商，主要根据其下游二氧化硅细分市场的定位（如轮胎、鞋类等细分市场）生产差异化的硅酸钠。市场中各生产商生产的硅酸钠品类较多，品质参差不齐，大部分无法满足下游制备中高端硅橡胶用二氧化硅的工艺要求。

c、采购集中度较高有利于应对技术及产能变化

近年来二氧化硅行业面对技术水平变化及产能扩大的需求，主要原材料的集中采购可有效减少上下游工艺磨合成本，可使生产商根据公司反馈的需求不断提升改进自身的产品质量及匹配下游产能。

d、优质供应商集中采购有利于形成规模采购优势，提升对上游的议价能力

二氧化硅行业增长较快，稳定的订单量便于供应商安排规模生产，同时发行人付款较为及时，与供应商形成了长期良好的合作关系。在此基础上，发行人集中采购有利于形成较强的议价能力。

综上所述，发行人采购集中度水平较高，具有合理性，符合行业普遍特征。”

（九）披露生产过程中是否存在委托加工或外协采购的情形，若存在，请披露涉及的工序、主要供应商、采购金额及占比、采购定价公允性等

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“7、报告期内委托加工或外协采购情况”中补充披露如下：

“7、报告期内委托加工或外协采购情况

（1）委托加工的主要供应商、采购金额及占比

报告期内，公司的委托加工的具体情况如下：

单位：吨，万元

供应商	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
福建通源硅业有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.91	3.72	0.02%

福建通源硅业有限公司（以下简称“通源硅业”）成立于 2011 年，注册地位于福建省南平市，自然人刘铭辉持有通源硅业 100%的股权。刘铭辉与公司、实际控制人、持股 5%以上的股东、公司的董事、监事和高级管理人员无关联关系。

2017 年以来，二氧化硅市场需求旺盛，产品供不应求，公司通过委托加工二氧化硅粗粉以满足客户对部分产品的临时性需求。公司于 2018 年 1 月委托通源硅业加工二氧化硅 5.91 吨，外协采购额占当年采购总额的 0.02%，相关的委托加工物资于 2018 年 3 月收回，加工费 3.72 万元于 2018 年 4 月结算完毕。

（2）外协采购涉及的工序

通源硅业具有二氧化硅加工能力。报告期内，公司向通源硅业提供二氧化硅粗粉，通源硅业提供加工能力，委托加工涉及的工序主要为粉碎环节。

（3）委托加工价格合理

公司 2018 年向通源硅业委托加工二氧化硅，包含委托加工物资的价格为 6,302.46 元/吨，2018 年公司二氧化硅的平均生产成本单价为 3,990.67 元/吨。公司委托加工收回二氧化硅的平均售价为 10,327.14 元/吨。

项目	委托加工		自行生产
	包含委托加工物资	不含委托加工物资（仅加工费）	年平均生产成本
平均单位成本（元/吨）	6,302.46	2,222.22	3,990.67

公司 2018 年 6 月以前，生产线升级未完成，为应对客户临时性对部分类型的产品需求，公司采取了委托加工生产形式。鉴于涉及的采购额较小，委托加工成本高于自行生产成本，低于当期产品销售价格。交易具有商业合理性，采购价格合理。

除上述情况外，报告期内，公司不存在其他委托加工或外协采购的情形。”

（十）披露申报前将物流公司作为供应商纳入前五大供应商统计，但此次申报未纳入统计的原因；本次申报文件中对前五大供应商的披露与 2018 年和

2019 年年度报告中的披露不完全一致的具体情形，产生差异的原因

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“6、报告期内前五名供应商采购情况”中补充披露如下：

“（8）申报材料中前五名供应商披露与 2018 年、2019 年年度报告前五名供应商差异情况

报告期内，申报材料中前五名供应商披露与 2018 年、2019 年年度报告前五名情况具体差异如下：

报告期	供应商名称	采购种类	招股书披露		年报披露		差异（万元）
			前五名	采购额（万元）	前五名	采购额（万元）	
2019 年度	安徽龙泉硅材料有限公司	硅酸钠	1	8,152.00	1	8,227.30	75.30
	国巽能源（福建）有限公司	天然气	2	1,552.88	2	1,538.87	-14.01
	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	3	1,057.74	3	1,061.22	3.48
	福建省永安煤业有限责任公司	无烟煤	4	836.41	4	843.69	7.28
	温州德泰塑业有限公司	包装袋	5	541.86	-	-	-
	建瓯市隆旺物流有限公司	物流服务	-	-	5	623.52	-
	合计			**12,140.89**		**12,294.61**	
2018 年度	安徽龙泉硅材料有限公司	硅酸钠	1	9,228.00	1	9,421.34	193.34
	国网福建省电力有限公司邵武市供电公司	电力	2	977.36	2	987.39	10.03
	福建柏晖化工有限公司	硫酸、碳酸钠	3	955.60	3	958.94	3.34
	邵武市福缘矿业有限公司	无烟煤	4	827.43	4	846.69	19.26
	国巽能源（三明）有限公司	天然气	5	702.30	5	666.04	-36.26
	合计			**12,690.69**		**12,880.39**	**-**

申报文件披露与年度报告产生的差异原因如下：

①申报文件中前五名供应商系按照业务与技术角度统计主要原材料采购供应商，故未将物流公司的物流服务等纳入采购范围，导致此次申报文件中 2019 年前五名供应商与 2019 年年度报告中前五大供应商存在差异；根据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司持续信息披露指南》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露指引》《关

于做好挂牌公司2018年年度报告披露相关工作通知》和《关于做好挂牌公司2019年年度报告披露相关工作通知》等相关规定，全国股转公司未对年度报告中“主要供应商情况”的统计范围进行明确要求。

②前五大原材料供应商统计口径存在部分差异，主要系发行人统计时按材料的到票采购额与到货采购额不同所导致，差异金额较小。公司原披露《2018 年年度报告》《2019年年度报告》时，依据到票结算情况统计供应商采购额，本次申报文件考虑《企业会计准则》要求，按到货采购额进行统计，造成信息披露出现差异。

公司已对上述事项进行了更正并履行了相关审议程序，《关于更正2018年年度报告及摘要、2019 年年度报告及摘要的议案》已经过发行人第二届董事会第十七次会议、2020年年度股东大会审议通过，公司于2021年2月3日发布信息披露更正的相关公告。

依据《非上市公众公司信息披露管理办法》：“挂牌公司、主办券商、证券服务机构及其人员违反信息披露有关自律规则的，全国股转公司可以对相关责任主体采取以下自律监管措施：（一）约见谈话；（二）要求提交书面承诺；（三）出具警示函；（四）责令改正；（五）全国股转公司规定的其他监管措施。情节严重的，全国股转公司可以对相关责任主体给予通报批评、公开谴责等纪律处分措施”。对挂牌公司未按到货口径统计“主要供应商情况”导致的信息披露差错，从全国股转公司历年监管实践来看，全国股转公司未仅就此类事项采取约见谈话、要求提交书面承诺、出具警示函、责令改正、通报批评、公开谴责等自律监管措施。

公司自挂牌以来，无新增外部股东，未对社会公众投资者造成严重损失。公司已按规定程序审议并及时补充披露了相关更正公告。考虑全国股转公司未明确该信息披露更正事项的监管要求，公司该项信息披露违规不属于全国股转公司规定的“情节严重的”情形，信息披露违规不构成公司首次公开发行并上市的重大障碍。”

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

1、获取发行人原材料、能源动力的采购量和采购金额、主营业务成本、耗用量和产量等数据，复核各类统计数据是否准确；

2、查询发行人生产所用的主要原材料的公开市场报价或同行业可比公司、上下游（拟）上市公司的相关情况，分析变动原因和合理性；

3、通过实地走访、视频访谈主要供应商，了解报告期内交易额变动的主要原因及真实性，确认是否与公司、公司董事、监事、高管、其他核心人员、实际控制人、主要股东等存在关联关系或其他利益安排；

4、访谈采购部门负责人，了解报告期内主要原材料波动的情况及原因；

5、通过全国企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等公开途径查询报告期内主要供应商的基本情况；复核报告期内主要客户的采购量、采购额以及占比的准确性，分析变动原因和合理性；

6、获取公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及主要股东的调查表，了解其控制或担任董事、高级管理人员的企业情况；

7、检查公司与主要供应商签署的采购合同、抽查交易凭单等，分析发行人主要供应商是否为存在真实经营行为的实体，发行人对其交易规模与其实际经营规模的匹配性，发行人对其采购的真实性等；

8、检查发行人与主要供应商签订合同执行情况，并对应付账款余额、采购额进行函证；

9、查询同行业可比公司的硅酸钠采购供应商情况，分析发行人向单一供应商采购占比超过 50%的合理性；

10、获取发行人报告期内采购明细表，检查委托加工相关会计凭证，分析复核发行人披露的委托加工数据的真实、准确性；对委托加工涉及的供应商的工商信息进行查询等；

11、获取发行人 2018 年和 2019 年采购统计明细数据，复核发行人披露数据产生差异的原因和解释合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内原材料采购量和采购金额与业务规模具有匹配性，各项主要原材料、能源采购金额变动主要系产品销量增加、周期性补充库存、能源结构调整以及生产工艺优化等因素导致，具有合理性；报告期内采购和耗用主要原材料数量、无烟煤等能源数量与产品产量相匹配，发行人已在招股说明书进行披露；

2、报告期内公司采购硅酸钠和硫酸等主要原材料平均价格与市场价格整体波动情况一致；报告期内发行人硅酸钠采购价格变动与市场纯碱价格波动情况基本吻合，发行人采购的硅酸钠品质性能优于市场普通硅酸钠，采购价格高于市场平均水平，具有合理性，采购价格公允；报告期内公司硫酸采购价格与市场价格及同行业可比公司采购价格走势一致，发行人硫酸采购价格公允，发行人已在招股说明书进行披露；

3、发行人已在招股说明书中披露报告期内前五名生产类/贸易类供应商基本情况、发行人向前五名贸易型供应商采购的原因、最终供应商情况，发行人向主要供应商采购价格具有公允性；

4、发行人已在招股说明书中披露报告期内发行人对前五名生产型供应商、贸易型供应商的采购模式均为以销定购，适量储备，与其他供应商不存在差异；发行人与前五名供应商的交易具有持续性；报告期内，龙泉硅材料及其大股东赵生保因为偿还银行贷款出现临时性资金需求向发行人实际控制人王承辉进行个人借款，短期内均归还了相关借款，除上述事项外，报告期内，公司前五名供应商与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员、主要股东、离职员工及上述关联方不存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排；

5、根据对报告期内前五名生产型供应商、贸易型供应商的实地走访、对相关人员的访谈、函证以及获取交易资料等，结合对其注册资本实缴情况、社保缴纳情况等工商登记信息的查询，确认报告期内发行人的主要供应商为真实经营行为的实体，发行人对其交易规模与其实际经营规模相匹配，发行人对其采购具有真实性，不存在虚构交易的情形；

6、发行人已在招股说明书中披露报告期内前五名生产型供应商、贸易型供应商变化的原因和合理性，报告期内前五名供应商中发生变化的供应商与发行人的采购往来情况；报告期内，2021 年 1-6 月生产型供应商新增福建省南平元禾水玻璃有限公司，减少山东莱州福利泡花碱有限公司，2020 年新增平阳县方宇包装有限公司、山东莱州福利泡花碱有限公司，减少温州德泰塑业有限公司、温州晨光集团有限公司，2019 年较 2018 年无变化；2021 年 1-6 月贸易型供应商较 2020 年无变化，2020 年贸易型供应商新增邵武中裕燃气有限公司，减少邵武市福缘矿业有限公司，2019 年新增邵武市福明贸易有限公司、南平市华友化工有限公

司，减少福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司、福建省邵武市鑫盛煤业有限公司，上述供应商变化均具有合理性；

7、报告期内前五名生产型供应商、贸易型供应商中存在注册成立当年或次年即成为发行人主要供应商的情形，主要为平阳县方宇包装有限公司、国巽能源（福建）有限公司、福建省邵武市安丰源煤炭贸易有限公司、邵武市福明贸易有限公司，上述供应商注册成立当年或次年即成为发行人主要供应商具有合理性，发行人已在招股说明书进行披露；

8、报告期内发行人向龙泉硅材料的采购比例超过当期采购总额 50%具有合理性，与龙泉硅材料的合作系长期战略合作，发行人对龙泉硅材料不存在依赖性；发行人采购集中度水平较高，具有合理性，符合行业普遍特征，发行人已在招股说明书进行披露；

9、报告期内发行人生产过程中存在委托加工情形，发行人于 2018 年 1 月委托通源硅业加工二氧化硅 5.91 吨，外协采购额占当年采购总额的 0.02%，涉及的工序主要为粉碎环节，涉及的采购额较小，委托加工成本高于自行生产成本，低于当期产品销售价格，交易具有商业合理性，采购价格合理，发行人已在招股说明书进行披露；

10、本次申报时主要按照业务与技术角度统计主要原材料采购供应商，未将物流公司作为前五大供应商纳入统计；本次申报文件中对前五大供应商与 2018 年和 2019 年年度报告中的披露不完全一致主要系发行人统计时部分材料到货采购额与到票采购额不同所致，发行人已在招股说明书进行披露；发行人该项信息披露违规不属于全国股转公司规定的“情节严重的”情形，信息披露违规不构成公司首次公开发行并上市的重大障碍。

8.关于毛利率

申报文件显示，报告期各期，发行人主营业务毛利率（剔除运输及装卸费）分别为 38.55%、34.76%、42.24%，2019 年下降，2020 年提高。

请发行人：

（1）结合上下游行业发展阶段、主要原材料的市场供需情况、下游应用领域的市场供需情况、发行人不同细分应用领域二氧化硅产品市场竞争格局及对下

游客户的议价能力、主要原材料价格传导机制及对上游供应商的议价能力等，进一步分析并披露报告期不同细分应用领域二氧化硅产品销售价格、成本、毛利率的波动情况及原因，发行人毛利率 2019 年下降，2020 年大幅提高的原因、与同行业公司是否存在显著差异及差异原因。

（2）结合单位原材料耗用量、单位能耗等，测试报告期产品价差，并以图示方式说明上述价差变动趋势与毛利率变动趋势之间是否存在匹配关系。

（3）结合报告期内原材料价格波动的幅度并考虑未来波动的极端情况，对原材料价格变动对不同细分应用领域二氧化硅产品毛利率影响进行充分的敏感性分析。

（4）分析同行业可比公司各项不同细分应用领域二氧化硅产品毛利率波动的原因，并结合同行业公司类似产品的下游应用领域、主要原材料配比差异、硅酸钠等原材料自制和外购的区别、生产工艺、议价能力、主要客户情况等，详细分析并披露发行人各项不同细分应用领域二氧化硅产品的毛利率及波动情况，以及与同行业可比公司类似产品毛利率及波动情况存在差异的原因。

（5）披露发行人同类别产品内销、外销毛利率情况，是否存在较大差异，如存在，请结合定价方式、产品结构、结算方式、汇率等分析原因及合理性。

（6）结合受到原油、煤炭、天然气等大宗产品价格波动影响的主要原材料、能源的品类、占报告期各期主营业务成本的比例、涉及主要产品情况，披露 2020 年下半年以来原油、煤炭、天然气及相关化工原料、能源价格波动对发行人主营产品毛利率的影响；量化分析原油、煤炭、天然气价格出现极端波动可能对公司毛利率和经营业绩的影响，披露拟采取的应对措施，相关措施是否能够有效防范相关风险，并完善相关风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人回复

（一）结合上下游行业发展阶段、主要原材料的市场供需情况、下游应用领域的市场供需情况、发行人不同细分应用领域二氧化硅产品市场竞争格局及对下游客户的议价能力、主要原材料价格传导机制及对上游供应商的议价能力等，进一步分析并披露报告期不同细分应用领域二氧化硅产品销售价格、成本、毛利率的波动情况及原因，发行人毛利率 **2019** 年下降，**2020** 年大幅提高的原因、

与同行业公司是否存在显著差异及差异原因

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“2、主要产品毛利率变动分析”部分补充披露如下：

“（2）行业发展、市场供需、议价能力及销售价格、成本、毛利率

①上游行业发展阶段、主要原材料的市场供需情况及发行人对上游供应商的议价能力

A、硅酸钠供应充足

我国于 1938 年开始在北京、天津、青岛、广州等地建设硅酸钠生产工厂。发展至今，我国硅酸钠生产能力已居世界第一位。硅酸钠上游为纯碱和石英砂，市场中供应量十分充足。我国硅酸钠生产企业星罗棋布、遍布全国，多集中在山东、江苏等地。目前市场中纯碱及硅酸钠供应量充足，可保障未来硅酸钠供应量稳定，且公司对硅酸钠需求量较大，对上游具有一定议价能力。

B、硫酸供应量充足

硫酸所在的基础化工行业关系国计民生，是我国工业发展的基础。根据国家统计局数据，硫酸产量自 2015 以来整体维持在 8,000-9,000 万吨/年。

随着我国冶炼酸能力持续提升，供应量不断攀高，市场预期硫酸行业将长期处于产能过剩状态。而以磷肥为主的下游产品需求不佳，导致硫酸供大于求，严重的产能过剩使得近年硫酸价格下跌。目前硫酸市场价格较为透明，发行人硫酸采购价格主要依据市场价格而定，市场中硫酸供应量充足，可充分保障发行人生产所需。

②下游行业发展阶段、下游应用领域的市场供需情况、发行人不同细分应用领域二氧化硅产品市场竞争格局及对下游客户的议价能力

经过数十年发展，国内沉淀法二氧化硅下游主要集中于鞋类、轮胎等传统行业为主。中国制鞋业和轮胎业占据沉淀法二氧化硅下游主要应用领域，但受到近年来产业升级等因素影响，大批制鞋企业及低端轮胎制造业逐渐被淘汰，未来国内沉淀法二氧化硅增长点将集中于硅橡胶、绿色轮胎、牙膏、涂料等领域。

发行人所处行业发展情况和竞争情况是发行人发展的重要外部条件。二氧化硅是生产硅橡胶的重要基础材料，2018 年 11 月，国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》将氟硅橡胶、高温硫化硅橡胶、室温硫化硅橡胶、液体硅

橡胶等列入战略性新兴产业中新材料行业重点产品和服务目录；2018 年 1 月，国家制造强国建设战略咨询委员会、中国工程院战略咨询中心发布的《<中国制造 2025>重点领域技术创新绿皮书——技术路线图（2017）》明确提出重点发展硅橡胶、硅油、硅树脂等先进基础材料。在全球消费升级、供给侧结构性改革的大前提下，发行人生产的二氧化硅具有较大的市场潜力。报告期内，发行人营业收入分别为 24,632.45 万元、27,671.03 万元、32,118.81 万元和 19,340.45 万元，整体呈持续增长趋势，2018 年至 2020 年发行人营业收入复合增长率为 14.19%，**2021 年 1-6 月营业收入同比增长 57.23%**。在市场需求持续增长的情况下，发行人凭借自身的竞争优势和市场地位，不断扩大业务规模，从而逐步提升盈利能力。

A、硅橡胶应用领域

硅橡胶是有机硅的深加工产品，有机硅行业具有较高技术、资金壁垒，潜在进入者难以大量涌入，目前产能主要集中在美国陶氏、德国瓦克和日本信越等少数发达国家的几家跨国企业以及中国的蓝星集团、合盛硅业、新安股份和东岳硅材等。近十年来，海外产能增长已基本停滞，国内有机硅单体生产自 2011 年至今无新进入者，且单体产能呈现向龙头企业集中趋势。随着我国有机硅工业进入转型升级发展阶段，加之国家产业政策限制落后产能进入，未来国内产能将进入有序增长阶段。公司生产的沉淀法二氧化硅作为补强剂主要应用于硅橡胶领域，产品定位为中高端产品，目前已形成通用型和高透明型两类产品，可广泛应用于电子、电线电缆、绝缘子、汽车、日用品、医疗等领域。报告期内，公司主要产品通用型二氧化硅和高透明型二氧化硅销量呈上升趋势。

a、通用型二氧化硅

硅橡胶具有优异的耐高、低温性、耐候性、电气绝缘性和生理惰性等特点，在电子电器、医疗卫生、日用品等领域应用广泛，近年来保持良好的发展势头。公司通用型二氧化硅作为补强剂应用于中高端硅橡胶领域，具有质量稳定、抗黄性好、透明度高等优势，是国内硅橡胶用二氧化硅领域的知名品牌，产品性能和品质获得了下游企业的认可。根据 SAGSI 统计的 2020 年 22 家主要 HTV 生产企业中，16 家为公司下游客户，同类品质的产品产能较为集中，而下游硅橡胶厂商对该类品质二氧化硅需求量较大，下游客户相对分散，公司通用型二氧化硅产品对下游客户具有一定的议价能力。

b、高透明型二氧化硅

公司高透明型二氧化硅产品主要应用于高端硅橡胶，相较于同行业生产的硅橡胶用二氧化硅产品有着更严格的工艺制备要求。高透明型二氧化硅产品不仅有着良好的补强性、抗撕裂性和加工性能，且在电导率与金属离子含量方面表现优异，因此透明度更高、抗黄性更强，使下游高端硅橡胶产品附加值更高，产品品质和技术工艺高于市场同类型产品，市场中能生产同品质二氧化硅的生产商较少，公司产品在该领域具有一定定价权。

B、其他应用领域

基于在硅橡胶用二氧化硅领域的技术积累，发行人积极开拓产品新的应用领域，由于切入新市场时间较短，产品销量较低，随着市场的不断开拓，未来可作为公司新的盈利增长点。发行人其他应用领域主要包括绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂，目前仍处于小规模生产阶段。由于下游客户对产品性能要求较高、公司在行业内口碑较好以及该类产品客户价格敏感度相对较低等原因，公司部分其他应用领域产品能够获得相对较高的毛利率。此外，由于国内该类应用领域市场产能尚不充足，定价时弹性空间较大，通常在参考国外同类产品价格的同时结合双方谈判协商后定价。

（3）主要原材料价格传导机制，不同细分应用领域二氧化硅产品销售价格、成本、毛利率的波动情况及原因，发行人毛利率 2019 年下降，2020 年大幅提高的原因、与同行业公司是否存在显著差异及差异原因

①主要原材料价格传导机制

二氧化硅行业的利润水平主要取决于上下游行业的变动情况。二氧化硅行业的主要生产成本为原材料成本和能源成本，其中最主要的原材料为硅酸钠，生产耗用的主要能源为无烟煤和天然气。原材料和能源价格的提升将增加二氧化硅行业的成本，而成本的增加可以通过产品提价部分传导至下游。

在上游原材料价格波动时，供应商向公司出具调价函，当原材料价格连续波动达到一定程度后，公司即与客户协商对产品定价进行调整。2020 年下半年及 2021 年初，由于硅酸钠、硫酸等原材料以及无烟煤和天然气等燃料价格的上涨，公司生产成本有所提高，公司于 2020 年 9 月向客户发送调价函，通知上调公司产品价格 600 元/吨，经客户与发行人协商后 2020 年 10 月起产品结算价提高 300-500 元/吨；2021 年 3 月通知客户上调公司产品价格 800 元/吨，经协商后 2021 年 4 月起产品结算价提高 350-600 元/吨。

②不同细分应用领域二氧化硅产品销售价格、成本、毛利率的波动情况及原因

报告期内，公司原材料采购价格和不同应用领域产品售价比较情况：

单位：元/吨

项目	主要原材料	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		单价/毛利率	变动幅度	单价/毛利率	变动幅度	单价/毛利率	变动幅度	单价/毛利率
主要原材料平均单价	硅酸钠	1,630.97	10.96%	1,469.82	-14.14%	1,711.80	-3.84%	1,780.21
	硫酸	572.18	107.88%	275.24	-20.58%	346.56	-33.57%	521.71
平均单价	通用型二氧化硅	6,034.15	6.80%	5,650.04	-3.99%	5,884.98	-7.03%	6,330.00
	高透明型二氧化硅	7,973.10	4.92%	7,598.87	-2.45%	7,790.02	-3.90%	8,106.00
	其他应用领域二氧化硅	7,217.97	2.13%	7,067.38	-10.71%	7,915.30	12.05%	7,063.88
平均成本	通用型二氧化硅	3,740.60	11.80%	3,345.75	-16.26%	3,995.27	0.40%	3,979.28
	高透明型二氧化硅	3,833.36	9.64%	3,496.24	-16.19%	4,171.69	1.63%	4,104.92
	其他应用领域二氧化硅	3,741.67	10.26%	3,393.42	-13.34%	3,915.71	-5.61%	4,148.43
毛利率	通用型二氧化硅	38.01%	-2.77%	40.78%	8.67%	32.11%	-5.03%	37.14%
	高透明型二氧化硅	51.92%	-2.07%	53.99%	7.54%	46.45%	-2.91%	49.36%
	其他应用领域二氧化硅	48.16%	-3.82%	51.98%	1.45%	50.53%	9.26%	41.27%

A、通用型二氧化硅

结合行业上游原材料硅酸钠和硫酸的市场行情来看，2018 年-2020 年 6 月公司对硅酸钠和硫酸的采购单价总体呈下降趋势，2020 年 7 月以后采购价格触底反弹。

2019 年度生产二氧化硅的重要上游材料纯碱和硫酸价格进入下降通道，同时下游有机硅产品市场价格继续下滑，下游价格压力传导致使 2019 年度二氧化硅市场价格继续下降，由于公司二氧化硅产品价格下降幅度大于原材料成本的下降幅度，2019 年通用型产品毛利率下降至 32.11%；

2020 年初受春节复工延后、疫情带来的交通运输受限等因素影响，二氧化硅下游的有机硅相关行业企业开工率不足，二氧化硅市场需求增长缓慢，2020 年 1 月-2020 年 8 月公司二氧化硅产品市场价格延续下降态势，全年通用型产品平均单价较 2019 年下降 3.99%，2020 年硅酸钠、硫酸采购价格较 2019 年大幅下降，通用型二氧化硅平均成本随之下降，由于原材料成本下降幅度大于产品价格下降幅度导致 2020 年通用型产品毛利率较 2019 年上涨 8.67 个百分点。

2021 年 1-6 月，公司对硅酸钠和硫酸的采购单价较上年分别上升 10.96%、107.88%，通用型二氧化硅单价上涨 6.80%，故 2021 年 1-6 月通用型二氧化硅毛利率较上年下降 2.77%。

B、高透明型二氧化硅

相较于公司通用型产品价格变动，2019 年高透明型二氧化硅平均单价较 2018 年下降 3.90%，2020 年高透明型二氧化硅平均单价较 2019 年下降 2.45%，高透明型二氧化硅产品价格整体下降幅度较通用型产品小，整体价格较为稳定，主要原因系市场中能生产同品质二氧化硅的生产商较少且集中，客户对其价格的敏感度相对较低，公司议价能力相对较强，其价格受原材料下跌的影响较小，2019 年高透明型产品毛利率较 2018 年下降 2.91 个百分点，2020 年毛利率较 2019 年上涨 7.54 个百分点。2021 年 1-6 月，公司对硅酸钠和硫酸的采购单价较上年分别上升 10.96%、107.88%，高透明型二氧化硅单价上涨 4.92%，故 2021 年 1-6 月高透明型二氧化硅毛利率较上年下降 2.07%。

C、其他应用领域二氧化硅

报告期内其他应用领域二氧化硅销售结构如下：

单位：万元，元/吨

其他应用领域	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	单价	收入	单价	收入	单价	收入	单价
绝热材料用	874.99	7,009.92	678.66	7,168.79	1,475.14	8,220.93	45.34	8,581.64
PE 蓄电池隔板用	-	-	56.79	5,392.37	239.55	6,110.76	215.45	6,693.39
消泡剂用	25.08	26,495.38	5.17	32,813.59	6.75	30,973.45	-	-
液体胶用	12.60	18,015.14	5.31	23,272.00	20.53	19,086.52	6.61	17,755.84
消光剂用	0.53	10,619.46	1.00	9,972.27	2.56	10,851.96	0.49	9,913.80
医用粗粉	-	-	-	-	1.82	3,938.21	3.57	6,666.67
合计	913.20	7,217.97	746.93	7,067.38	1,746.35	7,915.30	271.46	7,063.88

2019 年、2020 年发行人其他应用二氧化硅产品毛利率上涨主要系 2019 年、2020 年其他应用领域二氧化硅中单价较高的产品如绝热材料用、消泡剂用、消光剂用二氧化硅的销量较 2018 年有所增长，该类应用领域客户对价格敏感性较低，公司可获得更高收益，发行人其他应用二氧化硅产品毛利率 2019 年-2020 年上涨具有合理性。2021 年 1-6 月，公司对硅酸钠和硫酸的采购单价较上年分别上升 10.96%、107.88%，其他应用领域二氧化硅单价上涨 2.13%，故 2021 年 1-6

月其他应用领域二氧化硅毛利率较上年下降 3.82%。

③毛利率波动的原因及与同行业公司的比较

公司产品毛利率（剔除运输及装卸费）与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
确成股份	38.76%	42.23%	40.14%	40.14%
金三江	**50.11%**	52.03%	50.65%	52.12%
联科科技	21.70%	37.60%	31.80%	38.71%
吉药控股	21.11%	26.33%	26.02%	29.20%
龙星化工	17.28%	31.20%	30.95%	31.76%
凌玮科技	未披露	45.58%	43.90%	41.29%
同行业平均	**29.79%**	39.16%	37.24%	38.87%
公司	39.52%	42.24%	34.76%	38.55%

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告等公告资料；金三江、凌玮科技、确成股份以及本公司的毛利率为剔除运输及装卸费的主营业务毛利率；联科科技、吉药控股的毛利率分别为剔除运费的二氧化硅产品/化工产品的毛利率，其中，联科科技 2021 年 1-6 月因未披露运费故其毛利率为未剔除运费二氧化硅产品的毛利率；龙星化工 2018-2019 年数据为剔除运输费用毛利率，2020 年及 2021 年 1-6 月数据为包含运输费用毛利率。

2019 年公司及同行业可比公司平均毛利率较 2018 年有所下跌，主要系国内产能释放，市场中二氧化硅供应量增长，二氧化硅产品价格较 2018 年下跌；2020 年公司毛利率大幅提高，主要系受新冠肺炎疫情影响，上游的原材料和燃料动力如纯碱、硫酸、天然气等供过于求，导致硅酸钠、硫酸和天然气等原料市场价格较大下跌，公司平均单位成本降低，而公司产品平均售价略有下跌，2020 年毛利率较上年大幅提高。2021 年 1-6 月公司平均毛利率较 2020 年有所下降，主要系 2021 年上半年主要原材料及燃料价格上涨，而公司产品价格上涨幅度低于原材料及燃料价格上涨幅度。

2019 年度，金三江、联科科技、吉药控股、龙星化工毛利率均与公司一致同比下降，2020 年度，确成股份、吉药控股、龙星化工、凌玮科技、金三江、联科科技毛利率均与公司一致同比上升，总体来看，报告期内，公司二氧化硅产品毛利率波动趋势与同行业可比公司平均毛利率趋势一致，不存在显著差异。

综上所述，原材料对产品价格波动具有一定传导能力，公司采购价格变动符合原材料的市场供需情况，公司产品价格变动符合下游应用领域的市场供需情况；报告期内，公司二氧化硅产品毛利率分别为 38.55%、34.76%、42.38%以及 39.89%，各年度毛利率均维持较高水平，发行人毛利率 2019 年下降、2020 年大幅提高、

2021 年 1-6 月下降主要系原材料和燃料动力价格波动，以及产品销售价格波动造成，具有合理性；报告期内公司产品毛利率波动趋势与可比公司毛利率波动情况不存在显著差异。”

（二）结合单位原材料耗用量、单位能耗等，测试报告期产品价差，并以图示方式说明上述价差变动趋势与毛利率变动趋势之间是否存在匹配关系

1、结合单位原材料耗用量、单位能耗等，测试报告期产品价差

根据公司报告期内原材料和能源单耗以及相关材料和能源的年平均采购单价测算的公司产品价差情况如下：

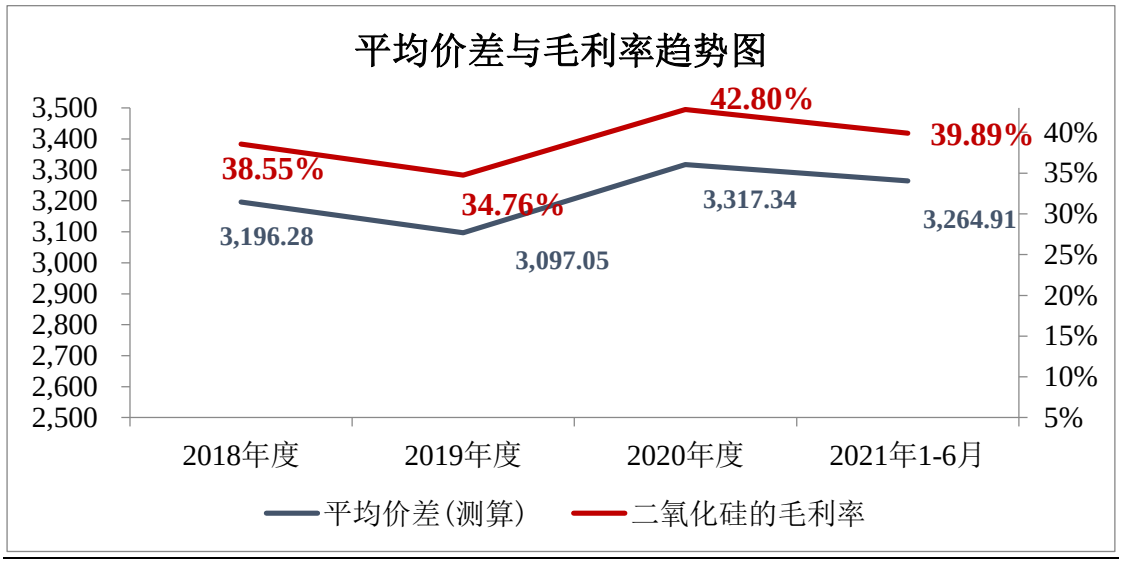
单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
二氧化硅平均单位售价	6,234.89	5,871.38	6,139.82	6,496.85
二氧化硅平均单位成本（测算）	2,969.98	2,554.04	3,042.77	3,300.57
平均价差（测算）	3,264.91	3,317.34	3,097.05	3,196.28

注：由于公司存货期初期末余额变动、采购单价的波动以及测算成本项目涵盖范围等因素，测算平均价差与实际价差存在差异。

2、以图示方式说明上述价差变动趋势与毛利率变动趋势之间是否存在匹配关系

报告期内，通过测算公司二氧化硅产品的平均价差与公司二氧化硅产品的实际毛利率对比情况如下：



如上图，报告期内整体毛利率水平较高，测算价差的变动趋势与毛利率变动趋势具有匹配性。

（三）结合报告期内原材料价格波动的幅度并考虑未来波动的极端情况，对原材料价格变动对不同细分应用领域二氧化硅产品毛利率影响进行充分的敏感性分析

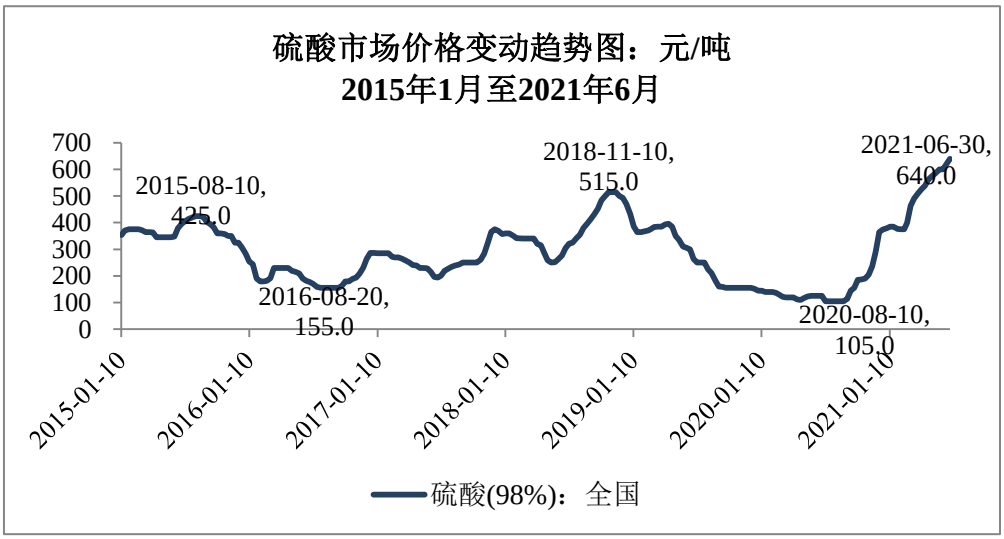
公司主要原材料为硅酸钠和硫酸，硅酸钠、硫酸价格变动对公司毛利及毛利率存在一定影响。

从国内产能情况来看，据中国硫酸工业协会对硫酸市场统计，截至 2019 年年底，我国硫酸总产能为 1.24 亿吨/年。2019 年我国硫酸产量为 9,736.3 万吨，产能过剩率为 22%。2020-2023 年，仍将有超过 1,000 万吨/年的新建硫酸产能投产，此外还有 300 万吨/年左右的拟建项目。随着冶炼酸产能持续增长，行业产能过剩的态势或将进一步加剧。

从消费需求上来看，磷复肥行业是硫酸最主要的消费主体，但近年来受限于宏观农业政策等因素，国内化肥需求端难有较大增长，硫酸在需求端已达到饱和。

综上，整个“十四五”期间，需求增长基本停滞，新建产能持续投产，我国硫酸行业将长期面临产能过剩的压力，不存在供应偏紧的风险。

从 2020 年下半年以来硫酸价格持续上涨，主要原因为：一方面从 2020 年下半年开始，由于美联储重启 QE，全球大宗原材料价格上涨，硫酸上游原材料硫磺价格上涨，另一方面因疫情影响全球硫酸厂家开工不足，硫酸供应紧张。

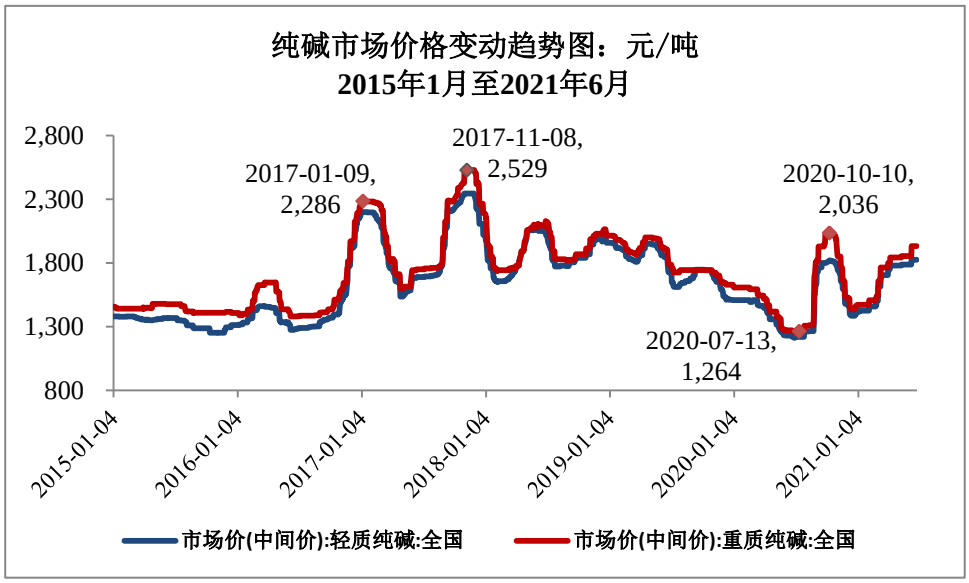


数据来源：Wind

自 2016 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，公司采购硫酸的最低价为 207.96 元/吨，最高价为 699.12 元/吨。基于前述硫酸市场情况，预计短期内硫酸的价格

将继续上涨，但根据硫酸价格历史波动情况来看，公司采购硫酸的价格难以超过**1,200 元/吨（含税）**，据此确定硫酸的极端价格波动比例为**285.83%**，硫酸价格波动**-100%~300%**为预计极端值。

2020 年尽管受疫情影响，轻碱需求受到较长时间抑制，但纯碱行业表观消费量仍达到 2,721.10 万吨，基本接近疫情前的水平。2020 年 12 月份，政策允许光伏玻璃和汽车玻璃可以新增产能，导致纯碱行业从过去的供给被迫收缩以及需求端的持续压制，变成了供应暂时没法扩张而需求端需要大幅扩张的情况。整体而言，纯碱市场供大于求的差距会有所减少，未来价格或有一定程度上涨。



数据来源：Wind

根据纯碱的历史价格波动情况及未来的发展趋势，自 2016 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，公司采购硅酸钠的最低价 1,194.69 元/吨，最高价 1,940.17 元/吨，极端情况硅酸钠价格或将继续上涨。若按硅酸钠**3,200 元/吨（含税）**的价格预计，硅酸钠价格极端波动比例为**92.67%**，硅酸钠价格波动**±100%**为预计极端值。

据此，以 2020 年相关数据作为敏感性分析基础，计算分析原材料价格对毛利率（剔除运输及装卸费）的敏感性情况如下：

1、通用型二氧化硅

（1）硅酸钠

假设在其他因素不变的情况下，硅酸钠单价变动对通用型二氧化硅毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	硅酸钠价格变动比例

	-100%	-50%	50%	100%
单位毛利变动（元）	**1,708.94**	**854.47**	**-854.47**	**-1,708.94**
毛利率变动	**29.44%**	**14.72%**	**-14.72%**	**-29.44%**
毛利率对原材料价格的敏感系数	**-0.29**	**-0.29**	**-0.29**	**-0.29**

如上表，如果硅酸钠的采购单价极端波动±100%，则公司通用型二氧化硅产品的单位毛利极端变动**±1,708.94** 元，毛利率极端波动**±29.44%**，毛利率敏感系数为-0.29；

（2）硫酸

假设在其他因素不变的情况下，硫酸单价变动对通用型二氧化硅毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	硫酸价格变动比例			
	-100%	-50%	150%	300%
单位毛利变动（元）	**115.68**	**57.84**	**-173.52**	**-347.04**
毛利率变动	**1.99%**	**1.00%**	**-2.99%**	**-5.98%**
毛利率对原材料价格的敏感系数	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02

如上表，如果硫酸的采购单价极端波动-100%~**300%**，则公司通用型二氧化硅产品的单位毛利极端变动**-347.04 元**~115.68 元，毛利率极端波动**-5.98%**~1.99%，毛利率敏感系数为-0.02；

2、高透明型二氧化硅

（1）硅酸钠

假设在其他因素不变的情况下，硅酸钠的单价变动对高透明型二氧化硅毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	硅酸钠价格变动比例			
	-100%	-50%	50%	100%
单位毛利变动（元）	**1,844.40**	**922.20**	**-922.20**	**-1,844.40**
毛利率变动	**24.27%**	**12.14%**	**-12.14%**	**-24.27%**
毛利率对原材料价格的敏感系数	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24

如上表，如果硅酸钠的采购单价极端波动**±100%**，则公司高透明型二氧化硅产品的单位毛利极端变动**±1,844.40** 元，毛利率极端波动**±24.27%**，毛利率敏感系数为-0.24；

（2）硫酸

假设在其他因素不变的情况下，硫酸的单价变动对高透明型二氧化硅毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	硫酸价格变动比例			
	-100%	**-50%**	**150%**	**300%**
单位毛利变动（元）	**124.19**	**62.10**	**-186.29**	**-372.57**
毛利率变动	**1.63%**	**0.82%**	**-2.45%**	**-4.90%**
毛利率对原材料价格的敏感系数	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02

如上表，如果硫酸的采购单价极端波动-100%~**300%**，则公司高透明型二氧化硅产品的单位毛利极端变动**-372.57 元**~124.19 元，毛利率极端波动**-4.90%**~1.63%，毛利率敏感系数为-0.02；

3、其他应用二氧化硅

（1）硅酸钠

假设在其他因素不变的情况下，硅酸钠的单价变动对其他应用二氧化硅毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	硅酸钠价格变动比例			
	-100%	**-50%**	**50%**	**100%**
单位毛利变动（元）	**1,769.64**	**884.82**	**-884.82**	**-1,769.64**
毛利率变动	**25.04%**	**12.52%**	**-12.52%**	**-25.04%**
毛利率对原材料价格的敏感系数	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25

如上表，如果硅酸钠的采购单价极端波动**±100%**，则公司其他应用领域二氧化硅产品的单位毛利极端变动**±1,769.64** 元，毛利率极端波动**±25.04%**，毛利率敏感系数为-0.25；

（2）硫酸

假设在其他因素不变的情况下，硫酸的单价变动对其他应用二氧化硅毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	硫酸价格变动比例			
	-100%	**-50%**	**150%**	**300%**
单位毛利变动（元）	**122.62**	**61.31**	**-183.93**	**-367.86**
毛利率变动	**1.74%**	**0.87%**	**-2.60%**	**-5.21%**

项目	硫酸价格变动比例			
	-100%	**-50%**	**150%**	**300%**
毛利率对原材料价格的敏感系数	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02

如上表，如果硫酸的采购单价极端波动-100%**~300%**，则公司其他应用领域二氧化硅产品的单位毛利极端变动**-367.86 元**~122.62 元，毛利率极端波动**-5.21%**~1.74%，毛利率敏感系数为-0.02。

整体来看，上述原材料采购价格极端情况出现后，将对公司毛利以及毛利率产生不利影响，但原材料采购价格极端情况的出现将影响整个二氧化硅产业链企业，原材料价格的极端波动会向下游传导。发行人为应对 2020 年下半年以来的原材料价格上涨，**已于 2020 年 10 月、2021 年 3 月、2021 年 8 月、2021 年 9 月和 2021 年 10 月分别进行了六次调价**。因此原材料采购价格极端情况出现后，对公司毛利以及毛利率产生的影响程度将远小于前述静态的可能性分析。

（四）分析同行业可比公司各项不同细分应用领域二氧化硅产品毛利率波动的原因，并结合同行业公司类似产品的下游应用领域、主要原材料配比差异、硅酸钠等原材料自制和外购的区别、生产工艺、议价能力、主要客户情况等，详细分析并披露发行人各项不同细分应用领域二氧化硅产品的毛利率及波动情况，以及与同行业可比公司类似产品毛利率及波动情况存在差异的原因

1、分析同行业可比公司各项不同细分应用领域二氧化硅产品毛利率波动的原因

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“3、与同行业可比公司的比较分析”部分补充披露如下：

“（3）同行业可比公司的毛利率及波动分析

目前 A 股市场和全国股转系统中并无和公司主营产品、业务模式、应用领域完全相同的公司，生产二氧化硅的（拟）上市公司大多定位轮胎、鞋类、饲料、牙膏和消光剂等不同细分应用领域，公司选取了生产二氧化硅且能取得相应对比数据的（拟）上市公司确成股份、联科科技、吉药控股、龙星化工、金三江、凌玮科技作为公司的可比公司。

目前在市场上与发行人产品直接形成竞争的可比上市公司是吉药控股，吉药

控股为国内最早生产二氧化硅的企业之一，其二氧化硅产品主要用于硅橡胶、食品填加剂、绿色轮胎等行业。吉药控股于 2014 年进行重大资产重组收购金宝药业控股权后，进军中医药产业，现主要业务以医药大健康产业为核心，2020 年年度报告显示其医药产品占比 67.72%，化工产品占比 32.28%。因吉药控股年报中未详细披露二氧化硅细分产品数据及变动原因，无法进行深入对比，因此分析公司毛利率及变动与同行业可比公司的对比情况时，重点比较分析生产二氧化硅且能取得相应对比数据的（拟）上市公司。

报告期内，同行业可比公司二氧化硅产品毛利率及波动情况及原因如下：

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
确成股份	38.76%	-3.47%	42.23%	2.09%	40.14%	0.00%	40.14%
金三江	**50.11%**	**-1.92%**	52.03%	1.38%	50.65%	-1.47%	52.12%
联科科技	21.70%	-15.90%	37.60%	5.80%	31.80%	-6.91%	38.71%
吉药控股	21.11%	-5.22%	26.33%	0.31%	26.02%	-3.18%	29.20%
龙星化工	17.28%	-13.92%	31.20%	0.25%	30.95%	-0.81%	31.76%
凌玮科技	未披露	未披露	45.58%	1.70%	43.90%	2.61%	41.29%
平均	**29.79%**	**-8.09%**	**39.16%**	**1.92%**	**37.24%**	**-1.63%**	**38.87%**
公司通用型二氧化硅	38.01%	-2.77%	40.78%	8.67%	32.11%	-5.03%	37.14%
公司高透明型二氧化硅	51.92%	-2.07%	53.99%	7.54%	46.45%	-2.91%	49.36%
公司其他应用领域二氧化硅	48.16%	-3.82%	51.98%	1.45%	50.53%	9.26%	41.27%

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告等公告资料；金三江、凌玮科技、确成股份以及本公司的毛利率为剔除运输及装卸费的主营业务毛利率；联科科技、吉药控股的毛利率分别为剔除运费的二氧化硅产品/化工产品的毛利率，其中，联科科技 2021 年 1-6 月因未披露运费故其毛利率为未剔除运费二氧化硅产品的毛利率；龙星化工 2018-2019 年数据为剔除运输费用毛利率，2020 年及 2021 年 1-6 月数据为包含运输费用毛利率。

硅橡胶用二氧化硅细分领域产品相比于生产鞋、轮胎用二氧化硅产品的同行业竞争对手在特定指标上具有更严格的工艺制备要求。公司产品定位于中高端，二氧化硅产品性能和品质较好获得了下游企业的认可，更高的产品品质及稳定性使得公司产品销售价格高于同行业公司，而成熟稳定的技术工艺和成本控制水平使公司的平均成本略高于同行业公司。因此，公司毛利率（剔除运输及装卸费）高于联科科技、吉药控股、龙星化工，低于金三江、凌玮科技，略低于确成股份。从变动趋势来看，2019 年除确成股份和凌玮科技外，其他公司毛利率均呈下降趋势，2020 年同行业公司中确成股份、吉药控股、龙星化工、联科科技、凌玮

科技、金三江毛利率均呈上升趋势，**2021 年 1-6 月除凌玮科技未披露毛利率外，同行业公司毛利率均呈下降趋势，**与发行人毛利率波动趋势一致。

确成股份毛利率水平略高于公司，主要是由于确成股份生产的部分高分散二氧化硅产品毛利率水平较高。其高分散二氧化硅产品与公司产品售价基本持平，但因公司产品主要应用于中高端硅橡胶领域，对产品的透明度和抗黄性要求较高，因此对原材料硅酸钠的透明度等品质指标要求比确成股份高，采购价格高于确成股份，同时确成股份的二氧化硅无需经过粉碎加工环节，所需的制造成本、人工成本、包装等较低，导致确成股份的毛利率水平略高于公司。

金三江产品主要用作牙膏的摩擦剂和增稠剂，金三江在牙膏领域市场占有率较高且定制化属性较强。2019 年金三江毛利率下降主要原因为其加大市场开拓力度，对部分磨擦型产品实施一定的价格优惠，同时增加了对各生产线的人员投入，综合导致磨擦型产品的毛利率有所下降。

联科科技 2019 年二氧化硅产品毛利率有所下降，主要系二氧化硅产品价格回落，虽然主要原材料纯碱等的价格也有所降低，但联科科技的燃料动力由煤炭进一步向更加清洁的能源天然气等过渡，燃料动力的成本上升等因素导致单位成本并未随着销售价格降低。

凌玮科技主要用于消光剂和吸附剂，产品附加价值较大，毛利率水平高于公司；凌玮科技毛利率 2018 年至 2020 年逐年上升，主要原因系：①产品销售价格、产品结构的变动，主要产品消光剂和开口剂、防锈颜料的平均销售单价呈逐期上涨趋势；②原材料采购成本整体呈下降趋势，主要原材料固体水玻璃价格呈逐期下降趋势。

公司高透明产品毛利率（剔除运输及装卸费）高于同行业平均水平，主要因该产品满足下游部分特殊硅橡胶产品对高透明度的要求，高透明产品电导率和杂质含量在行业中处于领先水平，在市场中具有一定的议价能力，产品售价较高，毛利率较同行业具有一定优势。同时，因为产品结构、采购价格、销售单价等因素影响，同行业可比公司二氧化硅产品毛利率呈现波动趋势。”

2、结合同行业公司类似产品的下游应用领域、主要原材料配比差异、硅酸钠等原材料自制和外购的区别、生产工艺、议价能力、主要客户情况等，详细分析并披露发行人各项不同细分应用领域二氧化硅产品的毛利率及波动情况，以及与同行业可比公司类似产品毛利率及波动情况存在差异的原因

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“3、与同行业可比公司的比较分析”部分补充披露如下：

“（2）同行业可比公司的比较

由于下游应用领域、主要客户群体及议价能力存在一定差别，同时各细分产品领域生产工艺、上游产业延伸情况不同，导致各细分应用领域二氧化硅产品毛利率产生差异，具体情况如下：

①公司及同行业公司二氧化硅产品下游应用领域、主要客户情况及议价能力分析

公司名称	下游应用领域	主要客户（2020 年前五名客户）
确成股份	主要应用于轮胎、饲料领域等	倍耐力集团、帝斯曼集团、中策集团、浙江省新昌祥和化工有限公司、韩泰集团
金三江	主要应用于牙膏领域	Colgate-Palmolive Company（高露洁棕榄（中国）有限公司）、云南白药集团股份有限公司、重庆登康口腔护理用品股份有限公司、广州薇美姿实业有限公司、Procter & Gamble Company（宝洁公司）
联科科技	主要应用于鞋类、轮胎等领域	青岛双星化工材料采购有限公司、山东华盛橡胶有限公司、三角轮胎股份有限公司、山东昌丰轮胎有限公司、江阴市博仕嘉贸易有限公司
吉药控股	主要应用于硅橡胶、食品填加剂等领域	辽宁万汇国际贸易有限公司、东莞新东方科技有限公司、江苏名帆生物科技有限公司、上药康德乐（大连）医药有限公司、广东壹号药业有限公司
龙星化工	主要应用于鞋类、轮胎来源	未披露
凌玮科技	主要应用于消光剂、吸附剂、开口剂、防锈涂料	成都益德汇新材料科技有限公司、立邦投资有限公司、南阳柯丽尔科技有限公司、展辰新材料集团股份有限公司、汕头市贝斯特科技有限公司
公司	主要应用于硅橡胶、绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂	东爵有机硅、新安集团、蓝星星火、正安有机硅、合盛硅业

注：由于确成股份 2020 年年度报告中未披露前五大客户具体信息，因此上表所列为其 2020 年 1-6 月前五大客户；主要客户信息来源于各公司招股说明书、年度报告等。

同行业可比公司中，确成股份主要生产轮胎和饲料用二氧化硅，其产品中的橡胶工业用高分散型二氧化硅在市场中竞争力较强，在轮胎市场中具备一定的议价能力，因高分散型二氧化硅毛利率较高，其整体毛利率略高于公司；金三江生产牙膏用二氧化硅，下游客户主要为牙膏厂商，属于牙膏用二氧化硅领域龙头企业，在行业内具有较强的议价能力，其毛利率较高；联科科技和龙星化工主要生产鞋类和轮胎用二氧化硅，因国内鞋类及轮胎领域二氧化硅产能较为充足，市场

竞争相对激烈，产品平均单价较低，公司毛利率整体高于联科科技和龙星化工；吉药控股主要生产硅橡胶用二氧化硅，公司毛利率高于吉药控股，主要系公司产品质量稳定，附加值高；凌玮科技生产的产品主要用于消光剂、吸附剂、开口剂、防锈涂料等，因能自主生产该类产品的国内生产商较少，市场竞争相对温和，其产品单价较高，毛利率略高于公司。

公司二氧化硅产品更多面对中高端硅橡胶市场，行业中能生产同品质产品的生产商较少且集中，而下游市场客户相对分散，有利于发行人对下游客户形成一定的议价能力。

②同行业可比公司的硅酸钠等原材料自制和外购的分析

发行人、金三江、凌玮科技的硅酸钠和硫酸为外购，确成股份部分硅酸钠和硫酸为自制，联科科技的硅酸钠为自制。因确成股份和联科科技主营产品主要集中于轮胎和鞋类领域，产能较大，自制部分硅酸钠和硫酸可有效降低原材料成本，提升利润空间。发行人、金三江、凌玮科技采取外购原材料的方式省去了部分原料加工制备环节，有效缩短产品工艺流程及生产周期，减少生产设备投入，能够控制污染排放。

③发行人及同行业公司二氧化硅产品主要原材料配比情况

公司名称	项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
凌玮科技	材料配比	未披露	2.53	2.47	2.41
	毛利率	未披露	45.60%	43.90%	41.29%
金三江	材料配比	未披露	2.69	2.84	2.78
	毛利率	**50.11%**	52.03%	50.65%	52.12%
公司	材料配比	2.78	2.70	2.80	2.81
	毛利率	39.89%	42.38%	34.76%	38.55%

数据来源：取自同行业可比公司招股说明书或反馈意见回复；材料配比=硅酸钠领用量/浓硫酸领用量；毛利率数据均取自可比公司二氧化硅产品毛利率。

因可比公司确成股份和联科科技生产过程中存在部分自制原材料，材料配比不具可比性。凌玮科技硅酸钠和硫酸的配比约2.41-2.53，金三江硅酸钠和硫酸的配比约2.69-2.84，公司硅酸钠和硫酸的配比约2.7-2.81，公司主要原材料配比略高于凌玮科技，与金三江较为接近，不同公司的二氧化硅产品涉及生产工艺中的投料配比存在一定差异，主要原因有：反应过程涉及多次酸碱添加工艺会导致材料利用效率有所不同；其次，生产各类型二氧化硅所需原材料特性各不相同，原

材料本身的参数如硅酸钠含硅量、硫酸浓度等也会对材料配比产生一定影响。综上，主要原材料的配比差异与产品毛利率相关性较弱，不同产品毛利率主要受不同产品应用领域市场价格区间、上游原材料采购单价等因素影响。

④公司与同行业公司二氧化硅产品生产工艺差异

A、确成股份

确成股份的大部分二氧化硅产品无需经过粉碎加工环节，且原材料中存在部分自制硅酸钠和硫酸，其工艺特点导致确成股份单位成本略低于公司，毛利率水平略高于公司。

B、金三江

金三江的二氧化硅工艺要求其达到口腔清洁护理级，对卫生指标有较高要求，尤其是重金属、微生物等指标，其产品毛利率水平高于普通工业级二氧化硅。

C、联科科技

联科科技主要生产炭黑，同时其生产二氧化硅所用的原材料硅酸钠为自行加工，因此其生产工艺与公司不完全可比。

D、吉药控股

吉药控股主要生产硅橡胶用二氧化硅。发行人从原材料选取、对工艺流程的控制方面在硅橡胶用二氧化硅领域属于行业领先水平，产品性能稳定，具有较高的抗黄性、透明度，附加值高，产品平均单价及毛利率高于吉药控股。

E、凌玮科技

凌玮科技通过凝胶法制备二氧化硅用作消光剂，其生产工艺要求硅酸纳浓度相对较低，产出效率更低；凝胶法生产步骤较多，反应环节涉及多次酸、碱调节，反应过程中浆料的 pH 值、老化和扩孔等耗用时间较长。凌玮科技单位产出较低、生产周期较长的工艺特点导致其产品单价、成本均高于公司产品，毛利率水平略高于公司。

综上所述，由于同行业公司产品下游应用领域不同，主要原材料配比、硅酸钠等原材料自制和外购存在差异，各公司产品生产工艺、议价能力、主要客户均存在差异，公司与同行业可比公司产品毛利率存在一定差异，公司产品毛利率变动趋势与同行业可比公司一致，具有合理性。”

（五）披露发行人同类别产品内销、外销毛利率情况，是否存在较大差异，如存在，请结合定价方式、产品结构、结算方式、汇率等分析原因及合理性

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“2、主要产品毛利率变动分析”部分补充披露如下：

“（4）发行人内销、外销毛利率差异原因及合理性

报告期内，发行人对境外销售产品为通用型二氧化硅和高透明型二氧化硅，如下表，报告期各期同类产品外销毛利率普遍高于内销毛利率，具体情况如下：

单位：万元

产品类型	境外/境内	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率
通用型二氧化硅	境外销售	6,705.72	43.62%	7,583.40	53.51%	7,710.33	47.81%	7,675.43	41.57%
	境内销售	6,030.42	37.97%	5,639.81	40.69%	5,871.49	31.96%	6,314.41	37.07%
高透明型二氧化硅	境外销售	8,776.24	57.20%	8,695.67	58.64%	9,087.35	53.80%	9,503.45	49.98%
	境内销售	7,933.04	51.63%	7,566.37	53.83%	7,727.55	46.03%	8,033.06	49.32%

①报告期内，发行人内销、外销的定价方式、结算方式具体情况如下表：

境外/境内	定价方式	结算方式
境外销售	内销出厂含税价＋出口成本	美金电汇
境内销售	定价时考虑成本投入、市场状况、产品运输距离、客户对产品的品质要求、合作历史等因素协商定价	转账或承兑汇票

发行人外销定价方式为内销出厂含税价+出口成本，因外销出厂报价中包含税额和出口成本，故外销产品单价和毛利率较高；外销结算方式为美金电汇，内销结算为转账或支付承兑汇票，结算方式对产品单价和毛利率影响较小。

②产品结构

单位：万元

境外/境内	产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外销售	通用型二氧化硅	98.75	50.04%	196.57	65.01%	221.29	59.11%	299.43	65.16%
	高透明型二氧化硅	98.57	49.96%	105.81	34.99%	153.10	40.89%	160.11	34.84%
境内销售	通用型二氧化硅	15,990.74	83.66%	27,649.61	87.12%	22,801.72	83.67%	21,260.42	88.13%
	高透明型二氧化硅	1,786.10	9.34%	3,107.56	9.79%	2,704.08	9.92%	2,592.90	10.75%

报告期，发行人内销、外销涉及的产品结构有所差异，外销产品中高透明型

二氧化硅产品占比高于内销产品中高透明型二氧化硅产品，而高透明型二氧化硅毛利率整体高于通用型二氧化硅毛利率，导致外销毛利率高于内销毛利率。

③汇率波动

报告期各期，汇率变动对发行人毛利率的敏感性分析如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
境外销售收入（万元）	197.32	302.38	374.39	459.54
境外销售成本（万元）	97.87	135.14	186.22	255.05
境外销售毛利率	50.40%	55.31%	50.26%	44.50%
当期平均汇率	6.4698	6.8996	6.8967	6.6118
当期汇率波动	-6.23%	0.04%	4.31%	-2.12%
汇率不利波动3%时影响外销收入（万元）	-5.92	-9.07	-11.23	-13.79
汇率不利波动3%时外销毛利率	48.87%	53.93%	48.72%	42.78%
汇率不利波动3%对外销毛利率影响	-1.53%	-1.38%	-1.54%	-1.72%
汇率不利波动5%时影响外销收入（万元）	-9.87	-15.12	-18.72	-22.98
汇率不利波动5%时外销毛利率	47.79%	52.96%	47.64%	41.58%
汇率不利波动5%对外销毛利率影响	-2.61%	-2.35%	-2.62%	-2.92%

如上表，由于原材料采购均来源于国内，成本受汇率波动影响较小，境外销售通常采用美元结算，汇率的波动将直接影响外销收入及毛利率水平。报告期内美元兑人民币汇率变动幅度较大，若未来美元兑人民币汇率波动加大，公司外销收入及毛利率将面临一定的汇率波动风险，由于公司外销占比低（**2021年1-6月收入占比为1.02%**），因此对公司整体业绩影响较小。

综上所述，报告期内，同类产品内销、外销毛利率存在差异，主要系受定价方式、产品结构、汇率波动等因素综合影响，该差异具有合理性。”

（六）结合受到原油、煤炭、天然气等大宗产品价格波动影响的主要原材料、能源的品类、占报告期各期主营业务成本的比例、涉及主要产品情况，披露2020年下半年以来原油、煤炭、天然气及相关化工原料、能源价格波动对发行人主营产品毛利率的影响；量化分析原油、煤炭、天然气价格出现极端波动可能对公司毛利率和经营业绩的影响，披露拟采取的应对措施，相关措施是否能够有效防范相关风险，并完善相关风险提示

1、受到原油、煤炭、天然气等大宗产品价格波动影响的主要原材料、能源

的品类、占报告期各期主营业务成本的比例、涉及主要产品情况

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“4、原材料及燃料价格变动对毛利率影响的敏感性分析”部分补充披露如下：

“③主要燃料动力

原油、煤炭、天然气等是公司以及所在产业公司的重要能源动力，大宗产品价格波动的传导、涉及的主要产品，影响的主要原材料、能源的品类、占报告期各期主营业务成本的比例如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
硅酸钠	49.20%	50.74%	51.59%	53.17%
硫酸	6.07%	3.43%	3.94%	5.52%
无烟煤	6.91%	7.65%	9.08%	9.56%
烟煤	-	-	0.17%	1.67%
天然气	11.29%	9.28%	8.80%	4.67%

报告期内，公司生产各类二氧化硅产品所需的主要原材料和能源动力的品类相同，包括硅酸钠、硫酸、煤炭、天然气等；硅酸钠、硫酸生产所用的原材料为纯碱、石英砂、硫磺、硫铁矿等，且生产过程中大量使用煤炭、天然气等能源。原油、煤炭、天然气等大宗产品价格波动会通过采购成本传导至二氧化硅生产成本。”

2、披露 2020 年下半年以来原油、煤炭、天然气及相关化工原料、能源价格波动对发行人主营产品毛利率的影响

公司已在招股说明书“第六节　业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）发行人主要原材料和能源采购情况”之“4、2020 年以来原材料及燃料价格波动对毛利率的影响”部分补充披露如下：

“4、2020 年至 2021 年 1-6 月原材料及燃料价格波动对毛利率的影响

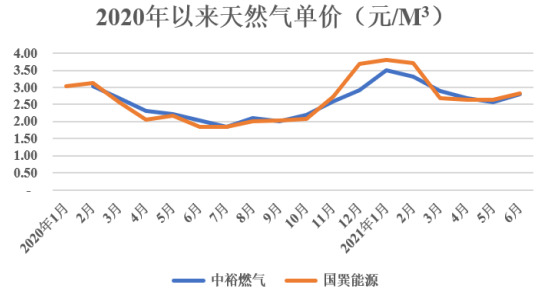
2020 年下半年以来由于原油价格上涨以及国内经济复苏，工业产品、燃料价格有不同程度的回升趋势，当原油价格上涨时，会导致原油需求下降，煤炭、天然气需求增加，从而推高煤炭、天然气价格。2020 年下半年受原油价格及供需关系影响，公司生产所需的煤炭、天然气价格有所回升；2020 年下半年受市场供需关系影响，公司上游原材料硫酸价格上涨；纯碱价格上涨后有所回落，硅

酸钠主要受纯碱的供需关系影响，受原油、煤炭、天然气等大宗产品价格波动影响较为间接。

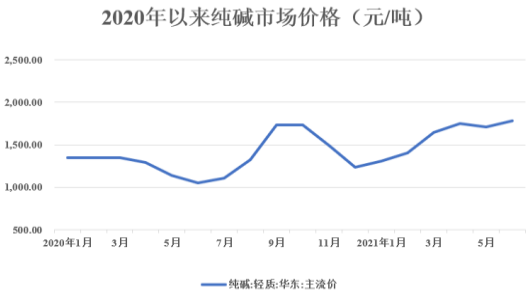
2020 年**至 2021 年 1-6 月**公司主要原材料及燃料市场价格/采购价格如下：



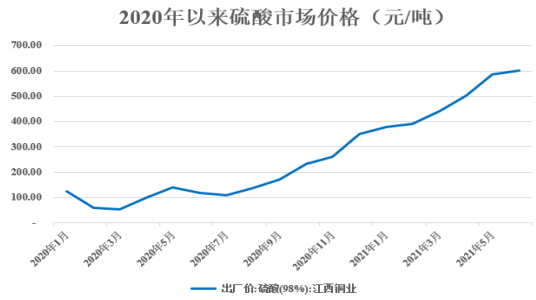
数据来源：同花顺 iFind



数据来源：公司天然气月度采购单价



数据来源：同花顺 iFind



数据来源：同花顺 iFind

2020 年**至 2021 年 1-6 月**，公司主要原材料和燃料价格均有所上涨，上半年和下半年主要原材料、燃料平均采购价格变动情况及对毛利率的影响如下：

项目		硅酸钠（元/吨）	硫酸（元/吨）	天然气（元/M^3）	无烟煤（元/吨）
2020 年上半年采购单价		1,444.60	231.35	2.29	662.16
2020 年下半年采购单价		1,487.10	306.08	2.34	638.65
2021 年上半年采购单价		1,630.97	572.18	2.90	792.78
2020 年上半年-2020 年下半年	单价变动率	2.94%	32.30%	2.12%	-3.55%
	毛利敏感系数（2020 年度）	-0.29	-0.02	-0.05	-0.04
	对毛利率的影响	-0.85%	-0.65%	-0.11%	0.14%
2020 年下半年-2021 年上半年	单价变动率	9.67%	86.94%	23.93%	24.13%
	毛利敏感系数（2021 年 1-6 月）	-0.30	-0.04	-0.07	-0.04
	对毛利率的影响	-2.90%	-3.48%	-1.68%	-0.97%

如上表，2020 年下半年公司主要原材料硅酸钠、硫酸及燃料天然气、无烟煤的单价变动对毛利率的影响分别为-0.85%、-0.65%、-0.11%、0.14%；2021 年

上半年公司主要原材料硅酸钠、硫酸及燃料天然气、无烟煤的单价变动对毛利率的影响分别为-2.90%、-3.48%、-1.68%、-0.97%。

综上，主要原材料硅酸钠、硫酸及燃料无烟煤、天然气成本在各期各主要产品主营业务成本中占比均超过 70%，2020 年下半年**至 2021 年上半年**原材料和燃料价格的变动会影响公司生产经营成本，进一步影响公司主营产品毛利率。”

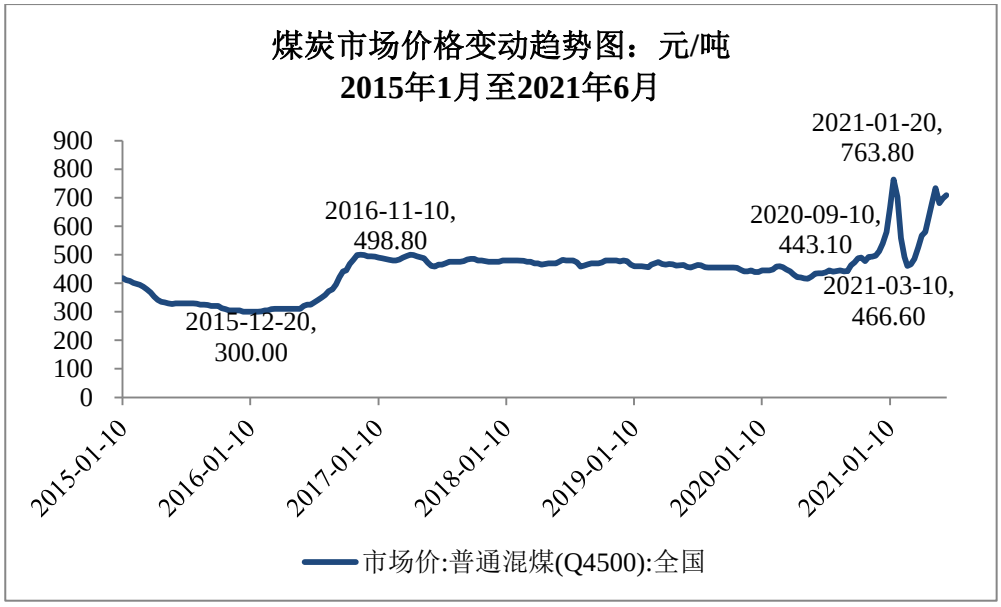
3、量化分析原油、煤炭、天然气价格出现极端波动可能对公司毛利率和经营业绩的影响

公司的主要能源为煤炭和天然气，报告期内煤炭和天然气的市场价格存在一定波动，价格波动对公司毛利及毛利率存在一定影响。

（1）无烟煤

煤炭行业供给侧改革以来，行业过剩局面得到改善。2020 年，受新冠肺炎疫情、水电出力偏多、进口煤月度到货量不均、寒冬等意外因素的影响，年内多次供需错配，价格波动较大。2021 年 1-5 月，我国煤炭供应缺口累计达 7,086 万吨，煤炭市场价格快速上涨。

根据《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》，主产区受煤管票等政策管制供应增加有限。为完成碳达峰、碳中和的目标愿景，今后每年风电、光伏发电新增装机总量将较“十三五”时期大幅增长，部分电煤需求减少。在碳达峰的大背景下，煤炭下游的钢铁、化工、煤化工、水泥等行业作为能源消耗密集型行业，在减少碳排放的过程中必然要减少对煤炭的需求。受地缘政治、世界疫情发展形势的不确定性因素影响，2021 年进口煤的数量和频次同样存在很大不确定性，对煤炭市场的供需平衡带来不利影响。**但总体而言，**当前煤炭生产供应总体稳定，供需基本平衡，价格不存在大幅上涨的基础。



数据来源：Wind

自 2015 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，公司采购煤炭的最低价为 367.52 元/吨，最高价为 1,000 元/吨。基于前述煤炭市场情况，预计短期内煤炭的价格拐点即将到来。预计公司采购煤炭的价格高点将维持在 **2,200 元/吨（含税价）**以内，据此确定煤炭的极端价格波动比例为 **199.83%**，煤炭价格波动**-100%~200%**为预计极端值。报告期内无烟煤的市场价格波动较大，价格对公司毛利率的敏感性具体分析如下：

项目	无烟煤价格变动比例			
	-100%	**-50%**	**100%**	**200%**
单位毛利变动（万元）	**266.47**	**133.24**	**-266.47**	**-532.94**
毛利率变动	**4.18%**	**2.09%**	**-4.18%**	**-8.36%**
原材料价格敏感系数	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04

以 2020 年度产品的平均售价 5,871.38 元/吨和无烟煤平均耗用额 259.29 元/吨为基数，极端情况下如果无烟煤的采购单价分别变动**-100%、-50%、100%、200%**，公司毛利变动分别为：**266.47 万元、133.24 万元、-266.47 万元和-532.94 万元**；公司毛利率变动分别为：**4.18%、2.09%、-4.18%和-8.36%**；敏感系数为：-0.04。

（2）天然气

2020 年，受到新冠肺炎疫情的影响，天然气消费增速较上年同期大幅放缓，年增长率约为 4%。国产天然气保持较快增长，进口气增速进一步放缓。各地下

储气库提前转采气为注气，管道互联互通建设速度加快。天然气进口管道气和LNG 价格持续下跌，受国际原油暴跌牵制，LNG 价格跌幅偏大。



数据来源：同花顺 iFinD

2021 年国家将持续推进环保政策，加强环保监管，各地仍面临较大环保压力，加之城镇天然气管道和用气人口显著增加，推动天然气消费较快增长，主要增量来自居民、供热用气。然而，化工用气受制于市场疲软和产能过剩，燃气发电受发电成本较高等因素影响，短期依旧难以大幅改观。预计 2021 年天然气消费增加 220 亿~250 亿立方米，表观消费量将达到 3,420~3,450 亿立方米，同比增长 7%~8%；国产天然气供给量约在 2,080 亿立方米，同比增长约 10%；天然气进口量约为 1,550 亿立方米，预计 2021 年天然气市场供需总体平衡略有宽松，市场价格将处于低位波动。

报告期内，公司采购天然气的最低价格为 2 元/方立米，最高价格为 4.5 元/方立米。基于前述天然气市场情况，未来天然气的市场价格总体仍呈现低位波动，预计公司采购天然气的价格高点将维持在 **6.5 元/方立米（含税价）**以内。据此确定天然气的极端价格波动比例为 **163.41%**，天然气价格波动**-100%~200%**为预计极端值。报告期内的公司对天然气用量较大，其价格对公司毛利率的敏感性具体分析如下：

项目	天然气价格变动比例			
	-100%	**-50%**	**100%**	**200%**
单位毛利变动（万元）	**435.13**	**217.57**	**-435.13**	**-870.26**
毛利率变动	**6.83%**	**3.41%**	**-6.83%**	**-13.65%**
原材料价格敏感系数	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05

以 2020 年度产品的平均售价 5,871.38 元/吨和天然气平均耗用额 314.83 元/吨为基数，极端情况下如果天然气的采购单价分别变动**-100%、-50%、100%、200%**，公司毛利变动分别为：**314.83 万元、157.42 万元、-314.83 万元和-629.66 万元**；公司毛利率变动分别为：**5.36%、2.68%、-5.36%和-10.72%**；敏感系数为：-0.05。

整体来看，煤炭天然气采购价格极端情况出现后，将对公司毛利以及毛利率产生不利影响，但煤炭天然气采购价格极端情况的出现将影响的是整个二氧化硅产业链企业，价格的极端波动会向下游传导。发行人为应对 2020 年下半年以来的煤炭天然气价格上涨，**已于 2020 年 10 月、2021 年 3 月、2021 年 8 月、2021 年 9 月和 2021 年 10 月分别进行了六次调价**。因此煤炭和天然气采购价格极端情况出现后，对公司毛利以及毛利率产生的影响程度将远小于前述静态的可能性分析。

4、披露拟采取的应对措施，相关措施是否能够有效防范相关风险，并完善相关风险提示

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“4、原材料及燃料价格变动对毛利率影响的敏感性分析”部分补充披露如下：

“（2）原材料及燃料价格极端波动时公司的应对措施

公司为应对原材料和燃料价格极端波动情况采取的具体措施有下：

①公司与市场中有竞争力的供应商建立长期稳定的合作关系，形成规模采购优势，同时原材料和燃料动力均设有两家以上供应商，提高对供应商议价能力，降低主要原材料、无烟煤和天然气的采购成本；

②对主要原材料市场价格保持关注，根据市场价格及订单情况调整采购量；缩短从材料采购到产品出售周期，加快原材料周转率，减小原材料价格波动对库存量的影响；

③在保证原材料及燃料安全储备量的前提下，采用小批次、高频率采购，降低原材料、无烟煤价格波动风险；

④对无烟煤、天然气市场价格保持关注，在环保生产的前提下根据各类燃料热值经济效益调整燃料使用结构；

⑤与天然气公司合作建立专用天然气站并签订长期框架协议，约定周期内天然气采购价格，周期结束后进行调整，降低能源短期波动带来的影响；

⑥持续提升工艺水平，提高生产效率和原材料利用率，减少原材料、燃料损耗，降低原材料价格上涨带来的成本压力；

⑦与部分客户建立产品价格跟随生产成本联动的调价机制，以向行业下游传导部分原材料及燃料价格波动风险。

报告期内，公司采取以上措施应对主要原材料及燃料价格波动并取得了一定效果。若原材料及燃料市场价格出现极端波动，而公司未能通过有效手段控制采购成本，将可能会对公司的经营业绩产生不利影响。发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、市场风险”之“（四）能源供应及价格波动风险”部分充分披露。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查询二氧化硅行业上下游和同行业公司相关资料，了解行业上游主要原材料和下游产品应用领域供需关系、市场格局等，分析对供应商、客户的议价能力；

2、获取发行人调价函、销售合同和订单等资料，检查产品销售价格变动情况；

3、结合同行业可比公司毛利率波动情况，分析发行人细分产品毛利率波动原因；

4、对比同行业可比公司产品下游应用领域、材料配比差异、生产工艺、主要客户及产品议价能力，分析发行人不同应用领域产品毛利率波动原因；

5、访谈销售负责人，了解内销、外销客户定价方式、结算方式，查询报告期内汇率变动情况，分析内销、外销毛利率差异原因；

6、查询 2020 年以来原油、煤炭、天然气、原材料等价格走势，分析燃料及原材料价格波动情况对发行人产品毛利率的影响；结合主要原材料、燃料价格对

公司毛利率进行敏感性分析测算，分析原材料价格波动对公司毛利率和经营业绩的影响；

7、访谈采购负责人，了解材料及燃料价格波动时发行人采取的相关措施。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内发行人不同细分应用领域二氧化硅产品销售价格、成本、毛利率波动主要受原材料和燃料采购价格、下游市场供需情况、客户和供应商议价能力等因素影响；报告期内，发行人二氧化硅产品毛利率均维持较高水平，发行人毛利率报告期内毛利率波动主要系原材料和燃料动力价格波动、产品销售价格波动造成，具有合理性；公司产品毛利率波动趋势与同行业公司毛利率波动情况不存在显著差异，发行人已在招股说明书中进行披露；

2、发行人已结合单位原材料耗用量、单位能耗等测试报告期产品价差，报告期内发行人的产品价差变动趋势与毛利率变动趋势之间存在匹配关系；

3、发行人已结合报告期内原材料价格波动的幅度并考虑未来波动的极端情况，对原材料价格变动对不同细分应用领域二氧化硅产品毛利率影响进行敏感性分析，相关披露内容与保荐机构和申报会计师的核查结果一致；

4、发行人各项不同细分应用领域二氧化硅产品毛利率与同行业可比公司二氧化硅产品毛利率存在一定差异，主要受下游应用领域、硅酸钠等原材料自制和外购、生产工艺、议价能力、主要客户情况等因素综合影响，发行人二氧化硅产品毛利率变动趋势与同行业可比公司一致，具有合理性，发行人已在招股说明书中进行披露；

5、发行人同类别产品外销毛利率高于内销毛利率，主要受定价方式、产品结构、汇率等因素影响，具有合理性，发行人已在招股说明书中进行披露；

6、2020 年下半年以来煤炭、天然气及相关化工原料、能源价格波动对发行人主营产品毛利率存在一定不利影响；原油、煤炭、天然气价格出现极端波动时会对公司毛利率和经营业绩产生一定不利影响，发行人已制定并执行一系列应对措施并完善相关风险提示，发行人已在招股说明书中进行披露。

9.关于期间费用

申报文件显示，报告期内，发行人期间费用分别为 4,469.38 万元、4,798.47 万元以及 2,970.70 万元，占营业收入的比例分别为 18.14%、17.34%以及 9.25%。其中，运输及装卸费、职工薪酬等占比较高，是影响发行人期间费用的主要因素。2020 年度较 2019 年度占比明显降低的原因是发行人自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，依据新收入准则的相关原则，2020 年度与合同履约直接相关的运输及装卸费在营业成本科目列示，对以前年度未做追溯调整。

请发行人：

（1）列示报告期各期主要运输业务提供商的名称及金额、收费标准、运输费用承担方式，披露收费标准、运输费用承担方式在报告期内是否发生变化；结合以上情况，分析并披露报告期内发行人运输费用与销量、发货数量及销售区域变动的匹配性、报告期各期运输费用逐年增长的原因、平均单位运费逐年下降的原因，补充与同行业可比公司的对比情况并分析上述情况及变动趋势是否为行业普遍特征。

（2）披露报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬变动的原因；报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的人员部门、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效的匹配关系，分析平均薪资水平与同地区或同行业公司的对比情况、是否存在显著差异及差异原因。

（3）披露报告期管理费用中的中介服务费的具体业务内容、交易对象及对应金额、报告期内波动的原因；结合主要办公资产的账面价值及成新度分析并披露管理费用中的折旧及报告期内波动的原因；披露会议费及其他的具体业务内容、报告期内波动的原因；分析管理费用率低于行业平均水平的原因及合理性。

（4）披露研发费用对应的研发项目、研发成果情况、明细内容、计算口径、核算方法、会计处理；研发费用报告期内逐期增长的原因及合理性。

（5）披露研发活动的主要过程、研发活动与生产活动如何区分、研发活动是否与生产活动共用设备，发行人研发费用的归集、分摊与结转方式，相关方式是否符合《企业会计准则》的规定及行业惯例，研发费用是否混入生产成本或其他成本费用的情形。

（6）结合不同研发项目中需要消耗的工器具及材料，披露研发费用中的工器具及材料费逐年增长的原因；结合具体内容及主要交易对手方情况，披露报告

期咨询服务费内变动的原因及合理性。

（7）结合业务类别及竞争格局、经营模式、期间费用具体构成等差异情况，分析并披露报告期销售费用率、管理费用率、研发费用率、财务费用率与同行业可比公司的差异及原因。

（8）披露期间费用的归集是否准确，是否存在漏记或者跨期确认的情形，是否存在关联方或前关联方为发行人承担费用的情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人回复

（一）列示报告期各期主要运输业务提供商的名称及金额、收费标准、运输费用承担方式，披露收费标准、运输费用承担方式在报告期内是否发生变化；结合以上情况，分析并披露报告期内发行人运输费用与销量、发货数量及销售区域变动的匹配性、报告期各期运输费用逐年增长的原因、平均单位运费逐年下降的原因，补充与同行业可比公司的对比情况并分析上述情况及变动趋势是否为行业普遍特征

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”中补充披露如下：

“A、发行人主要运输业务提供商的名称及金额、收费标准、运输费用承担方式

报告期内，发行人主要运输业务提供商的情况具体如下：

单位：万元

单位	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
南平市通达汽车运输有限公司	440.30	31.33%	692.69	27.36%	489.23	21.41%	455.8	22.57%
建瓯市隆旺物流有限公司	338.66	24.10%	610.85	24.12%	629.57	27.55%	598.68	29.65%
邵武顺安物流有限公司	238.73	16.99%	486.46	19.21%	487.54	21.34%	420.14	20.81%
武夷山红袍物流有限公司	23.01	1.64%	462.24	18.25%	498.17	21.80%	51.73	2.56%

单位	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
邵武天宇物流有限公司	-	-	16.44	0.65%	6.47	0.28%	318.61	15.78%
南京万胜汽车运输有限公司	112.38	8.00%	127.93	5.05%	-	-	-	-
邵武市邵华运输有限公司	203.54	14.48%						
合计	1,356.62	96.54%	2,396.61	94.64%	2,110.98	92.38%	1,844.96	91.37%

如上表，发行人与邵武天宇物流有限公司 2019-2020 年度交易额降低原因系邵武天宇物流有限公司业务转型为主要从事零担业务，对车型进行整改，车型无法满足发行人运输要求，因此发行人逐渐减少与其合作；发行人与南京万胜汽车运输有限公司 2020 年交易额增加的原因系发行人华东区域业务量较大，为保证运输灵活性，部分运输业务选择与客户当地运输公司合作；2021 年因武夷山红袍物流有限公司业务转型，改运输散装水泥，为保证运输稳定性，不影响发货，发行人新增与邵武市邵华运输有限公司合作。

报告期内，发行人主要运输业务提供商的收费标准未发生变化：

主要供应商	收费标准	报告期内是否变化
南平市通达汽车运输有限公司	运输数量*结算单价+偶发杂费	否
建瓯市隆旺物流有限公司	运输数量*结算单价+偶发杂费	否
邵武顺安物流有限公司	运输数量*结算单价+偶发杂费	否
武夷山红袍物流有限公司	运输数量*结算单价+偶发杂费	否
邵武天宇物流有限公司	运输数量*结算单价+偶发杂费	否
南京万胜汽车运输有限公司	运输数量*结算单价+偶发杂费	否
邵武市邵华运输有限公司	运输数量*结算单价+偶发杂费	否

注：不同运输距离、不同车型的结算单价会存在差异。

报告期内，发行人前五大客户的运输费用承担方式未发生变化：

主要客户	运输费承担方式	报告期内是否变化
东爵有机硅	送货至客户指定地点，发行人承担费用	否
新安集团	送货至客户指定地点，发行人承担费用	否
蓝星星火	送货至客户指定地点，发行人承担费用	否
正安有机硅	送货至客户指定地点，发行人承担费用	否
合盛硅业	送货至客户指定地点，发行人承担费用	否

主要客户	运输费承担方式	报告期内是否变化
科瑞集团	送货至客户指定地点，发行人承担费用	否

综上，报告期内，发行人主要运输业务提供商的收费标准和运输费用承担方式未发生变化。

B、分析并披露报告期内发行人运输费用与销量、发货数量及销售区域变动的匹配性、报告期各期运输费用逐年增长的原因、平均单位运费逐年下降的原因

a、报告期内运输费用与销量、发货数量的匹配性，报告期各期运输费用逐年增长的原因

报告期内，发行人运输费用与销售规模、销量、发货数量具有匹配性，具体情况如下：

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）①	19,340.45	32,118.81	27,671.03	24,632.45
销量（吨）②	30,293.02	54,570.56	44,995.65	37,840.34
发货数量（吨）③	30,408.41	54,621.98	45,011.64	37,742.51
运输及装卸费用（万元）④	1,405.31	2,532.13	2,284.96	2,019.08
运输及装卸费用/销售收入④/①	7.27%	7.88%	8.26%	8.20%
运输及装卸费用/销量④/②（元/吨）	463.91	464.01	507.82	533.58
运输及装卸费用/发货数量④/③（元/吨）	462.15	463.57	507.64	534.96

报告期内，随着公司销售规模的扩大，公司运输费用逐年增加，公司运输费用占营业收入的比例分别为 8.20%、8.26%、7.88%和 7.27%，平均每吨产品的运输费用分别为 533.58 元、507.82 元、464.01 元和 463.91 元。发行人运输费用与销售规模、销量、发货数量匹配，单位运输费用报告期内呈下降趋势。

b、平均单位运费逐年下降的影响因素

2021 年 1-6 月运输费变动情况具体如下：

单位：元/吨

地区	区域单位运输费		销量比重		对单位运输费贡献	
	2021 年 1-6 月	2020 年度	2021 年 1-6 月	2020 年度	2021 年 1-6 月	2020 年度
	A	B	C	D	E=A*C	F=B*D
华东地区	383.49	396.15	56.73%	56.09%	217.55	222.20

地区	区域单位运输费		销量比重		对单位运输费贡献	
华南地区	518.00	495.27	37.84%	39.49%	196.01	195.58
华中地区	550.85	552.09	1.24%	0.74%	6.83	4.09
华北地区	746.34	672.00	3.07%	2.82%	22.91	18.95
西南地区	1,119.90	1,002.33	0.26%	0.16%	2.91	1.60
海外（含港澳台）	852.92	1,078.53	0.86%	0.70%	7.34	7.55
装卸费	-	-	-	-	10.36	14.04
合计	-	-	100.00%	100.00%	463.91	464.01

（续上表）

地区	单位运输费变动	单位运输费贡献变动	区域单位运输费变动影响	销量比重变动影响
	G=E-F	G=H+I	H=C*（A-B）	I=B*（C-D）
华东地区	-4.65	-4.65	-7.19	2.54
华南地区	0.43	0.43	8.60	-8.17
华中地区	2.74	2.74	-0.02	2.76
华北地区	3.96	3.96	2.28	1.68
西南地区	1.31	1.31	0.31	1.00
海外（含港澳台）	-0.21	-0.21	-1.94	1.73
装卸费	-3.68	-	-	-
合计	**-0.10**	**3.58**	**2.04**	**1.54**

2020 年度运输费变动情况具体如下：

单位：元/吨

地区	区域单位运输费		销量比重		对单位运输费贡献	
	2020 年度	2019 年度	2020 年度	2019 年度	2020 年度	2019 年度
	A	B	C	D	E=A*C	F=B*D
华东地区	396.15	465.09	56.09%	52.91%	222.20	246.08
华南地区	495.27	515.40	39.49%	43.31%	195.58	223.22
华中地区	552.09	517.23	0.74%	0.42%	4.09	2.17
华北地区	672.00	605.94	2.82%	2.03%	18.95	12.30
西南地区	1,002.33	950.51	0.16%	0.32%	1.60	3.04
海外（含港澳台）	1,078.53	863.70	0.70%	1.01%	7.55	8.72
装卸费	-	-	-	-	14.04	12.29
合计	**-**	**-**	**100.00%**	**100.00%**	**464.01**	**507.82**

（续上表）

地区	单位运输费变动	单位运输费贡献变动	区域单位运输费变动影响	销量比重变动影响
	G=E-F	G=H+I	H=C*（A-B）	I=B*（C-D）
华东地区	-23.88	-23.88	-38.67	14.79
华南地区	-27.64	-27.64	-7.95	-19.69
华中地区	1.92	1.92	0.26	1.66
华北地区	6.65	6.65	1.86	4.79
西南地区	-1.44	-1.44	0.08	-1.52
海外（含港澳台）	-1.17	-1.18	1.50	-2.68
装卸费	1.75	-	-	-
合计	**-43.81**	**-45.57**	**-42.92**	**-2.65**

2019 年度运输费变动情况具体如下：

单位：元/吨

地区	区域单位运输费		销量比重		对单位运输费贡献	
	2019 年度	2018 年度	2019 年度	2018 年度	2019 年度	2018 年度
	A	B	C	D	E=A*C	F=B*D
华东地区	465.09	487.66	52.91%	59.32%	246.08	289.28
华南地区	515.40	542.36	43.31%	36.77%	223.22	199.43
华中地区	517.23	628.12	0.42%	0.47%	2.17	2.95
华北地区	605.94	681.66	2.03%	1.70%	12.30	11.59
西南地区	950.51	908.48	0.32%	0.26%	3.04	2.36
海外（含港澳台）	863.70	987.67	1.01%	1.48%	8.72	14.62
装卸费	-	-	-	-	12.29	13.35
合计	**-**	**-**	**100.00%**	**100.00%**	**507.82**	**533.58**

（续上表）

地区	单位运输费变动	单位运输费贡献变动	区域单位运输费变动影响	销量比重变动影响
	G=E-F	G=H+I	H=C*（A-B）	I=B*（C-D）
华东地区	-43.20	-43.20	-11.94	-31.26
华南地区	23.79	23.79	-11.68	35.47
华中地区	-0.78	-0.78	-0.47	-0.31
华北地区	0.71	0.71	-1.54	2.25
西南地区	0.68	0.68	0.13	0.55
海外（含港澳台）	-5.90	-5.89	-1.25	-4.64
装卸费	-1.06	-	-	-

地区	单位运输费变动	单位运输费贡献变动	区域单位运输费变动影响	销量比重变动影响
合计	-25.76	-24.69	-26.75	2.06

如上表，发行人 2019 年平均单位运费变动较 2018 年下降 25.76 元/吨，主要系区域单位运输费用变动导致下降 26.75 元/吨、销售区域变动导致上升 2.06 元/吨、装卸费变动导致下降 1.06 元/吨；2020 年平均单位运费变动较 2019 年下降 43.81 元/吨，主要系区域单位运输费用变动导致下降 42.92 元/吨、销售区域变动导致下降 2.65 元/吨、装卸费变动导致上升 1.75 元/吨；2021 年 1-6 月平均单位运费变动较 2020 年下降 0.10 元/吨，主要系区域单位运输费用变动导致上升 2.04 元/吨、销售区域变动导致上升 1.54 元/吨、装卸费变动导致下降 3.68 元/吨。

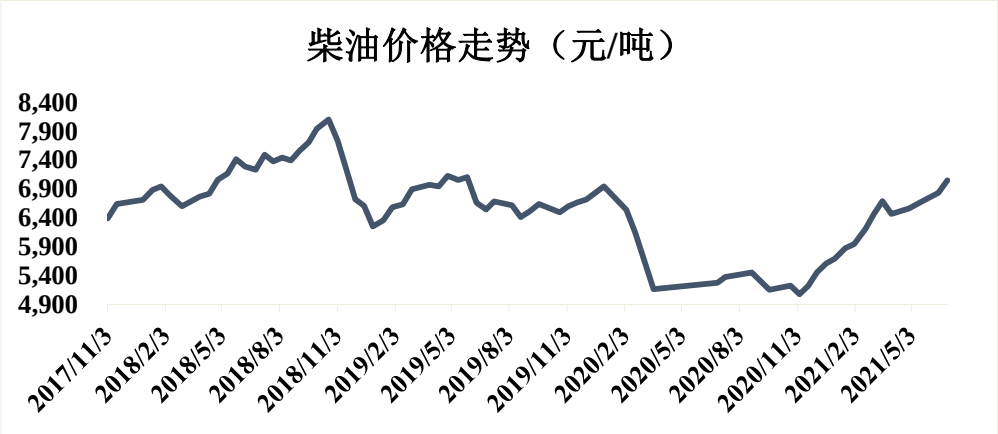
综上，报告期内公司平均单位运费逐年下降的原因主要系价格变动导致，受销售区域变动影响较小。

2018 年至 2020 年，公司平均单位运费逐年下降的原因主要系报告期内柴油价格下降以及 2020 年部分省份高速公路免费通行政策影响，发行人与运输供应商结算单价调低导致。报告期内，柴油价格、同行业可比公司运输费及发行人运输费具体如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
柴油均价（元/吨）	6,405.45	17.00%	5,474.58	-18.56%	6,722.38	-6.50%	7,189.38
发行人单位运输成本（元/吨）	463.91	-0.02%	464.01	-8.63%	507.82	-4.83%	533.58

注：柴油均价数据来源于东方财富网。

报告期内，柴油价格的价格走势如下：



数据来源：东方财富网

综上，2018 年至 2020 年柴油价格走势与发行人单位运输费用变动情况一致，公司平均单位运费逐年下降具有合理性。2021 年单位价格变动与柴油价格走势不一致主要由于发行人与运输公司于 2020 年 5 月及 2021 年 3 月分别调整结算价格，因此将 2020 年下半年各区域结算单价与 2021 年 1-6 月对比如下：

单位：元/吨

地区	2021 年 1-6 月	2020 年下半年	差异
华东地区	383.49	382.48	1.01
华南地区	518.00	441.46	76.54
华中地区	550.85	493.66	57.19
华北地区	746.34	719.18	27.16
西南地区	1,119.90	928.04	191.86

注：海外地区因金额较小且包含货物代理费等，与油价挂钩不紧密因此不列示。

各地区单位运输费用均存在一定的涨幅，华东地区涨幅较小，主要受销售区域、各省份单位运输费用双重影响导致平均价格变动不大，具体如下：

单位：元/吨

省份	区域单位运输费		销量比重		对单位运输费贡献	
	2021 年上半年	2020 年下半年	2021 年上半年	2020 年下半年	2021 年上半年	2020 年下半年
	A	B	C	D	E=A*C	F=B*D
安徽省	362.64	430.00	7.77%	4.32%	28.19	18.56
福建省	306.86	378.33	3.20%	4.85%	9.81	18.33
江苏省	447.44	452.19	44.92%	41.82%	201.00	189.08
江西省	135.79	99.55	10.46%	10.15%	14.21	10.11
山东省	452.16	424.49	1.33%	1.31%	6.04	5.54
上海市	626.86	445.03	0.08%	0.17%	0.48	0.75
浙江省	383.99	374.66	32.23%	37.40%	123.77	140.11
合计	**383.49**	**382.48**	**100.00%**	**100.00%**	**383.50**	**382.48**

（续上表）

地区	单位运输费变动	单位运输费贡献变动	区域单位运输费变动影响	销量比重变动影响
	G=E-F	G=H+I	H=C*（A-B）	I=B*（C-D）
安徽省	9.63	9.63	-5.23	14.86
福建省	-8.52	-8.52	-2.29	-6.23
江苏省	11.92	11.92	-2.13	14.05

地区	单位运输费变动	单位运输费贡献变动	区域单位运输费变动影响	销量比重变动影响
江西省	4.10	4.10	3.79	0.31
山东省	0.50	0.50	0.38	0.12
上海市	-0.27	-0.27	0.14	-0.41
浙江省	-16.34	-16.34	3.01	-19.35
合计	**1.02**	**1.02**	**-2.33**	**3.35**

c、公司运输费用与销售区域具有匹配性

报告期内，公司各销售区域运输及装卸费和销售占比的具体情况如下：

2021 年 1-6 月					
地区	**运输及装卸费（万元）**	**占比**	**销量（吨）**	**占比**	**单位运费（元/吨）**
华东地区	659.05	46.90%	17,185.30	56.73%	383.49
华南地区	593.80	42.25%	11,463.32	37.84%	518.00
华中地区	20.68	1.47%	375.42	1.24%	550.85
华北地区	69.38	4.94%	929.63	3.07%	746.34
西南地区	8.93	0.63%	79.77	0.26%	1,119.90
海外（含港澳台）	22.14	1.58%	259.58	0.86%	852.92
装卸费	31.34	2.23%	-	-	-
合计	**1,405.31**	**100.00%**	**30,293.02**	**100.00%**	**463.91**
2020 年度					
地区	**运输及装卸费（万元）**	**占比**	**销量（吨）**	**占比**	**单位运费（元/吨）**
华东地区	1,212.60	47.89%	30,609.56	56.09%	396.15
华南地区	1,067.18	42.15%	21,547.40	39.49%	495.27
华中地区	22.42	0.89%	406.09	0.74%	552.09
华北地区	103.53	4.09%	1,540.62	2.82%	672.00
西南地区	8.62	0.34%	86.00	0.16%	1,002.33
海外（含港澳台）	41.08	1.62%	380.89	0.70%	1,078.53
装卸费	76.70	3.02%	-	-	-
合计	**2,532.13**	**100.00%**	**54,570.56**	**100.00%**	**464.01**
2019 年度					
地区	**运输及装卸费（万元）**	**占比**	**销量（吨）**	**占比**	**单位运费（元/吨）**
华东地区	1,107.26	48.46%	23,807.49	52.91%	465.09

华南地区	1,004.34	43.95%	19,486.58	43.31%	515.40
华中地区	9.86	0.43%	190.63	0.42%	517.23
华北地区	55.47	2.43%	915.44	2.03%	605.94
西南地区	13.31	0.58%	140.03	0.32%	950.51
海外（含港澳台）	39.34	1.72%	455.48	1.01%	863.70
装卸费	55.38	2.43%	-	-	-
合计	**2,284.96**	**100.00%**	**44,995.65**	**100.00%**	**507.82**
2018 年度					
地区	**运输及装卸费（万元）**	**占比**	**销量（吨）**	**占比**	**单位运费（元/吨）**
华东地区	1,094.55	54.21%	22,445.17	59.32%	487.66
华南地区	754.60	37.37%	13,913.28	36.77%	542.36
华中地区	11.09	0.55%	176.56	0.47%	628.12
华北地区	43.82	2.17%	642.84	1.70%	681.66
西南地区	9.44	0.47%	103.90	0.26%	908.48
海外（含港澳台）	55.17	2.73%	558.59	1.48%	987.67
装卸费	50.41	2.50%	-	-	-
合计	**2,019.08**	**100.00%**	**37,840.34**	**100.00%**	**533.58**

注：装卸费为厂内装车费用，与销售区域关联关系不紧密因此单独列示。

报告期内，发行人主要销售区域以华东地区、华南地区为主，公司运输费用占比与销售区域占比具有匹配性，平均单位运费与运输距离具有匹配性。

C、公司的平均单位运费与同行业可比公司不存在重大差异

报告期内，公司与同行业可比公司的单位运输费用具体情况如下：

单位：元/吨

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
确成股份	313.47	304.84	303.26	291.24
金三江	未披露	323.55	426.35	402.92
凌玮科技	未披露	1,857.69	1,625.24	1,638.71
平均值	313.47	828.69	784.95	777.62
公司	463.91	464.01	507.82	533.58

注 1：数据来源于可比公司招股说明书、年度报告等公开资料；金三江取自招股说明书单位仓储及物流费用；确成股份单位运费取自 2018-2020 年年度报告中运输费用与产品销量的比值；

注 2：报告期内，公司选取的同行业可比公司中，联科科技、吉药控股和龙星化工未披露其二氧化硅产品的运输费用或二氧化硅产品销售占比较低，此处未将其纳入对比分析。

如上表，2020 年受高速公路免费通行政策影响单位运输费用下降，金三江平均单位运输费用呈下降趋势，与公司变动趋势一致；凌玮科技的运输费用中包括仓储费，且客户较分散，客户单次订货量较少，故单位重量的运输费用高，凌玮科技2020年单位运费增加系2020年开始将运输和仓储整体外包给第三方仓储物流服务机构，外包后公司的仓储及物流运输费用增加；公司的单位运输成本高于确成股份、金三江，主要原因是公司同类产品粒径更小、密度更低，相同重量的二氧化硅占用体积更大，相同吨位的车辆单次运输的公司产品重量更轻，运输相同重量的产品所需车次也更多。整体来看，公司与同行业可比公司的平均单位运费变动具有商业合理性，不存在重大异常。”

（二）披露报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬变动的原因；报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的人员部门、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效的匹配关系，分析平均薪资水平与同地区或同行业公司的对比情况、是否存在显著差异及差异原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（二）负债情况分析”之“1、流动负债”之“（4）应付职工薪酬”中补充披露如下：

“②报告期内列入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬变动与业务规模相匹配

单位：万元

职工薪酬	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
销售费用	59.58	**50.65%**	116.02	33.36%	87.00	9.43%	79.50
管理费用	363.48	**65.69%**	694.60	41.37%	491.32	9.37%	449.24
研发费用	203.03	**30.66%**	369.49	9.68%	336.87	3.23%	326.34
合计	**626.09**	**51.12%**	**1,180.11**	**28.95%**	**915.19**	**7.03%**	**855.08**
营业收入	19,340.45	**57.23%**	32,118.81	16.07%	27,671.03	12.34%	24,632.45

注：2021 年 1-6 月变动比例为同比变动比例。

如上表，报告期内列入期间费用的职工薪酬处于不断上升的趋势，主要原因系发行人业务规模不断扩大，聘用的员工人数随之增加，员工平均薪酬水平不断提高所致。报告期内，发行人列入期间费用核算的平均计薪人数分别为 85 人、84 人、92 人、100 人，平均薪酬分别为 10.06 万元、10.94 万元、12.84 万元、12.58

万元（简单年化），其中 2020 年员工人数和人均薪酬增长较多，主要系公司 2020 年业务规模快速增长，年终奖金增加较多，总体导致 2020 年期间费用中的职工薪酬增长 28.95%，**2021 年 1-6 月期间费用的职工薪酬增长幅度与营业收入增长幅度匹配**。

综上，发行人列入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬的变动与实际经营情况相符。

③报告期内列入销售费用、管理费用、研发费用的人员部门、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效的匹配关系

报告期内，公司职工薪酬的成本费用归集是根据员工所属部门及其主要负责的工作岗位进行划分，其中部分高级管理人员的主要岗位职责根据每年分管的业务内容有所调整，涉及的成本费用核算依据其当年分管的业务部门进行划分。

A、报告期列入期间费用的人员部门、人数、级别分布

单位：人

费用	部门名称	级别分布	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
销售费用	市场部	普通	10	8	8	8
管理费用	证券部、行政部、市场部、财务部、人力资源部等	高层	6	6	5	5
		中层	6	5	3	2
		普通	41	41	37	34
		合计	53	52	45	41
研发费用	技术研发部、品管部等	高层	2	1	3	3
		中层	9	8	7	7
		普通	26	30	22	24
		合计	37	39	32	34

B、报告期列入期间费用的人员入职时间分布

单位：人

期间费用	入职时间	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
销售费用	5 年及以上	8	6	5	4
	3-5 年	-	2	3	2
	3 年以内	2			2
	合计	10	8	8	8

期间费用	入职时间	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
管理费用	5 年及以上	27	28	26	19
	3-5 年	5	5	4	9
	3 年以内	21	19	15	13
	合计	53	52	45	41
研发费用	5 年及以上	22	20	23	21
	3-5 年	2	4	5	3
	3 年以内	13	15	4	10
	合计	37	39	32	34

注：入职时间统计口径为截至各报告期末。

C、报告期列入期间费用的人员基本工资和奖金构成、奖金与绩效的匹配关系

单位：万元

项目	项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
销售费用	基本工资	44.66	74.96	72.97	62.89	60.49	69.53	55.14	69.36
	奖金	14.92	25.04	43.05	37.11	26.51	30.47	24.36	30.64
	合计	59.58	100.00	116.02	100.00	87.00	100.00	79.5	100.00
	净利润	4,038.03	-	6,561.88		4,337.38		4,576.69	
	奖金占净利润比	0.37%	-	0.66%		0.61%		0.53%	
管理费用	基本工资	202.85	73.67	334.88	67.99	259.89	79.49	237.23	72.99
	奖金	72.51	26.33	157.64	32.01	67.06	20.51	87.80	27.01
	合计	275.36	100.00	492.52	100.00	326.95	100.00	325.03	100.00
	净利润	4,038.03	-	6,561.88		4,337.38		4,576.69	
	奖金占净利润比	1.80%	-	2.40%		1.55%		1.92%	
研发费用	基本工资	133.02	74.40	248.73	72.61	228.52	77.60	221.96	75.97
	奖金	45.77	25.60	93.81	27.39	65.97	22.40	70.21	24.03
	合计	178.79	100.00	342.54	100.00	294.49	100.00	292.17	100.00
	净利润	4,038.03	-	6,561.88		4,337.38		4,576.69	
	奖金占净利润比	1.13%	-	1.43%		1.52%		1.53%	

注：基本工资仅为应发工资，不包含发行人为员工支付的社保、公积金、福利费等。

发行人员工薪酬由基本工资和年终奖金组成，年终奖金以员工基本工资为基

础，根据绩效考核指标和年终考评结果确定。其中，销售人员的绩效考核指标主要包括个人全年销售业绩、回款情况、市场部门奖金分成，市场部门的奖金分成与当年销售规模等挂钩。管理人员与研发人员的年终奖金依据公司对管理效率、研发成果及贡献等综合考评确定。

2019 年由于净利润同比 2018 年基本持平，销售人员、管理人员及研发人员的年终奖金占比基本稳定，2020 年发行人净利润同比 2019 年增长较多，当年销售人员、管理人员及研发人员的年终奖金占比增加较多，与发行人的实际经营情况相符；**2021 年 1-6 月公司期间费用中的人员基本工资占比有所上涨，主要原因是：2021 年 1-6 月无疫情的社保减免政策。**

综上，报告期内发行人列入期间费用的员工薪酬波动与经营实际情况相符，奖金与绩效具有匹配性。

④平均薪资水平与同地区或同行业公司薪资水平具有可比性

A、发行人平均薪资水平与同地区公司的对比情况

单位：万元

人员类别	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售人员	6.62	14.50	10.88	9.94
管理人员	6.92	14.22	11.43	10.57
研发人员	5.34	10.53	10.21	9.60
南平市城镇非私营单位在岗职工平均工资	未披露	8.25	7.62	6.72

注：1、各岗位人员平均年薪=∑各月薪酬/（年初期间费用人员数量+年末期间费用人员数量）*2；2、南平市城镇非私营单位在岗员工平均工资数据来源于南平市统计局公开数据，2020 年南平市城镇非私营单位在岗职工平均工资水平尚未公布。

综上，随着发行人业务规模及经营业绩的增长，报告期内发行人列入期间费用的员工平均薪酬水平基本呈上涨趋势，平均薪酬水平均高于南平市城镇非私营单位在岗职工平均工资，与发行人的实际经营情况相符，不存在显著差异。

B、发行人平均薪资水平与同行业公司的对比情况

a、列入销售费用的人员平均薪酬与同行业对比情况

单位：万元

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	主要经营地
确成股份	未披露	29.15	19.58	18.99	江苏无锡/安徽滁州/福建三明
吉药控股	未披露	10.82	8.19	2.07	吉林省内

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	主要经营地
龙星化工	未披露	13.98	12.51	35.21	河北沙河/河南焦作
凌玮科技	未披露	19.16	18.63	15.17	广东广州/湖南冷水江
可比公司平均值	未披露	18.28	14.73	17.86	
公司	6.62	14.50	10.88	9.94	福建邵武市

注：1、同行业可比公司销售人员平均薪酬=计入销售费用的职工薪酬/（年初销售人员数+年末销售人员数）*2，数据来源于其招股说明书或定期报告；2、凌玮科技销售人员数取自其招股说明书销售人员平均人数；3、公司的平均薪酬=计入销售费用的职工薪酬/（年初销售人员数+年末销售人员数）*2；4、其他同行业可比公司联科科技、金三江未公布相关可比数据；5、吉药控股 2018 年度人均薪酬明显较低主要原因为其 2018 年合并范围发生较大变动，新增 4 家子公司，导致期末员工人数增长较大。

报告期内发行人列入销售费用的人员平均薪酬高于可比公司吉药控股，低于同行业可比公司平均值。发行人销售人员平均薪酬相对其他可比公司较低的主要原因系发行人所在地福建省南平市邵武市（县级市）的人工成本较低，而确成股份和凌玮科技主要经营场所地处江苏无锡、广东广州等较发达城市、省会城市，具有较高的薪酬水平。此外，发行人的主要销售客户稳定，因公司产品已形成良好的品牌效应，销售人员主要负责维护客户关系，公司对销售人员的依赖程度较低，人均薪酬相对较低具有合理性。

b、列入管理费用的人员平均薪酬与同行业对比情况

单位：万元

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	主要经营地
确成股份	未披露	28.34	27.90	30.03	江苏无锡/安徽滁州/福建三明
金三江	未披露	14.32	未披露	未披露	广东广州/肇庆
联科科技	未披露	11.29	11.96	未披露	山东省潍坊市
凌玮科技	未披露	11.67	未披露	未披露	广东广州/湖南冷水江
吉药控股	未披露	16.45	8.46	5.39	吉林省内
可比公司平均值	未披露	16.41	16.11	17.71	
公司	6.92	14.22	11.43	10.57	福建邵武市

注：1、同行业可比公司管理人员平均薪酬=计入管理费用的职工薪酬/（年初管理人员数+年末管理人员数）*2，数据来源于其定期报告/招股书；2、公司的平均薪酬=计入管理费用的职工薪酬/（年初管理人员数+年末管理人员数）*2；3、吉药控股人均薪酬变动较大的主要原因为其 2018 年合并范围发生较大变动，新增 4 家子公司，导致期末员工人数增长较大。

因部分拟上市公司未披露以前年度人员数量，故仅对 2020 年的人均薪酬进

行比较，列入管理费用的人员平均薪酬高于可比公司联科科技、凌玮科技，低于确成股份、吉药控股，与金三江持平，整体处于可比公司合理区间内；报告期内发行人管理费用的人均薪酬呈逐年上涨趋势，与逐年扩大的业务规模相匹配。

c、列入研发费用的人员平均薪酬与同行业对比情况

单位：万元

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	主要经营地
确成股份	未披露	16.23	14.08	14.29	江苏无锡/安徽滁州/福建三明
金三江	未披露	14.89	16.49	16.55	广东广州/肇庆
龙星化工	未披露	7.40	8.21	8.56	河北沙河/河南焦作
可比公司平均值	未披露	12.84	12.93	13.13	
远翔新材	5.34	10.53	10.21	9.60	福建邵武市

注：1、同行业可比公司研发人员平均薪酬=计入研发费用的职工薪酬/（年初技术人员数+年末技术人员数）*2，数据来源于其定期报告/招股书；2、公司的平均薪酬=计入研发费用的职工薪酬/（年初技术人员数+年末技术人员数）*2；3、其他同行业可比公司联科科技、吉药控股、凌玮科技无相关可比数据。

报告期内发行人研发人员平均薪酬高于龙星化工，略低于同行业内可比公司平均值，主要原因系发行人处于闽北山区，工资水平由于区位因素相较于同行业其他可比公司所在地较低。研发人员平均薪酬逐年上涨，与发行人逐年增加研发投入的实际情况相符。

综上，发行人报告期内列入期间费用的平均薪酬符合其所处地区的薪酬水平，与同行可比公司相比，由于各个公司所处的地区、发展阶段、规模等具有一定的差异性，列入期间费用的平均薪酬之间的差异具有合理性。”

（三）披露报告期管理费用中的中介服务费的具体业务内容、交易对象及对应金额、报告期内波动的原因；结合主要办公资产的账面价值及成新度分析并披露管理费用中的折旧及报告期内波动的原因；披露会议费及其他的具体业务内容、报告期内波动的原因；分析管理费用率低于行业平均水平的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（2）管理费用”中补充披露如下：

“①管理费用中的折旧及报告期内波动的原因

报告期内，发行人管理费用中的折旧费、摊销费具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
房屋及建筑物	23.44	46.84	46.42	46.42
交通工具	32.29	73.05	67.51	44.95
电子设备及其他	16.38	21.12	23.89	18.43
土地使用权	17.93	35.86	35.86	35.86
合计	**90.04**	**176.87**	**173.68**	**145.66**

报告期内，各项办公资产的原值、累计折旧、净值及成新度具体如下：

单位：万元

2021 年 1-6 月				
项目	**原值**	**累计折旧**	**净值**	**成新率**
房屋及建筑物	986.90	485.35	501.55	50.82%
交通工具	493.18	381.20	111.98	22.71%
电子设备及其他	165.02	103.15	61.87	37.49%
土地使用权	1771.33	393.69	1377.64	77.77%
合计	**3,416.43**	**1,363.39**	**2,053.04**	**60.09%**
2020 年度				
项目	**原值**	**累计折旧**	**净值**	**成新率**
房屋及建筑物	986.90	461.91	524.99	53.20%
交通工具	482.56	348.91	133.65	27.70%
电子设备及其他	165.02	86.77	78.25	47.42%
土地使用权	1,771.33	375.76	1,395.57	78.79%
合计	**3,405.81**	**1,273.35**	**2,132.46**	**62.61%**
2019 年度				
项目	**原值**	**累计折旧**	**净值**	**成新率**
房屋及建筑物	977.34	415.07	562.27	57.53%
交通工具	483.78	276.14	207.64	42.92%
电子设备及其他	181.28	141.87	39.41	21.74%
土地使用权	1,771.33	339.90	1,431.43	80.81%
合计	**3,413.73**	**1,172.98**	**2,240.75**	**65.64%**
2018 年度				
项目	**原值**	**累计折旧**	**净值**	**成新率**

房屋及建筑物	977.34	368.64	608.70	62.28%
交通工具	355.49	208.46	147.03	41.36%
电子设备及其他	182.81	119.66	63.15	34.54%
土地使用权	1,771.33	304.04	1,467.29	82.84%
合计	**3,286.97**	**1,000.80**	**2,286.17**	**69.55%**

报告期内，发行人管理费用中折旧和摊销的金额主要系当期固定资产和无形资产计提折旧和摊销。发行人报告期内管理费用中的折旧波动较小，2019 年新购置交通工具原值 128.29 万元，导致 2019 年计提折旧费用较 2018 年增加，折旧费及成新度的变动符合实际，客观反映了发行人的实际运营资产使用情况。

②管理费用中的中介服务费的具体业务内容、交易对象及对应金额、报告期内波动的原因

报告期内，公司管理费用中的中介服务费主要包括因上市而聘请的中介机构费用、日常经营涉及的技术咨询费等相关费用，具体情况如下：

单位：万元

2021 年 1-6 月业务内容	**交易对象**	**金额**
环保咨询服务费	北京水木丰岳环境咨询有限公司福建分公司	25.47
资料整理服务	北京荣大科技股份有限公司	16.98
审计费	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）厦门分所	14.62
环评技术服务费	福建省金皇环保科技有限公司	13.21
其他（持续督导费、上市辅导费、咨询费、律师费、互联网标杆平台咨询费、审计费、外审监审表）	华创证券有限责任公司、九州证券股份有限公司、福建省拓九州工程咨询有限公司、北京德恒（福州）律师事务所、福建省盛初网络科技有限公司、南平兴诚税务师事务所有限公司、中质协质量保证中心福州审核中心等	47.36
合计		**117.64**
2020 年业务内容	**交易对象**	**金额**
环保咨询服务费、出具环保报告费用	北京水木丰岳环境咨询有限公司福建分公司	41.51
年度审计费	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）厦门分所	14.62
募投项目可行性研究报告费用	深圳市前海金城财经管理顾问有限公司	13.11
技术咨询费	内蒙古吉安劳动安全评价有限责任公司福州分公司	15.53
其他（常年律师顾问费、质量检测费、消防检测费、高	北京德恒（福州）律师事务所、湖北诚达建筑工程质量检测有限公司、福建和天源消防安全科技	48.64

新审计费、财务顾问费等）	有限公司、福建武夷会计师事务所有限公司邵武分公司、国信证券股份有限公司等公司	
合计		**133.41**
2019 年业务内容	**交易对象**	**金额**
环境评价及技术改造报告	北京水木丰岳环境咨询有限公司福建分公司	20.75
年度审计费	致同会计师事务所（特殊普通合伙）厦门分所	14.62
其他（常年律师服务费、检测服务费、土地建筑评估费、环境评价报告费用、财务顾问费等）	北京德恒（福州）律师事务所、福建拓普检测技术有限公司、福建国信资产评估土地房地产估价有限公司北京水木丰岳环境咨询有限公司福建分公司、华创证券有限责任公司等公司	41.51
合计		**76.88**
2018 年业务内容	**交易对象**	**金额**
环境保护监测报告费用	北京水木丰岳环境咨询有限公司福建分公司	29.25
年度审计费用	致同会计师事务所（特殊普通合伙）厦门分所	14.62
其他（环保检测费、常年律师服务费、专利代申请费、两化融合费用、财务顾问费等）	厦门市环产环境监测服务有限公司、北京德恒（福州）律师事务所、福州市鼓楼区博深专利代理事务所、厦门盛初网络科技有限公司、华创证券有限责任公司等	50.11
合计		**93.98**

注：表格列示当期金额大于 10 万元的中介服务费项目，小于 10 万元的以“其他”合并列示。

发行人的中介服务费主要包括环保咨询费、技术咨询费、审计费等。报告期内各期，发行人发生的环保验收监测等费用、年度审计费、常年律师服务费、税务服务费等保持稳定，未出现明显波动。2021 年 1-6 月中介服务费为 117.64 万元，主要系中介咨询费结算主要集中在上半年，如水木丰岳环评费用 25.47 万元、北京荣大科技股份有限公司资料整理服务费用 16.98 万元、会计师新三板年度审计费用 14.62 万元。

2020 年较 2019 年增加 56.53 万元，主要包括：上市募投项目的可行性研究报告和环境评价费用分别为 13.11 万元和 18.87 万元、公司和 LNG 气化站安全情况评价费 15.53 万元及高新技术企业审计费 8.91 万元。

整体来看，报告期内公司中介服务费波动具有合理性。

③披露会议费及其他的具体业务内容、报告期内波动的原因

报告期内，发行人会议费及其他包含的具体业务内容如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
绿化费	-	-	28.79	2.09%	9.71	0.91%	25.62	2.35%
零星装修工程	11.22	1.45%	19.06	1.38%	30.51	2.84%	17.50	1.60%
财产保险费	1.37	0.18%	5.89	0.43%	10.82	1.01%	8.32	0.76%
劳保用品及物料消耗	3.22	0.42%	4.55	0.34%	1.29	0.11%	27.72	2.54%
会议费	-	-	-	-	-	-	40.17	3.68%
其他	7.69	0.99%	18.65	1.35%	19.45	1.81%	17.52	1.61%
会议费及其他合计	**23.50**	**3.03%**	**76.94**	**5.59%**	**71.78**	**6.68%**	**136.85**	**12.54%**

报告期内，发行人会议费及其他波动的原因具体如下：

A、会议费：2018 年发生会议费 40.17 万元，该费用系发行人于 2018 年 8 月举办投产 10 周年客户参观交流会，主要活动为与客户座谈、分享行业发展观点和管理运营的经验、了解客户需求和建议、带领客户参观园区及参观产品生产流程等。费用内容包括会议策划布置费、场地租赁费、会议餐费及会议活动演出费等。

B、绿化费：该项费用核算厂区的绿化费用，包括开展绿化工程、绿化养护、日常绿化费用等日常保养支出。发行人 2018 年实施了厂区绿化工程、2020 年厂区新增绿化树木等导致 2018 年和 2020 年绿化费较高。

C、零星装修工程：该项费用核算金额较小的零星或临时性的装修工程，包括房屋建筑物、基础设施等零星修缮或改造。

D、劳动用品及物料消耗：该项费用核算日常物料消耗、工装和防护服等劳保用品费用。2018 年该项费用较高，主要原因系新产线完工投产，发生物料消耗以及采购劳保用品。

E、其他：该项费用核算日常试验和检验费、园区清理保洁费、节庆用品和员工表彰奖品等费用。

④管理费用率略低于行业平均水平的原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比公司的管理费用率对比情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
确成股份	3.09%	5.75%	4.03%	3.76%
金三江	**9.48%**	7.83%	8.84%	9.55%
联科科技	2.10%	2.29%	1.94%	2.57%
凌玮科技	未披露	3.36%	4.26%	5.09%

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
龙星化工	4.80%	5.44%	4.66%	4.91%
吉药控股	13.65%	23.15%	35.93%	10.26%
平均值	**6.62%**	7.97%	9.94%	6.02%
剔除吉药控股后平均值	**4.87%**	4.93%	4.75%	5.18%
公司	4.00%	4.29%	3.88%	4.43%

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告等公告资料。

吉药控股因报告期内合并范围发生变化，管理费用率不具有可比性。除此之外，与同行业公司相比，公司管理费用率低于金三江，与龙星化工、确成股份和凌玮科技持平，高于联科科技，公司管理费用率略低于行业平均水平。金三江整体营业收入规模较小，随着金三江业务规模的逐步扩大，其租赁的仓库及办公场所面积也相应增加，导致房租及物业水电费明显上涨，管理费用率较同行业公司偏高。

根据报告期内可比公司已披露的管理费用明细，主要构成包括职工薪酬、折旧和摊销等。其中，可比公司管理费用-职工薪酬占营业收入的比例如下表：

单位：万元

公司名称	主要经营地	所在省份 2020 年平均工资	职工薪酬占营业收入比例
金三江	广东市省广州市、肇庆市	10.80	3.51%
凌玮科技	广东省广州市、湖南省冷水江市	广东省 10.80、湖南省 7.91	2.45
确成股份	江苏省无锡市、安徽省滁州市、福建省三明市	江苏省 10.36、安徽省 8.59、福建省 8.81	2.55%
龙星化工	河北省沙河市、河南省焦作市	河北省 7.73 河南省 7.02	1.82%
联科科技	山东省潍坊市	8.77	0.95%
平均值		8.74	2.26%
发行人	福建省南平市	8.81	2.16%

注：由于部分地区 2021 年 1-6 月半年度数据尚未披露，故选取 2020 年的数据作为参考，其中：主要经营地参考各公司披露的招股说明书或年度报告，部分省份未披露城镇私营企业平均工资，因同一省份非私营与私营企业平均工资具有相关性，为保持口径一致，选取城镇非私营单位的平均工资。

职工薪酬费用率方面，金三江因主要经营地广东省的平均工资高，导致员工平均薪酬水平高，职工薪酬占营业收入比例高于发行人；发行人主要经营地为福建省邵武市，平均薪酬水平低于金三江、确成股份，高于联科科技和龙星化工。

发行人的管理费用-职工薪酬较行业平均水平基本持平，不存在较大差异。”

（四）披露研发费用对应的研发项目、研发成果情况、明细内容、计算口径、核算方法、会计处理；研发费用报告期内逐期增长的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（3）研发费用”中补充披露如下：

“①研发费用的明细内容

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费	203.03	34.78%	369.49	36.18%	336.87	37.76%	326.34	36.80%
工器具及材料费	276.15	47.31%	422.67	41.39%	365.82	41.00%	369.86	41.70%
水电燃气费	62.83	10.76%	99.05	9.70%	80.83	9.06%	41.22	4.65%
折旧费	34.38	5.89%	61.91	6.06%	53.82	6.03%	54.41	6.13%
专家咨询费	7.32	1.26%	68.08	6.67%	54.89	6.15%	94.55	10.66%
其他	-	-	-	-	-	-	0.53	0.06%
合计	**583.71**	**100.00%**	**1,021.20**	**100.00%**	**892.23**	**100.00%**	**886.91**	**100.00%**

B、专家咨询费

2018 年专家咨询费合计为 94.55 万元，占比 10.66%，主要原因系发行人向清华大学分别支付年产 2000 吨高分散纳米二氧化硅的新技术开发项目、绿色轮胎用高分散二氧化硅制备新技术的研发项目的技术开发费 39.81 万元、23.30 万元，其中绿色轮胎用高分散二氧化硅制备新技术的研究项目 2018 年已完成。

③研发费用对应的研发项目、研发成果情况

单位：万元

项目	项目进度	研发预算	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	研发成果
年产 2000 吨高分散纳米二氧化硅的新技术开发	完成	210	-	-	19.42	39.81	开发二氧化硅合成新技术
绿色轮胎用高分散二氧化硅制备新技术的研究	完成	350	-	-	-	159.90	形成 1 项专利（轮胎用二氧化硅补强剂的制备方法）
疏水性微纳白炭黑（二氧化硅）制备新技术研究	完成	300	-	-	144.13	137.28	形成 1 项专利（一种疏水纳米水合二氧化硅及其制备方法和应用）
汽车金属漆用二氧化硅消光	完成	300	-	32.82	135.56	112.94	形成 2 项专利（汽车金属漆用

项目	项目进度	研发预算	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	研发成果
剂的研发							二氧化硅消光剂的制备方法、一种二氧化硅消光剂的制备方法）
PE 蓄电池隔板用沉淀二氧化硅的研发	完成	250	-	-	88.43	111.21	形成 1 项专利（一种 PE 蓄电池隔膜用二氧化硅的生产方法）
可提高硅橡胶混炼速度的二氧化硅制备工艺研究	完成	200	-	-	-	98.89	形成 1 项专利（一种高分散白炭黑生产设备及生产方法）
液体硅橡胶用抗菌补强二合一纳米水合二氧化硅的研发	完成	260	-	44.14	117.26	115.41	形成 1 项专利（一种白炭黑反应釜加酸装置）
高温硫化硅橡胶用超低吸油值纳米水合二氧化硅的研发	完成	300	-	42.39	117.27	111.47	已申请 1 项专利（一种沉淀水合二氧化硅的合成方法）
电线电缆用阻燃二氧化硅的研发	完成	200	59.76	124.61	110.75	-	已申请 1 项专利（一种电线电缆用阻燃二氧化硅复合材料的制备方法）
高弹性能硅橡胶用纳米二氧化硅的研发	完成	250	63.02	135.24	96.40	-	形成 1 项专利（一种高弹性能硅橡胶用纳米二氧化硅制备方法）
高性能彩喷纸用纳米二氧化硅吸墨剂的研发	在研	300	83.88	167.62	31.52	-	形成 1 项专利（一种彩喷纸用高分散二氧化硅吸墨剂的生产方法）
纳米铜锰氧化物覆膜二氧化硅高效甲醛净化剂制备技术研究	在研	180	82.96	146.58	31.49	-	已申请 1 项专利（一种纳米铜锰氧化物覆膜二氧化硅甲醛净化剂的制备方法）
一种发泡高温硫化硅橡胶用二氧化硅的制备方法	在研	250	109.09	105.90	-	-	形成 1 项专利（一种发泡硅橡胶海绵用高分散二氧化硅的制备方法）
快速硫化硅橡胶用微纳二氧化硅的研发	在研	300	97.50	136.63	-	-	开发可提高硫化速度的二氧化硅产品
有机硅消泡剂用表面改性二氧化硅的研发	在研	200	87.50	85.27	-	-	开发消泡剂产品
合计		-	583.71	1,021.20	892.23	886.91	

注：研发项目进度、研发成果系截至 2021 年 6 月 30 日的情况。

④研发费用的计算口径、核算方法、会计处理

研发费用的计算口径、核算方法、会计处理,详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（3）研发费用”之“②研发费用报告期内逐期增长的原因及合理性”部分之披露。

②研发费用报告期内逐期增长的原因及合理性

报告期内，发行人研发费用情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
研发费用	583.71	**49.87%**	1,021.20	14.45%	892.23	0.60%	886.91
营业收入	19,340.45	**57.23%**	32,118.81	16.07%	27,671.03	12.34%	24,632.45
占比	**3.02%**	**-0.16%**	**3.18%**	**-0.04%**	**3.22%**	**-0.38%**	**3.60%**

注：2021 年 1-6 月变动率为同比 2020 年 1-6 月变动率。

报告期内，发行人的研发费用分别为 886.91 万元、892.23 万元、1,021.20 万元、583.71 万元，研发费用投入逐年增加，主要原因系：发行人在硅橡胶用二氧化硅细分领域已具有一定的市场地位，不断通过技术改造扩大硅橡胶用二氧化硅的产能，提高产品附加值，扩大市场占有率；此外，通过科研团队和研发人员研发体系建设，发行人向消光剂、PE 蓄电池隔板、绝热材料、消泡剂等业务领域延伸和布局，丰富公司产品种类，满足客户不同需求。2020 年发行人研发费用同比增长 14.15%，主要系发行人为满足客户的产品需求，新增 3 项研发项目试制新产品，并购置混炼胶设备测试二氧化硅产品在下游应用的性能。**2021 年 1-6 月同比增长 49.87%，与当期经营情况匹配。**

报告期内，发行人研发费用占当期营业收入的比例分别为 3.60%、3.22%、3.18%和 3.02%，研发费用率相对稳定，与发行人的实际经营情况相符。

综上，研发费用报告期内逐期增长具有合理性。”

（五）披露研发活动的主要过程、研发活动与生产活动如何区分、研发活动是否与生产活动共用设备，发行人研发费用的归集、分摊与结转方式，相关方式是否符合《企业会计准则》的规定及行业惯例，研发费用是否混入生产成本或其他成本费用的情形

1、研发活动的主要过程、研发活动与生产活动如何区分、研发活动是否与生产活动共用设备

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（3）研发费用”之“④研发费用的核算”中补充披露如下：

“A、研发活动的主要过程

a、研发计划制定

发行人技术研发部于各年 12 月初，根据发行人整体的发展规划结合发行人高新技术企业研发费用指标要求，组织市场部、生产部、品管部、财务部等部门征集年度研发项目需求及指标要求。技术研发部根据各部门提交的研发项目需求及指标要求，组织各部门进行研讨，根据各部门研讨的结果，制定《研发项目年度规划》，经技术研发部负责人审核、财务部审核、总经理审核、董事长审批后执行。

技术研发部负责人根据经审批的研发项目年度规划，指定项目负责人，成立项目研发项目小组；技术研发部对研发规划中的项目进行项目编号，跟进具体项目执行情况。当年度未结案的研发项目应继续列入下一年度的研发项目年度规划。

b、研发项目立项

技术研发部指定的项目负责人根据经审批通过的《研发项目年度规划》开展项目前期调研。指定的研发项目负责人在研发调研结束后，需编制《项目立项报告》和《研发项目资金预算》。技术研发部组织各部门对《项目立项报告》及《研发项目资金预算》进行论证后，提交技术研发部负责人审核，总经理审批后完成立项。

c、研发项目开发设计

研发项目负责人根据《项目立项报告》的进度要求组织设计，编制《设计开发方案》。《设计开发方案》经技术研发部内部审核后，组织各相关部门进行会议评审，评审通过后，由技术研发部负责人批准后进行项目实施。

d、研发项目实施

研发项目负责人根据《设计开发方案》组织好阶段性工作。对具体每项任务都要适时的进行跟踪，力争按照计划或者提前完成任务。对过程中出现异常情况，及时的进行组织协调。若确定不能按计划完成，需要分析清楚原因，调整制作新的计划上报批准后按照新计划继续执行。项目负责人按照项目的工作内容及新产品设计方案的进度要求组织、协调相关技术人员完成相应的技术文件准备工作。项目实施中必须建立月度执行情况报告制度，每月初各研发项目负责人及时向技术研发部负责人汇报项目整体进展情况并汇总上报总经理。

e、研发项目结果确认与验收

项目研发完成后，项目组进行初步样品试制，试制达到《设计开发方案》的

检验标准后，由研发项目负责人填写《试制申请单》，经技术研发部负责人审批后，由生产部进行小批量试制，小批量试制过程中发现的问题生产部应反馈给技术研发部，技术研发部根据批量试制结果确定设计和开发进程。生产品小批量试制结果提交品管部进行产品测试，包括生产过程测试与成品测试，必要时按要求送第三方检测部门检验。

生产部试制合格及品管部检测合格后，项目负责人及时进行设计定稿与相关资料整理，填写《项目验收申请单》，技术研发部负责人组织相关部门对项目试制结果的安环指标、技术指标、质量指标、经济指标等进行综合评估，形成《研发项目验收报告》，提交总经理审批后，由技术研发部进行归档。

财务部根据项目验收报告，对研发过程与成果进行研发费用的归集与核算。”

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（3）研发费用”之“④研发费用的核算”中补充披露如下：

“a、研发活动与生产活动的区分

发行人的研发活动与生活活动的区分标准为：研发活动按《项目立项报告》的要求从事相关活动，生产活动按生产计划单从事相关活动。研发领料由研发部门申请，研发项目通过研发领料单领料，经过研发部门主管审核，领料单可明确区分对应的用途。

发行人研发活动按项目进行管理，由指定的研发项目负责人在前期研发调研结束后，编制《项目立项报告》和《研发项目资金预算》，经技术研发部负责人审核，总经理审批后予以立项，立项后即进入研发活动阶段。发行人的研发项目为不同属性、用途的二氧化硅开发，研发项目在产品试制及检验合格后，经相关部分对项目试制结果的各项指标综合评估，形成《研发项目验收报告》，经总经理审批后完成项目验收。发行人的生产活动系发行人根据生产计划进行的日常生产经营活动。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（3）研发费用”之“④研发费用的核算”中补充披露如下：

“c、研发活动的大部分设备为专用设备

发行人的研发活动主要在中试车间进行，根据生产工艺，需要经过溶解、反应、压滤、干燥、粉碎、包装等工序，其中反应、压滤、干燥、粉碎、包装等工序均为研发专用设备。溶解环节通过蒸汽溶解固体硅酸钠，经过调配后输送至反应釜进行反应，溶解环节为二氧化硅生产的第一步，溶解后的硅酸钠通过管道输送至反应釜。溶解阶段的设备无法明确区分用于研发活动或生产活动，为研发活动与生产活动共用设备，溶解后的硅酸钠通过管道运输至中试车间后的反应、压滤水洗、干燥、粉碎包装设备为研发活动专用设备。

溶解设备主要为硅酸钠溶解蒸球、硅酸钠储罐、配制槽等，发行人将溶解阶段使用到的个别溶解设备的折旧分摊至研发费用，包含 1 个溶解蒸球和 1 个配置槽，其中溶解蒸球在 2019 年 9 月更新为静压釜后折旧费用全部计入制造费用，不再计入研发费用；共用设备在报告期内分摊至研发费用的折旧金额分别为 3.7 万元、3.1 万元、0.3 万元、0.00 万元。除上述共用设备的折旧分配至研发费用外，溶解车间的其他设备均为生产活动使用的设备，计提的折旧不进行分摊，均计入制造费用核算。

综上，发行人专属于研发活动的设备具有较为清晰的划分依据，溶解环节生产活动与研发活动所使用的不能明确区分的设备折旧在研发费用和制造费用间进行分摊。研发活动与生产活动划分清晰，不存在混同。”

2、发行人研发费用的归集、分摊与结转方式，相关方式是否符合《企业会计准则》的规定及行业惯例，研发费用是否混入生产成本或其他成本费用的情形

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（3）研发费用”中补充披露如下：

“B、研发费用的归集、分摊与结转方式

发行人根据《企业会计准则》、《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194 号）的有关规定，明确了研发支出范围和标准，包括与研发活动直接相关的人工费、工器具及材料费、水电燃气费、折旧费、专家咨询费及其他与研发支出相关的费用。为保证研发费用的规范性、合规性，发行人制

定了《研发费用管理制度》等内部控制制度。

研发投入项目的归集核算口径具体如下：

人工费：系从事研发活动人员工资薪酬，具体包括工资、奖金、社保、公积金等相关支出，公司将从事研发活动人员各月的工资薪酬按照当月研发项目分摊。

工器具及材料费：归集用于研发项目的材料费及研发领用的工器具，其中主要研发材料（硅酸钠、硫酸）根据研发领料单登记的项目归集项目材料成本，研发耗用的辅料根据各研发项目硅酸钠当月的耗用量进行分摊，领用的工器具根据研发领料单登记的项目归集。

水电燃气费：水电燃气费根据当期全部的水电燃气费用成本发生额，按各研发项目的硅酸钠领用投入比例归集并分摊至各研发项目。

折旧费：系用于研发项目的设备折旧，根据研发项目分摊与研发活动相关的设备折旧

专家咨询费：系研发相关的专家咨询费用，主要包括开展合作研发活动发生的研发费用、日常研发活动的聘请专家指导的费用。其中合作研发的费用按照对应的研发项目进行归集和确认，日常研发活动的专家咨询费按照接受指导的研发项目进行归集和确认。

其他：研发活动直接相关的其他费用，发生时按照研发项目进行归集。

月末，企业将各项目归集的直接研发支出结转计入当期研发费用。

报告期内，发行人的研发支出在发生时均计入当期损益，不存在资本化的情形。

综上，发行人制定了研发相关内控制度并严格执行，研发投入的确认依据充分，核算方法合理，符合《企业会计准则》规定。

D、同行业可比公司研发费用的归集、分摊与结转方式

根据发行人同行业可比公司公开披露的信息，包括金三江、确成股份和凌玮科技等公司的定期报告或招股说明书，均未针对研发费用的归集、分摊与结转方式进行详细披露。

b、研发费用是否混入生产成本或其他成本费用的情形

发行人制定了《研发费用管理制度》，对研发费用的核算内容、研发费用资本化要求、研发活动费用审核与审批、研发费用加计扣除等事项进行了规定。发

行人严格按照《研发费用管理制度》对研发活动产生的相关费用进行核算和分类，并按照《企业会计准则》及研发费用加计扣除的相关税法规定，清晰、准确的核算研发费用。发行人通过完善的内控制度可明确将研发费用与生产成本或其他成本费用区分，发行人研发费用均与研发活动相关，不存在研发费用混入生产成本或其他成本费用的情形。”

（六）结合不同研发项目中需要消耗的工器具及材料，披露研发费用中的工器具及材料费逐年增长的原因；结合具体内容及主要交易对手方情况，披露报告期咨询服务费内变动的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（3）研发费用”之“①研发费用的明细内容”之“A、工器具及材料费”中补充披露如下：

“A、工器具及材料费

a、报告期内，研发项目中工器具及材料的具体明细如下：

单位：万元

项目	项目进度	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
绿色轮胎用高分散二氧化硅制备新技术的研究	完成		-	-	57.05
疏水性微纳白炭黑（二氧化硅）制备新技术研究	完成		-	66.06	62.86
汽车金属漆用二氧化硅消光剂的研发	完成		8.70	64.77	52.61
PE 蓄电池隔板用沉淀二氧化硅的研发	完成		-	42.76	51.02
可提高硅橡胶混炼速度的二氧化硅制备工艺研究	完成		-	-	39.98
液体硅橡胶用抗菌补强二合一纳米水合二氧化硅的研发	完成		18.61	49.56	54.70
高温硫化硅橡胶用超低吸油值纳米水合二氧化硅的研发	完成		17.66	49.66	51.64
电线电缆用阻燃二氧化硅的研发	完成	20.30	52.41	44.81	-
高弹性能硅橡胶用纳米二氧化硅的研发	完成	22.47	60.67	33.46	-
高性能彩喷纸用纳米二氧化硅吸墨剂的研发	在研	37.92	72.83	7.37	-
纳米铜锰氧化物覆膜二氧化硅高效甲醛净化剂制备技术研究	在研	36.81	63.91	7.37	-
一种发泡高温硫化硅橡胶用二	在研	61.02	47.96	-	-

项目	项目进度	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
氧化硅的制备方法					
快速硫化硅橡胶用微纳二氧化硅的研发	在研	53.57	40.80	-	-
有机硅消泡剂用表面改性二氧化硅的研发	在研	44.06	39.12	-	-
总计		**276.15**	**422.67**	**365.82**	**369.86**

b、研发费用中的工器具及材料费逐年增长的原因

报告期内，发行人研发费用核算的研发项目主要为二氧化硅细分应用领域高附加值产品的研发项目，工器具及材料费用占研发费用的比例分别为 41.70%、41.00%、41.39%和 47.31%，占比基本一致。工器具及材料费用的波动主要与发行人当年进行的研发项目数量相关，2018 年涉及工器具及材料费在研的研发项目为 7 个；2019 年涉及工器具及材料费在研的研发项目为 9 个，但其中两个新立项研发项目在 2019 年 11 月才正式启动，工器具及材料费用发生额较少，因此 2018 年与 2019 年的工器具及材料费用基本持平；2020 年工器具及材料费用增长较多，主要系发行人当年新增 3 项研发立项项目，当年实际进行的研发项目有 10 项，因此 2020 年的工器具及材料费用增加较为明显。2021 年 1-6 月较 2020 年新增 2 项研发项目，目前尚处于立项调研阶段；2021 年 1-6 月，发行人完成了 2 项研发项目，因项目处于收尾阶段，工器具及材料领用量有所下降；2020 年新增的 3 项研发项目随着项目推进对材料需求量有所增加，因此 2021 年 1-6 月工器具及材料费增加。

综上，报告期内发行人研发领用的工器具及材料费用的变动与发行人实际经营情况相符，与发行人研发项目相匹配。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（3）研发费用”之“①研发费用的明细内容”之“B、专家咨询费”中补充披露如下：

“a、报告期内，咨询服务费具体内容及主要交易对手方情况如下：

单位：万元

交易对手方	咨询费内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
清华大学	年产 2000 吨高分散纳米	-	-	19.42	39.81

交易对手方	咨询费内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
	二氧化硅的新技术开发项目合作开发费				
清华大学	绿色轮胎用高分散二氧化硅制备新技术的研究项目合作开发费	-	-	-	23.30
河北载和新材料科技有限公司	为开发高孔容、高分散纳米二氧化硅的制备新工艺提供咨询服务	-	10.00	-	-
教授A	日常研发活动咨询费	1.98	11.60	7.09	6.28
教授B	日常研发活动咨询费	-	2.46	14.19	12.58
教授C	日常研发活动咨询费	-	14.59	14.19	12.58
专家A	混炼胶生产技术咨询费	5.34	29.43	-	-
总计		**7.32**	**68.08**	**54.89**	**94.55**

b、报告期咨询服务费内变动的原因及合理性

报告期内发生的专家咨询费系研发项目相关的咨询费用，主要包括发行人与高校开展合作研发活动支付的技术服务费，日常研发活动中聘请的专家指导的咨询费用支出等。

2018年专家咨询费合计为94.55万元，其中发行人向清华大学分别支付年产2000 吨高分散纳米二氧化硅的新技术开发项目、绿色轮胎用高分散二氧化硅制备新技术的研发项目的技术开发费 39.81 万元、23.30 万元，日常研发活动专家咨询费用31.44万元；2019年专家咨询费合计为54.89万元，其中发行人向清华大学支付年产 2000 吨高分散纳米二氧化硅的新技术开发项目的技术开发费19.42万元，日常研发活动专家咨询费用35.45万元；2020年专家咨询费合计为68.08万元，其中支付个人技术专家混炼胶生产技术咨询费 29.43 万元，日常研发活动专家咨询费用38.65万元。2021年1-6月专家咨询费合计7.32万元，其中支付个人专家混炼胶生产技术咨询费5.34万元，日常研发活动专家咨询费用1.98万元。2018年至2020年，发行人支付给外部专家及单位的日常研发咨询费逐年增加，合作研发项目及专项咨询费用与当年实际经营情况匹配。2021年1-6月专家咨询费较2020年下降较多，主要系2021年新立项的研发项目尚未开展，而前期项目由于已有一定理论储备，对专家的需求也有所下降，发行人因此减少了向专家咨询的费用。

综上，报告期内发行人研发费用中专家咨询费变动与发行人实际经营情况相符，与公司研发项目相匹配。”

（七）结合业务类别及竞争格局、经营模式、期间费用具体构成等差异情况，分析并披露报告期销售费用率、管理费用率、研发费用率、财务费用率与同行业可比公司的差异及原因

“（1）销售费用

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（1）销售费用”部分披露如下：

“③销售费用率与同行业可比公司对比

报告期内，公司与同行业可比公司的销售费用率（含运输及装卸费）对比情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
确成股份	5.80%	6.31%	5.81%	5.57%
金三江	**5.82%**	4.43%	5.44%	5.25%
联科科技	0.84%	4.32%	4.02%	4.21%
凌玮科技	未披露	13.08%	13.12%	12.73%
龙星化工	1.29%	5.28%	4.02%	3.93%
吉药控股	13.72%	16.85%	12.90%	4.01%
平均值	**5.49%**	8.38%	7.55%	5.95%
公司	7.91%	8.62%	8.87%	8.98%

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告等公告资料，以上销售费用率计算均包含运输费；联科科技、龙星化工以及吉药控股的 2021 年半年报未披露运费，故其 2021 年 1-6 月销售费用率不含运费。

报告期内，公司销售费用（含运输及装卸费）占营业收入的比重分别为 8.98%、8.87%、8.62%以及 7.91%，**同行业平均值水平分别为 5.95%、7.55%、8.38%以及 5.49%**，公司销售费用率（含运输及装卸费）与同行业可比公司相比较高。

从销售费用构成来看，发行人的销售费用主要为运输及装卸费，运输及装卸费分析具体详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（1）销售费用”之“①运输及装卸费分析”，公司销售费用率（含运输及装卸费）与同行业可比公司相比较高具有合理性。”

（2）管理费用

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（2）管理费用”部分披露如下：

“④管理费用率略低于行业平均水平的原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比公司的管理费用率对比情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
确成股份	3.09%	5.75%	4.03%	3.76%
金三江	**9.48%**	7.83%	8.84%	9.55%
联科科技	2.10%	2.29%	1.94%	2.57%
凌玮科技	未披露	3.37%	4.26%	5.09%
龙星化工	**4.80%**	5.44%	4.66%	4.91%
吉药控股	**13.65%**	23.15%	35.93%	10.26%
平均值	**6.62%**	**7.97%**	**9.94%**	**6.02%**
剔除吉药控股后平均值	**4.87%**	4.94%	4.75%	5.18%
公司	4.00%	4.29%	3.88%	4.43%

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告等公告资料。

吉药控股因报告期内合并范围发生变化，管理费用率不具有可比性。除此之外，与同行业公司相比，公司管理费用率低于金三江，与龙星化工、确成股份和凌玮科技持平，高于联科科技，公司管理费用率略低于行业平均水平。金三江整体营业收入规模较小，随着金三江业务规模的逐步扩大，其租赁的仓库及办公场所面积也相应增加，导致房租及物业水电费明显上涨，管理费用率较同行业公司偏高。”

（3）研发费用

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（3）研发费用”之“⑤与同行业可比公司的研发费用率对比”中补充披露如下：

“⑤与同行业可比公司的研发费用率对比

报告期内，公司与同行业可比公司的研发费用率对比情况具体如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
确成股份	3.37%	3.08%	4.09%	4.04%
金三江	**5.31%**	4.84%	5.54%	4.88%
联科科技	4.13%	4.15%	4.08%	3.74%
凌玮科技	未披露	2.85%	3.06%	2.42%
龙星化工	0.59%	0.61%	0.57%	0.60%
吉药控股	2.49%	2.53%	8.62%	1.58%
平均值	**3.18%**	**3.01%**	**4.33%**	**2.88%**
公司	3.02%	3.18%	3.22%	3.60%

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告等公告资料。

目前已上市或拟上市的二氧化硅生产企业大多定位于不同细分应用市场，相应的研发投入存在一定差异。发行人深耕硅橡胶用二氧化硅行业多年，在细分领域建立了较强的竞争优势，对产品的各应用领域都有长期的积累，公司的产品、技术相对成熟，研发投入相对稳健。为了持续开拓创新，公司每年按计划对生产工艺、产品应用等方面投入研发力量。公司研发费用率与同行业相比基本相当。”

（4）财务费用

财务费用率主要受资本支出、财务战略等影响，各家公司的发展阶段、战略目标、资本结构选择等差异导致负债水平的差异，继而导致财务费用率呈现出差异化状态。报告期内，公司与同行业可比公司的财务费用率对比情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
确成股份	1.65%	3.73%	-1.04%	-1.90%
金三江	**-0.78%**	-0.77%	0.22%	0.67%
联科科技	0.49%	1.01%	0.91%	1.80%
凌玮科技	未披露	-0.64%	-0.01%	-0.11%
龙星化工	1.35%	2.33%	1.88%	1.74%
吉药控股	21.06%	22.00%	15.09%	5.99%
平均值	**4.75%**	4.61%	2.84%	1.37%
公司	0.60%	1.04%	1.37%	1.14%

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告等公告资料。

如上表，除吉药控股财务费用率较高外，公司财务费用率与同行业可比公司相比不存在较大差异。

（八）披露期间费用的归集是否准确，是否存在漏记或者跨期确认的情形，

是否存在关联方或前关联方为发行人承担费用的情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他主要科目分析”之“1、期间费用分析”之“（5）期间费用的归集方式及准确性”中补充披露如下：

“（5）期间费用的归集方式及准确性

①期间费用归集准确

公司根据自身经营管理的需要发生相关期间费用，包括销售费用、管理费用、研发费用及财务费用。

A、执行新收入准则前，2018、2019 年销售费用主要包括当期与销售商品直接相关的运输及装卸费以及销售人员的薪酬；2020 年、**2021 年 1-6 月**执行新收入准则后，运输及装卸费调整至营业成本归集。

B、管理费用主要核算行政管理部门为组织和管理日常生产经营活动而发生的各种费用，包括由公司统一负担的行政部、财务部等管理部门的薪酬及福利、折旧及摊销、办公费、招待费等。

C、研发费用主要核算研发相关的人工费用、工器具及材料费、水电燃气费，折旧费、专家咨询费及其他为研究开发而发生的费用。

D、财务费用核算内容包括当期发生的直接向银行收取或支出的利息收入、利息支出、手续费及汇兑损益，其中向银行借款而支付的利息支出占比较大。

综上，公司期间费用的归集方式准确。

②期间费用不存在漏记或者跨期确认的情形

公司制定了规范的内部控制制度，当期发生的费用在当期归集。每月固定发生的费用，如固定资产折旧、无形资产摊销根据系统设定了自动记账；人力资源部门每月计算人工工资并将工资汇总表发给财务部；费用报销方面严格依照报销制度，员工因公发生的差旅费、业务招待费等在发生后两周内递交申请，不允许跨期报销；每月按照实际发生情况填写《费用报销单》，由部门负责人、总经理审核，由财务部复核相关付款及报账票据，确保票据的真实性、准确性和匹配性。综上，报告期内期间费用的归集准确，不存在漏记或者跨期确认的情形。

综上所述，公司对期间费用的发生和确认严格遵守《企业会计准则》的相关要求，报告期内期间费用归集准确，不存在漏记或跨期确认的情形，不存在关联方或前关联方为公司承担费用的情况。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人运输费用清单、主要承运公司运输合同、销售明细表等，分析公司运输价格的合理性、公允性，分析运输费用与收入规模、销量、发货数量及销售区域的匹配情况；

2、获取发行人与主要客户签订的合同，查看运输费用承担条款，并结合对客户的访谈，检查公司运输费用承担方式是否发生变化、是否符合行业惯例；

3、查阅同行业可比公司招股说明书、年度报告等公开资料，计算可比公司的各项期间费用数据及收入占比，对比分析发行人与同行业可比公司运输费用情况；

4、获取发行人工资薪金有关的文件，包括员工花名册、职工薪酬明细表、薪酬发放的银行回单等；统计发行人薪酬总额及各岗位人均薪酬；

5、访谈管理层，了解员工薪资构成及奖金绩效情况；

6、查阅同行业可比公司、同地区公司的销售人员、管理人员、研发人员的人均薪酬数据，对比分析公司的销售人员、管理人员、研发人员的人均薪酬水平与同行业可比公司及同地区公司是否存在重大差异；

7、取得科目明细账，对发行人期间费用各明细项目进行分析复核；检查报告期内管理费用中的中介咨询费合同、发票、银行付款回单等相关原始凭证，核查中介费用的构成及合理性；

8、获取报告期内研发费用的明细表、研发人员花名册及工资明细表、研发相关的资产折旧台账，分析研发活动相关费用归集、分摊、结转的准确性与合规性，对研发费用波动的原因进行分析；

9、获取发行人研发管理制度、研发立项资料，访谈研发部门人员，了解发行人的研发活动主要过程；访谈研发、生产部门人员，了解生产与研发活动的区分，是否存在共用资产的情况；对研发费用的支持性文件进行抽样测试，包括合同、发票、付款凭证、研发领料单及审批单等；

10、访谈管理层，了解发行人研发费用的归集、分摊和结转方式；执行穿行测试，检查内部控制相关的支持性文件，评价研发活动相关内部控制设计的合理性及运行的有效性；

11、分析报告期内期间费用与营业收入的比例变化情况，并与同行业可比公司进行比较，分析费用变动以及期间费用率的合理性；

12、对各类期间费用进行截止性测试，核查费用是否跨期；

13、获取发行人董监高、实际控制人等关联方银行流水，检查是否存在为发行人承担费用的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书中披露报告期内主要运输业务提供商的名称及金额、收费标准、运输费用承担方式，发行人运输费用承担方式在报告期内未发生重大变化；报告期内发行人运输费用与销量、发货数量及销售区域变动相匹配，报告期内运输费用逐年增长主要系发行人销售规模不断扩大，平均单位运费变动主要系柴油价格和高速公路通行费减免政策导致，与同行业可比公司的变动趋势一致，符合行业普遍特征；

2、报告期内发行人列入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬的金额和变动与实际经营情况相符，奖金与绩效具有匹配性；发行人平均薪酬水平符合其所处地区的薪酬水平，与同行可比公司相比，由于各个公司所处的地区、发展阶段、规模等具有一定的差异性，具有合理性，发行人已在招股说明书进行披露；

3、报告期内公司中介服务费波动具有合理性；报告期内管理费用中的折旧波动较小，折旧费及成新度的变动符合发行人的实际运营情况；报告期内会议费及其他波动具有合理性；报告期内发行人管理费用率低于行业平均水平具有合理性，发行人已在招股说明书进行披露；

4、发行人披露的研发费用对应的研发项目、研发成果情况、明细内容等相关信息真实、准确，研发费用的计算口径、核算方法、会计处理合理，研发费用在报告期内逐渐增长具有合理性；

5、报告期内发行人研发活动的内控制度健全且有效执行，发行人研发费用按照实际发生情况进行确认和归集，研发费用归集、分摊和结转的方式符合《企业会计准则》的规定，研发费用不存在与生产成本和其他成本费用混同的情形，发行人已在招股说明书进行披露；

6、报告期内发行人研发费用中工器具及材料费、咨询服务费的变动原因合理，与发行人研发项目的数量及类型相匹配，发行人已在招股说明书进行披露；

7、发行人报告期销售费用率、管理费用率、研发费用率、财务费用率与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性，发行人已在招股说明书进行披露；

8、报告期内，发行人期间费用归集准确、合理，不存在漏记或跨期确认情形，不存在关联方或前关联方为发行人承担费用的情况，发行人已在招股说明书进行披露。

10.关于应收账款、应收票据、其他应收款

申报文件显示：

（1）报告期各期末，发行人应收票据余额分别为 6,491.37 万元、5,870.53 万元以及 11,481.03 万元，占流动资产合计的比例分别为 36.89%、29.44%以及 42.07%。考虑应收款项融资后的应收票据合计占流动资产合计的比例分别为 36.89%、40.14%以及 50.94%。

（2）发行人应收票据主要来源于客户货款支付，通过承兑汇票收款占公司销售回款的比例平均为 88.88%，发行人收到的应收票据主要通过票据背书用于支付各类采购款项，通过背书支付采购款的金额占公司采购额的比例平均为 81.63%。

（3）报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 6,935.09 万元、9,337.33 万元以及 9,652.36 万元，余额增长率分别为 34.64%以及 3.37%，发行人应收账款周转率分别为 4.43、3.76 和 3.73。

请发行人：

（1）披露商业银行信用等级较高或较低的评价标准，对信用等级较高的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认的相关处理是否符合《企业会计准则》。

（2）结合报告期内主要客户信用政策变化的具体情况，分析披露报告期内应收账款账面价值及其占收入的比重较大的原因及合理性，是否存在放宽信用政策实现收入增长的情形，与同行业可比公司相关指标存在的差异及原因。

（3）结合主要客户收入确认时点，披露应收账款账龄计算的准确性，报告期内是否存在应收票据与应收账款相互转换的情形，若是，请披露账龄是否连续计算，是否存在通过第三方公司回款进行冲抵的方式调节应收账款账龄的情形。

（4）披露 2018 年报告期内发行人部分应收票据出票人未履约的原因，相关出票人是否存在信用风险，发行人对该类出票人的其他银行承兑汇票采用何种处理方式，发行人针对该类出票人或相关客户信用风险采取的应对措施，报告期是否存在其他应收票据出票人未履约的情形。

（5）对比同行业可比公司分析并披露发行人通过承兑汇票收款占公司销售回款的比例较高、通过背书支付采购款的金额占公司采购额的比例较高的原因，以及前述情况与同行业可比公司的差异及合理性。

（6）披露报告期各期末应收账款逾期及期后回款的具体情况，列示各期末期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比；发行人对逾期应收款的催收措施、是否存在长账龄应收款客户信用恶化的情形、发行人与相关客户是否仍存在业务往来；2018、2019 年末应收款期后回款占比较大、2020 年下降的具体原因，是否符合行业趋势和同行业公司情况。

（7）披露报告期各期对科瑞集团的销售金额、期末应收款余额、回款情况、公司对科瑞集团的应收账款单项计提比例为 50%的原因及坏账计提的充分性，科瑞集团信用情况是否继续恶化、发行人仍向其销售的原因及商业合理性。

（8）结合发行人收到法院对东莞市耀盛硅材料科技有限公司执行款的情况及坏账准备冲回情况等，说明发行人对相关应收账款核销的合理性。

（9）逐项披露报告期各期第三方回款对应的销售内容、付款次数和付款金额，第三方回款的原因和商业合理性，发行人及实际控制人、董监高、或第三方回款的付款方是否存在关联关系或其他利益安排。

（10）分析并披露发行人应收账款周转率变动的原因，与同行业可比公司应收账款周转率变动趋势存在的差异及合理性。

（11）披露其他应收款中保证金形成的具体事由、账龄、收回情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对各期末应收账款的核查过程、结论，以及按照《审核问答》问题 26 的要求对第三方回款情况进行核查的过程、结论。

回复：

一、发行人回复

（一）披露商业银行信用等级较高或较低的评价标准，对信用等级较高的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认的相关处理是否符合《企业会计准则》

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（2）应收票据和应收款项融资”部分补充披露如下：

“A、商业银行信用等级的评价标准

根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号），并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等规定，结合公开信息披露的票据违约情况，根据谨慎性原则，发行人依据承兑人的信用情况将银行承兑汇票进行了划分。承兑银行对应的信用等级判定如下：a、6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“6+9”银行）为信用等级较高的商业银行，其中 6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。b、非“6+9”银行的商业银行为信用等级一般的商业银行。

B、对信用等级较高的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认的相关处理是否符合《企业会计准则》

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第七条：“企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，应当终止确认被转移金融资产。”由于信用等级较高的商业银行的银行承兑汇票到期不能支付的风险较低，在背书或贴现时该金融资产所有权上的几乎所有风险和报酬已经发生转移，因此终止确认该类银行承兑汇票符合《企业会计准则》的规定。”

（二）结合报告期内主要客户信用政策变化的具体情况，分析披露报告期内应收账款账面价值及其占收入的比重较大的原因及合理性，是否存在放宽信用政策实现收入增长的情形，与同行业可比公司相关指标存在的差异及原因

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财

务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（3）应收账款”之“⑦应收账款的信用政策情况”部分补充披露如下：

“⑦应收账款的信用政策情况

A、主要客户信用政策

报告期内，公司对前五名客户的销售收入占比分别为 54.76%、46.07%、39.90%及 40.52%，前五名客户为公司主要客户，公司对其的信用政策及销售收入情况如下：

期间	序号	客户	合同约定的信用政策	销售额（万元）
2021 年 1-6 月	1	东爵有机硅	月结	2,951.37
	2	新安集团	发票入账后 70 天付款	1,764.72
	3	蓝星星火	2021 年 1-5 月为票到付款 90%，货到 18 个月或使用 12 个月付 10%；2021 年 6 月起为货到验收合格后，票到付款	1,113.09
	4	正安有机硅	深圳正安月结 60 天；东莞正奇参照执行	1,104.86
	5	合盛硅业	客户收到发票之日起 60 天内付款	903.52
	6	科瑞集团	安徽科瑞：票到 7 个工作日付款，2021 年 5 月开始月结 30 天付款	798.07
			青岛科瑞：2021 年 1-4 月为先款后货，2021 年 5 月开始月结 30 天付款	76.92
2020 年度	1	东爵有机硅	月结	4,913.26
	2	新安集团	发票入账后 70 天付款	3,393.35
	3	蓝星星火	货到验收合格后 30 天内付款；2020 年 6 月起为票到付款 90%，货到 18 个月或使用 12 个月付 10%	1,905.84
	4	正安有机硅	深圳正安月结 60 天；东莞正安和东莞正奇参照执行；	1,412.17
	5	合盛硅业	客户收到发票之日起 60 天内付款	1,192.80
	6	科瑞集团	安徽科瑞：票到 7 个工作日付款	678.66
			青岛科瑞：2020 年 6 月起先款后货	
2019 年度	1	东爵有机硅	月结	4,448.47
	2	新安集团	发票入账后 70 天付款	3,634.82
	3	蓝星星火	货到验收合格后 30 天内付款	1,614.03
	4	合盛硅业	客户收到发票之日起 60 天内付款	1,573.43
	5	科瑞集团	安徽科瑞：票到后 7 个工作日付款	1,475.14
			青岛科瑞：2019 年 7 月以前款到发货，七个工作日开发票；2019 年 7 月起为货	

期间	序号	客户	合同约定的信用政策	销售额（万元）
			到票到后付款	
	6	正安有机硅	深圳正安月结 60 天；东莞正安和东莞正奇参照执行；	1,243.51
2018 年度	1	东爵有机硅	月结	3,979.16
	2	新安集团	发票入账后 70 天付款	3,723.92
	3	合盛硅业	客户收到发票之日起 60 天内付款	3,390.02
	4	蓝星星火	货到验收合格后 30 天内付款	1,364.80
	5	正安有机硅	深圳正安月结 60 天；东莞正安和东莞正奇参照执行；	1,031.76
	6	科瑞集团	票到 60 天付款	44.21

B、报告期内不存在放宽信用政策实现收入增长的情形

报告期内，公司对前五大客户的信用政策变动情况如下：

东爵有机硅、新安集团、正安有机硅、蓝星星火以及合盛硅业报告期内信用政策无实质性变动。

公司于 2019 年与科瑞集团的合作量较大，考虑交易的风险情况，公司对其信用政策由 2018 年的票到 60 天付款调整到 2019 年的票到 7 个工作日付款。2020 年 6 月后鉴于科瑞集团的财务困难尚未缓解，公司进一步调整了实际执行的信用政策为“不增加应收账款余额的前提下款到发货”。2021 年 5 月，科瑞集团因生产扩大采购需求，向发行人提出新增货款给予一个月信用期的申请；发行人看好保温绝热材料未来的市场前景，且科瑞集团在该领域拥有领先的技术优势，并鉴于从 2020 年 6 月-2021 年 4 月期间科瑞集团向公司支付的货款总额大于新增采购金额，总欠款金额下降，且科瑞集团已和新的战略投资者签署合作协议，因此，经公司总经理办公会议讨论后发行人同意给予科瑞集团新增货款 1 个月的信用期。2021 年 6 月，因战略投资人资金未及时到位，科瑞集团未能按照约定的信用期进行付款，为了控制风险，发行人暂停向其发货。2021 年 7 月，科瑞集团支付发行人货款 445.61 万元，发行人继续与科瑞集团进行合作。

综上，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化，对出现风险的客户公司采取收紧信用政策的措施，不存在放松信用政策扩大销售的情形。

C、应收账款账面价值及其占营业收入的比重较大的原因及合理性

报告期内，公司应收账款账面价值占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月 /2021.6.30	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31
营业收入	19,340.45	32,118.81	27,671.03	24,632.45
应收账款账面价值	8,886.21	8,714.55	8,493.02	6,238.25
应收账款账面价值占营业收入比例	45.95%	27.13%	30.69%	25.33%

报告期各期末，公司应收账款账面价值占营业收入比例分别为 25.33%、30.69%、27.13%和 45.95%，主要受客户结构及结算周期等因素影响。

报告期内，公司信用政策稳定，应收账款账面价值占营业收入比例整体保持稳定。公司主要产品为硅橡胶等领域用二氧化硅，下游客户通常为化工企业，公司依据行业惯例通常给予客户一定信用期，随着公司业务规模的扩大，应收账款余额逐渐增大，发行人应收账款账面价值及其占收入的比重较大，具有合理性。

D、与同行业可比公司情况的比较及分析

公司应收账款账面价值占营业收入比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月 /2021.6.30	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31
金三江	**48.46%**	26.82%	27.97%	25.49%
确成股份	54.57%	29.90%	23.96%	24.76%
吉药控股	74.28%	55.00%	53.54%	74.80%
龙星化工	44.54%	22.63%	15.73%	20.13%
凌玮科技	未披露	20.02%	17.54%	18.16%
联科科技	33.80%	15.08%	15.90%	18.02%
平均值	**51.13%**	28.24%	25.77%	30.23%
公司	45.95%	27.13%	30.69%	25.33%

如上表，公司应收账款账面价值占营业收入的比例低于吉药控股，高于龙星化工、联科科技和凌玮科技，与金三江、确成股份以及行业平均值接近。总体而言，公司应收账款账面价值占营业收入的比例与同行业可比公司相比不存在显著差异。”

（三）结合主要客户收入确认时点，披露应收账款账龄计算的准确性，报告期内是否存在应收票据与应收账款相互转换的情形，若是，请披露账龄是否连续计算，是否存在通过第三方公司回款进行冲抵的方式调节应收账款账龄的

情形

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（3）应收账款”之“⑧应收账款账龄计算的准确性”部分补充披露如下：

“⑧应收账款账龄计算的准确性

A、收入确认时点

境内销售的收入确认时点：发行人已根据合同约定将产品发出，于客户签收时确认收入。

出口销售的收入确认时点：发行人根据客户合同或订单将出口产品发运到指定港口并报关装船，经报关出口并取得出口货物报关单和货运提单时确认收入。

B、账龄计算的准确性

根据上述收入确认时点，发行人在取得客户签收单/报关单/货运提单等单据时同时确认收入和应收账款，并据此开始计算应收账款账龄，以收到回款为终止日，按照先发生先收回的原则统计应收账款，发行人报告期内应收账款账龄计算方法保持了一致性，账龄计算时点准确。

C、应收票据与应收账款相互转换与账龄计算

a、应收票据转换为应收账款情形

一般情况下，发行人应收票据借方核算收到客户商业汇票，减少相关的应收账款；应收票据贷方核算背书给供应商或者银行贴现或者到期结转。

（a）因宝塔石化集团财务有限公司（以下简称“宝塔财务公司”）部分银行承兑汇票到期无法解付，发行人于 2018 年 11 月收到供应商退回的由宝塔财务公司承兑的银行承兑汇票 24 万元，其中发行人将 10 万元退还给客户，14 万元由发行人持有，账面处理均还原了应收账款，并根据业务发生时间持续计算账龄，计提坏账准备。

（b）因恒大地产集团合肥有限公司（以下简称“恒大合肥公司”）部分商业承兑汇票到期无法解付，截止 2021 年 6 月 30 日发行人持有恒大合肥公司商业票据金额合计 30 万元，发行人账面处理均还原了应收账款，并根据业务发生时间持续计算账龄，计提坏账准备，以上 30 万应收票据已于 2021 年 7 月份全部承兑。

除上述事项外，发行人不存在应收票据转换为应收账款的情形。

b、应收账款转换为应收票据情形

根据《企业会计准则准则第 22 号—金融工具的确认和计量》的相关要求，对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，发行人已按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。报告期各期末，发行人收取的商业承兑汇票情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
商业承兑汇票账面原值	757.94	304.46	381.19	-
坏账准备	37.90	16.72	19.06	-
应收票据-商业承兑汇票净额	720.04	287.74	362.13	-

截至报告期末，发行人应收票据账龄均为 1 年以内，商业承兑汇票余额按 5%比例计提坏账准备。

D、不存在通过第三方公司回款进行冲抵的方式调节应收账款账龄的情形

报告期内发行人的第三方回款情况详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（3）应收账款”之“⑥第三方回款情况”，第三方回款涉及的交易真实，不存在通过第三方公司回款进行冲抵的方式调节应收账款账龄的情形。”

（四）披露 2018 年报告期内发行人部分应收票据出票人未履约的原因，相关出票人是否存在信用风险，发行人对该类出票人的其他银行承兑汇票采用何种处理方式，发行人针对该类出票人或相关客户信用风险采取的应对措施，报告期是否存在其他应收票据出票人未履约的情形

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（2）应收票据和应收款项融资”之“⑥各报告期期末本公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据”部分补充披露如下：

“A、报告期内发行人部分应收票据出票人未履约的原因，相关出票人是否存在信用风险

宝塔财务公司 2018 年出现财务危机，引发集体票据兑付违约事件。该财务公司于 2016 年 4 月 5 日成立，是经中国银监会批准筹建、宁夏银监局批准开业的宁夏自治区首家非银行金融机构，是宝塔石化集团有限公司发起设立的全资子公司。2018 年 7 月，宝塔财务发布公告，为持有其票据未能如期兑付的客户提供了具体兑付方案。

报告期内，公司收取的来自于宝塔财务公司承兑的银行承兑汇票详细情况如下：

收票日期	客户名称	出票日	到期日	金额（万元）	处理情况
2018/1/18	镇江誉盛橡胶制品有限公司	2018/1/10	2018/7/10	10.00	背书
2018/1/19	深圳市泓然实业有限公司	2017/8/18	2018/2/18	5.00	到期托收
2018/2/6	镇江龙泉橡塑材料有限公司	2018/1/2	2018/7/2	10.00	收到后背书，到期无法兑付后供应商退回，发行人退票给客户
2018/2/12	镇江誉盛橡胶制品有限公司	2018/2/11	2018/8/11	10.00	背书
2018/3/22	东莞市南炬高分子材料有限公司	2018/1/5	2018/7/5	5.00	背书
2018/4/23	镇江誉盛橡胶制品有限公司	2018/3/29	2018/9/29	20.00	背书
2018/4/8	中山市东钰有机硅科技有限公司	2018/1/23	2018/7/23	14.00	收到后背书，到期无法兑付后供应商退回，发行人继续持有，2019 年托收
合计				**74.00**	

如上表，发行人于 2018 年底收到供应商退回的由宝塔财务公司承兑的银行承兑汇票 24 万元，退回的票据已转为应收账款，其中发行人持有的 14 万元已于 2019 年兑付，退回给镇江龙泉橡塑材料有限公司的银行承兑汇票 10 万元，对方公司通过其他银行承兑汇票还款；其余 50 万元票据，其中 5 万元票据在到期后宝塔财务公司兑付，剩余 45 万元票据背书后后手持票人均未对发行人行使追索

权。

因恒大地产集团合肥有限公司（以下简称“恒大合肥公司”）部分商业承兑汇票到期无法解付，截止 2021 年 6 月 30 日发行人持有恒大合肥公司商业票据金额合计 30 万元，发行人账面处理均还原了应收账款，并根据业务发生时间持续计算账龄，计提坏账准备，以上 30 万应收票据已于 2021 年 7 月份全部承兑，具体票据明细如下：

收票日期	客户名称	出票日	到期日	金额（万元）	处理情况
2021/2/20	扬中市朝圣硅材料厂	2020/3/27	2021/3/26	10.00	2021 年 7 月份收到承兑款项
2020/6/2	安徽科瑞克保温材料有限公司	2020/3/27	2021/3/26	10.00	2021 年 7 月份收到承兑款项
2020/6/2	安徽科瑞克保温材料有限公司	2020/3/27	2021/3/26	10.00	2021 年 7 月份收到承兑款项

综上所述，涉及承兑人为宝塔财务公司、恒大合肥公司的信用风险已不存在。

B、发行人对该类出票人的其他银行承兑汇票采用何种处理方式，发行人针对该类出票人或相关客户信用风险采取的应对措施

报告期末，公司收取财务公司汇票主要由美的集团财务有限公司承兑，金额为 330.48 万元。收取的商业票据主要由铁投交通建设（深圳）集团有限公司承兑，金额为 681.57 万元。

发行人收取的由财务公司承兑汇票主要用于背书或到期托收，鉴于其承兑风险相对较低，进行信用等级分类时，主要参照一般的商业银行。发行人收取商业承兑汇票也主要用于背书或到期托收，发行人将商业承兑单独划分一个组合，期末参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。发行人按预期信用损失率及账龄连续计算的原则对商业承兑汇票余额计提坏账准备。

2018 年的宝塔财务公司和 2021 年的恒大合肥公司发生兑付危机后，发行人对接受财务公司承兑的银行承兑汇票更加审慎，强化对财务公司的信用风险审核，减少、不接受信用等级较差或出现风险承兑人承兑的票据。

C、报告期内是否存在其他应收票据出票人未履约的情形

报告期内，发行人不存在其他应收票据出票人到期未履约的情形。”

（五）对比同行业可比公司分析并披露发行人通过承兑汇票收款占公司销售回款的比例较高、通过背书支付采购款的金额占公司采购额的比例较高的原因，以及前述情况与同行业可比公司的差异及合理性

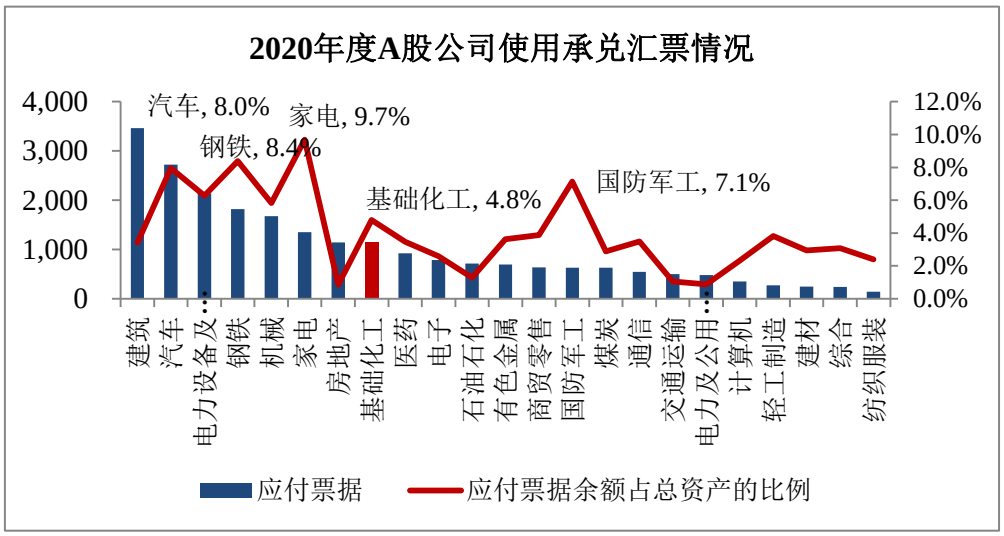
公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（2）应收票据和应收款项融资”部分补充披露如下：

“A、大量使用票据结算的合理性分析

a、大量使用票据结算的原因

报告期内，公司使用应收票据收款的比例平均为 79.05%，通过票据支付采购款比例平均为 61.42%。

（a）结算惯例：硅橡胶下游客户多为化工企业，化工企业通常与其供应商签订合同时约定信用期和票据结算条款。公司结算方式受化工行业结算惯例影响。



数据来源：同花顺 iFinD

（b）风险管理：公司深耕于硅橡胶二氧化硅行业多年，高度重视风险管理。银行承兑汇票以及大型企业集团出具的商业承兑汇票具有安全性高、流动性好等特点，收取承兑汇票，可以有效规避经营环境变化和客户风险状态变化导致引起的预期风险。

（c）减少资金占用：鉴于银行承兑汇票安全性高，公司通过承兑汇票收款较多，因此通过背书转让承兑汇票方式支付给供应商款项。公司在支付采购货款、运费、设备及工程款时使用票据进行结算，有效提高了资产周转效率，降低了公司对现金的依赖性。

b、与同行业可比公司的比较

由于同行业可比公司未披露汇票结算金额，因此通过（期末应收票据净额/当期营业收入）测算发行人与同行业可比公司通过承兑汇票收款情况，具体如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金三江	**1.68%**	-	1.59%	2.04%
确成股份	13.96%	5.15%	3.41%	3.50%
联科科技	38.77%	16.28%	10.46%	8.84%
龙星化工	33.42%	10.04%	9.13%	8.57%
吉药控股	5.47%	5.22%	3.54%	8.00%
凌玮科技	未披露	9.98%	8.71%	9.91%
平均值	**18.66%**	**9.33%**	**6.14%**	**6.81%**
公司	34.64%	43.29%	28.93%	26.35%

注：可比公司指标是根据其公开披露的定期报告数据计算，公式为（期末应收票据净额+期末应收款项融资净额）/当期营业收入*100%。2021 年 1-6 月数据已经简单年化处理

上述同行业可比公司中，金三江下游客户主要为牙膏厂商，牙膏厂商终端消费者通常不通过承兑汇票进行结算，导致牙膏厂商通常不通过票据与其供应商进行结算；确成股份境外销售占比约 50%左右，同时其他客户中饲料厂商和外资厂商占比较高，导致其通过票据结算的情况相对较少；龙星化工约 90%的销售收入来源于炭黑；联科科技约 60%的销售收入来源于炭黑销售，应用于汽车轮胎，与确成股份情况较为类似；凌玮科技的直销模式占比为 75%左右，前五名客户占销售收入的比重约为 12%，客户结构相对分散，下游客户为涂料、油墨厂商等因素共同导致其票据结算的情况相对较少。总体来看，公司采用票据收款量高于同行业可比公司平均值。

综上，由于细分应用领域、下游客户行业性质及发展阶段、规模等不同，所采用的结算惯例不同，公司通过承兑汇票收款、通过背书支付采购款具有合理性。”

（六）披露报告期各期末应收账款逾期及期后回款的具体情况，列示各期末期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比；发行人对逾期应收款的催收措施、是否存在长账龄应收款客户信用恶化的情形、发行人与相关客户是否仍存在业务往来；2018、2019 年末应收款期后回款占比较大、2020 年下降的具体原因，是否符合行业趋势和同行业公司情况

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（3）应收账款”之“⑤应收账款逾期及期后回款情况”部分补充披露如下：

“⑤应收账款逾期及期后回款情况

A、报告期各期末应收账款逾期情况

报告期各期末，公司应收账款逾期情况统计如下：

单位：万元

时　间	应收账款余额	逾期应收账款金额	逾期应收账款金额占比
2021 年 6 月 30 日	9,998.59	2,381.63	23.82%
2020 年 12 月 31 日	9,652.36	2,339.23	24.23%
2019 年 12 月 31 日	9,337.33	3,230.44	34.60%
2018 年 12 月 31 日	6,935.09	1,654.51	23.86%

注：本次统计数据以公司确认收入后 90 天的账期为逾期界定标准。

B、应收账款期后回款情况，各期末期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比

报告期各期末，公司应收账款的期后回款情况统计如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
应收账款余额	9,998.59	100.00%	9,652.36	100.00%
期后 6 个月以内回款额	5,243.06 注	52.44%	8,922.26	92.44%
期后 6-12 个月回款额	-	-	391.40 注	4.05%
期后 1-2 年回款额	-	-	-	-
期后 2 年以上回款额	-	-	-	-
仍未回款额	4,755.54	47.56%	338.70	3.51%

（续）

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
应收账款余额	9,337.33	100.00%	6,935.09	100.00%
期后 6 个月以内回款额	7,234.86	77.48%	6,120.90	88.26%
期后 6-12 个月回款额	1,753.84	18.78%	352.50	5.08%
期后 1-2 年回款额	118.45	1.27%	377.55	5.44%
期后 2 年以上回款额	-	-	7.11	0.10%

仍未回款额	230.18	2.47%	77.03	1.11%

注：公司报告期各期末应收账款余额的期后回款统计至 2021 年 8 月 31 日；鉴于公司对东莞市耀盛硅材料科技有限公司等单位的应收账款合计 295.38 万元已进行核销，上表中“仍未回款额”中不再包括此部分。

C、2018、2019 及 2020 年末公司应收款期后回款占比较大、2021 年 6 月末下降的具体原因为：

因首次提交申报招股书中统计的期后回款时间截至 2021 年 1 月 31 日，受 2020 年应收账款期后回款**统计**期间较短的影响，公司 2018、2019 及 **2020 年末**公司应收款期后回款占比较大、**2021 年 6 月末**占比下降；截至 2021 年 8 月 31 日，发行人期后回款情况良好。

D、公司逾期应收款的应对措施及合作现状

a、对逾期应收款的催收措施

发行人通常采用定期和不定期两种方式持续跟进客户回款情况。通常客户收到发行人开具的销售发票后，如回款时间超过信用期，公司销售内勤和销售员会及时与客户进行沟通，鉴于公司与客户长期频繁交易的历史和预期，相关货款通常能及时收回。公司每月召开月度销售会议，分析客户回款超期的具体原因，酌情采取进一步沟通、改变信用政策、减少或停止新增发货等多种措施。

对出现客户长期不支付货款的情况，公司市场部将上报总经理等，公司综合考虑客户所在行业的发展、公司未来战略布局等多方面因素，采取改变信用政策、减少或停止发货、诉讼等方式维护公司权益。

b、长账龄应收款客户信用恶化情况及合作现状

报告期内，公司长账龄应收款客户主要分为以下几种情况：

类别	信用状况	措施	合作现状
半年以内暂时性逾期	正常	及时催款、调整信用政策等	保持合作
逾期 1 年以上客户	信用水平偏低	及时催款、减少发货等	合作量减少
逾期 2 年以上	严重恶化	停止发货、诉讼、核销等	停止合作

发行人半年以内暂时性逾期但保持合作的客户为科瑞集团，发行人继续与之合作的原因及合理性分析详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（3）应收账款”之“⑨关于与科瑞集团的合作”。

公司是硅橡胶领域二氧化硅重要供应商，处于行业领先地位，产品良好的性

能和稳定的品质让公司与下游客户建立了长期稳定的合作关系，彼此重视对方的战略价值和合作共赢的潜力。公司长期未回款的应收账款规模较小，未对公司经营造成重大不利影响。”

（七）披露报告期各期对科瑞集团的销售金额、期末应收款余额、回款情况、公司对科瑞集团的应收账款单项计提比例为 50%的原因及坏账计提的充分性，科瑞集团信用情况是否继续恶化、发行人仍向其销售的原因及商业合理性

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（3）应收账款”之“⑨关于与科瑞集团的合作”部分补充披露如下：

“⑨关于与科瑞集团的合作

A、报告期内发行人对科瑞集团的销售金额、期末应收款余额、回款情况

报告期内，发行人对科瑞集团的销售金额、期末应收款余额、回款情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日/2021 年 1-6 月	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
销售收入（不含税）	874.99	678.66	1,475.14	44.21
销售收入（含税）	988.74	766.89	1,672.17	51.48
应收账款余额	1,133.23	766.06	1,116.02	143.83
回款额	641.57	1,116.85	699.98	48.00
应收账款坏账准备	566.62	383.03	55.80	21.04
坏账准备计提比例	50%	50%	5%	14.63%

报告期内，发行人对科瑞集团的销售金额呈现波动趋势。发行人着力开发除硅橡胶以外新的应用领域，科瑞集团作为专业的保温和涂装材料生产企业，在绝热材料领域有着先发优势，双方从 2016 年开始展开合作。合作初期，双方处于产品磨合调试阶段，2019 年以来，绝热材料行业快速发展且市场规模较大，公司计划在此领域进行进一步的市场和产品开发，因此 2019 年扩大了与科瑞集团的合作规模。2020 年因科瑞集团出现债务逾期情形，发行人为了控制风险自 2020 年 6 月至 2021 年 4 月对科瑞集团采用先款后货的信用政策，销售规模有所下降。

B、公司对科瑞集团的应收账款单项计提比例为 50%的原因及坏账计提的充分性

公司对科瑞集团的应收账款单项计提 50%坏账准备的主要原因如下：

a、截至 2020 年 12 月 31 日，科瑞集团未按还款协议约定归还所欠货款，超出合同约定的信用期，科瑞集团的财务状况出现不利变化，信用风险已显著增加，有客观证据表明应收账款存在减值，因此对科瑞集团应收账款单项计提坏账准备；

b、2020 年 6 月公司对科瑞集团的销售政策调整为先款后货，公司在收到科瑞集团货款后再发货，双方仍有继续合作意愿并保持合作关系；2020 年度科瑞集团回款额为 1,116.85 万元，超过销售收入（含税）金额 349.96 万元，表明科瑞集团仍具备一定的还款意愿和还款能力；此外，根据科瑞集团出具的说明，科瑞集团正在积极引入战略投资者以解决公司资金短缺问题。因此，公司对科瑞集团按照期末应收账款余额的 50%计提坏账准备。

c、2021 年 6 月，因战略投资人资金未及时到位，科瑞集团未能按照约定的信用期进行付款，为了控制风险，发行人暂停向其发货。2021 年 7 月，科瑞集团支付发行人货款 445.61 万元，发行人继续与科瑞集团进行合作。

综上，科瑞集团出现财务困难，信用风险显著增加，但鉴于科瑞集团具有还款意愿和一定的还款能力，双方仍继续保持合作关系，基于谨慎性原则，公司按应收账款期末余额的 50%计提坏账准备，符合《企业会计准则》的规定，坏账计提充分。

C、科瑞集团信用变化情况，发行人仍向其销售的原因及商业合理性

发行人的沉淀法二氧化硅产品主要应用于硅橡胶领域，随着发行人技术的不断成熟和下游行业应用领域的延伸，发行人积极拓展其他应用领域，包括绝热材料等细分市场。绝热材料的下游产业应用广泛，包括冰箱、冷柜、保温箱、冷藏集装箱等冷链物流以及建筑节能行业。随着国家对建材的安全、节能、环保要求日益严格，新型保温材料是我国降低能源损耗的有效途径之一，作为绿色建筑节能新材料的重要组成部分，在绿色建筑节能降耗的过程中起着重要作用。由于近年来建筑节能领域需求增加，绝热材料用二氧化硅市场有望维持高增长态势。

科瑞集团作为专业的保温和涂装材料生产企业，在保温隔热材料领域有着先发优势，主要产品有真空绝热板、保温装饰板等，通过国家“绿色建筑产品认证”、

“建设工程节能产品认证”。根据科瑞集团出具的说明，科瑞集团目前已获得授权专利 250 余项，其中包括发明专利 120 余项。虽然科瑞集团因业务扩张、财务管理等原因暂时出现现金流问题，出现债务逾期情形，但鉴于绝热材料有着广泛的应用前景，科瑞集团的经营状况也在持续好转，与科瑞集团的合作对公司拓展二氧化硅产品高附加值应用领域具有较大意义，因此发行人仍继续保持与科瑞集团的合作。

2021 年 1-4 月科瑞集团按照合同约定回款，信用情况良好，5-6 月回款逾期，信用情况再次出现异常。2021 年 1-4 月科瑞集团信用情况好转主要系因原股东于 2020 年 11 月-2021 年 1 月陆续提供 8,000 万元纾困资金，公司现金流不足问题得到一定的改善。2021 年 5 月，科瑞集团因生产扩大采购需求，向发行人提出新增货款给予一个月信用期的申请；发行人看好保温绝热材料未来的市场前景，且科瑞集团在该领域拥有领先的技术优势，并鉴于从 2020 年 6 月-2021 年 4 月期间科瑞集团向公司支付的货款总额大于新增采购金额，总欠款金额下降，且科瑞集团已和新的战略投资人签署合作协议，因此，经公司总经理办公会议讨论后发行人同意给予科瑞集团新增货款 1 个月的信用期。2021 年 6 月，因战略投资人资金未及时到位，科瑞集团未能按照约定的信用期进行付款，为了控制风险，发行人暂停向其发货。2021 年 7 月，科瑞集团支付发行人货款 445.61 万元，发行人继续与科瑞集团进行合作。

综上，虽然科瑞集团信用情况出现变化，但发行人在科瑞集团债务逾期后仍向科瑞集团销售是基于风险管控与公司业务发展综合考量的结果，具有商业合理性。”

（八）结合发行人收到法院对东莞市耀盛硅材料科技有限公司执行款的情况及坏账准备冲回情况等，说明发行人对相关应收账款核销的合理性

1、与东莞市耀盛硅材料科技有限公司的诉讼过程

发行人于 2015 年以前向东莞市耀盛硅材料科技有限公司（以下简称“耀盛公司”）销售二氧化硅，形成了对耀盛公司 2,846,782.96 元的应收账款。

由于耀盛公司出现财务困难，款项逾期未支付，发行人于 2015 年 9 月向邵武市人民法院依法对耀盛公司及其实际控制人提起诉讼和财产保全申请，邵武市人民法院于 2015 年 9 月 24 日立案受理，2015 年 10 月 8 日，邵武市人民法院下

达了“（2015）邵民初字第 3214 号”民事裁定书，查封耀盛公司厂房内的全部生产设备、产品及材料，冻结耀盛公司实际控制人的一套房产及两间商铺。

邵武市人民法院于 2016 年 5 月 9 日作出“（2015）邵民初字第 3214 号”民事判决书，判决被告耀盛公司应于 2016 年 9 月 15 日支付 2,846,782.96 元货款，并支付利息和逾期付款违约金，耀盛公司实际控制人承担连带清偿责任。

耀盛公司及其实际控制人未依法院判决履行偿还义务，发行人向邵武市人民法院申请强制执行。2017 年 3 月 22 日，邵武市人民法院作出“（2016）闽 0781 执 1340 号之一”执行裁定书，已依法将耀盛公司纳入失信被执行人信息系统，并将发行人保全的房产委托东莞市第一人民法院进行评估、拍卖。另经多次向各金融、房产、国土、工商、车辆等部门查询，被执行人目前暂无其他财产可供执行，且申请执行人亦无法提供被执行人有可供执行财产的线索。据此，依照《最高人民法院关于适用<中华人民共和国民事诉讼法>的解释》第五百一十九条之规定，裁定终结本次执行程序。

2、执行款的情况及坏账准备冲回情况

发行人于 2019 年 11 月收到邵武市人民法院转来的“（2019）粤 1971 执 624 号”执行款分配表，发行人作为一般债权人实际可分得拍卖款 39,633.26 元，因发行人查封的耀盛公司及实际控制人的主要财产存在第一顺位抵押权。发行人收到邵武市人民法院向公司划转东莞市耀盛硅材料科技有限公司的执行款、履行内部审批程序后将该单项计提坏账准备金额转回 39,633.26 元。

3、应收账款核销

2020 年底，鉴于司法程序追索款项的程序完结，耀盛公司的营业执照已被吊销，耀盛公司及其实际控制人已无可执行的财产，也未追踪到可供执行财产的线索，发行人判断进一步收回应收账款的可能性极小，根据公司内部管理制度，经内部审批程序审议通过后对耀盛公司的应收账款 2,807,149.70 元进行核销。发行人对相关应收账款核销具有合理性。

（九）逐项披露报告期各期第三方回款对应的销售内容、付款次数和付款金额，第三方回款的原因和商业合理性，发行人及实际控制人、董监高、或第三方回款的付款方是否存在关联关系或其他利益安排

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财

务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（3）应收账款”之“⑥第三方回款情况”部分补充披露如下：

“A、第三方回款统计

报告期内，公司存在少量第三方回款情形，具体情况如下：

单位：万元

债务人	实际付款人	关系	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安徽科瑞克保温材料有限公司和青岛科瑞新型环保材料集团有限公司	青岛众瑞达环保材料有限公司	安徽科瑞的关联方	609.38	359.47	-	-
	芜湖科瑞克建筑保温工程有限公司	安徽科瑞的关联方	20.00	400.00	-	-
	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司	安徽科瑞的关联方	-	-	20.00	-
	青岛克瑞克节能建材有限公司	安徽科瑞的关联方	12.18	-	-	-
宁波嘉琛橡胶有限公司	慈溪市虹业硅橡胶厂（普通合伙）	同一实际控制人控制	4.57	-	-	-
上海成旻橡胶制品有限公司	浙江云镇新材料科技有限公司	同一实际控制人控制	-	0.15	-	
东莞市正奇有机硅科技有限公司	东莞市正安有机硅科技有限公司	同一集团内单位	-	0.01	-	61.42
聊城沃特生物科技有限公司	山东聊城庶峰生物科技有限公司	同一集团内单位	-		0.38	-
章丘市恒久橡胶制品厂	济南恒玖家用电器配件有限公司	同一集团内单位	-	-	-	0.03
江西雅顺有机硅有限公司	江门市新会区雅顺有机硅有限公司	委托第三方代付款	-	-	-	3.20
漳州鑫利源工贸有限公司	漳州丽都化工有限公司	委托第三方代付款	-	-	-	10.00
总计			**646.13**	**759.63**	**20.38**	**74.65**
当期营业收入			19,340.45	32,118.81	27,671.03	24,632.45
第三方回款占当期营业收入比例			3.34%	2.37%	0.07%	0.30%

B、第三方回款对应的销售内容、付款次数和付款金额，第三方回款的原因

和商业合理性

报告期内，第三方回款对应的销售内容、付款次数和付款金额如下：

单位：万元

债务人	实际付款人	销售内容	付款次数	付款金额
安徽科瑞克保温材料有限公司和青岛科瑞新型环保材料集团有限公司	青岛众瑞达环保材料有限公司	其他应用二氧化硅；2018 年、2019 年销售型号为 T7，2020 年销售 T5 和 T7 产品	17	968.85
	芜湖科瑞克建筑保温工程有限公司		2	420.00
	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司		1	20.00
	青岛克瑞克节能建材有限公司	2021 年销售的 T5 产品	1	12.18
上海成旻橡胶制品有限公司	浙江云镇新材料科技有限公司	通用型二氧化硅，型号为 YX-803	1	0.15
东莞市正奇有机硅科技有限公司	东莞市正安有机硅科技有限公司	通用型和高透明二氧化硅，型号为 YX-811 和 YX-900A	2	61.43
聊城沃特生物科技有限公司	山东聊城庶峰生物科技有限公司	其他应用二氧化硅,型号为 YX-DS5	1	0.38
章丘市恒久橡胶制品厂	济南恒玖家用电器配件有限公司	通用型二氧化硅，型号为 YX-811	1	0.03
江西雅顺有机硅有限公司	江门市新会区雅顺有机硅有限公司	通用型及高透明二氧化硅，型号为 YX-813 和 YX-900A	1	3.20
漳州鑫利源工贸有限公司	漳州丽都化工有限公司	通用型、高透明及其他应用二氧化硅，型号为 YX-813、YX-90 和 YX-M550	1	10.00
宁波嘉琛橡胶有限公司	慈溪市虹业硅橡胶厂（普通合伙）	通用型二氧化硅，型号为 YX-813、YX-830 和 YX-520	1	4.57

第三方回款的原因和商业合理性具体如下：

a、安徽科瑞克保温材料有限公司和青岛科瑞新型环保材料集团有限公司均系发行人客户。因科瑞集团涉及诉讼，2020 年度出现资金困难，账户支付受限。为履行其与发行人签署的购销合同中的付款义务，安徽科瑞克保温材料有限公司和青岛科瑞新型环保材料集团有限公司委托与其有关联关系的第三方向发行人支付货款，第三方付款具有商业合理性。

b、其他同一集团内代付：上海成旻橡胶制品有限公司、东莞市正奇有机硅科技有限公司、聊城沃特生物科技有限公司、章丘市恒久橡胶制品厂、宁波嘉琛橡胶有限公司等公司，实际付款方与债务人属于同一集团或受同一实控人控制的

单位，第三方代偿行为未签署相关代偿协议，鉴于回款方与债务人系同一集团或受同一实控人控制的企业，交易和代偿行为具有商业合理性。

c、其他单位：江西雅顺有机硅有限公司、漳州鑫利源工贸有限公司于 2018 年分别委托第三方付款 3.20 万和 10 万元，回款金额很小，均系真实发生。

此外，报告期内，发行人存在利用个人账户对外收付款项的情形，少数发行人的客户将货款汇入发行人控制的个人账户，收到货款后款项大部分转存至公司。报告期内，个人账户收取公司客户的货款金额分别为 118.81 万元、25.59 万元、0.46 万元、0.00 万元，因交易金额较小或出于支付便利性考虑，其中 118.04 万元、25.59 万元、0.46 万元主要系公司客户实际控制人或关联方等代为支付货款，具体内容详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、发行人内部控制情况”之“（三）内部控制缺陷的整改情况及拟采取的整改措施”之“2、利用个人账户对外收付款项”。

综上，发行人第三方回款涉及的交易真实发生，回款原因具有合理性，回款占营业收入的比例较低，不存在体外资金循环和虚构交易的情况。

C、发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员与第三方回款的付款方不存在关联关系或其他利益安排

公司及公司的实际控制人、董事、监事、高级管理人员与上述客户及第三方回款的付款方之间无关联方关系，与上述单位也不存在其他利益安排。”

（十）分析并披露发行人应收账款周转率变动的原因，与同行业可比公司应收账款周转率变动趋势存在的差异及合理性

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（二）资产周转能力分析”之“1、主要资产周转能力指标”之“（1）应收账款周转率”部分补充分析和披露如下：

“报告期内，公司应收账款周转次数分别为 3.97 次、3.40 次、3.38 次、1.97 次，应收账款周转天数分别为 90.68 天、105.88 天、106.51 天、182.74 天。简单年化后公司应收账款周转次数分别为 3.97 次、3.40 次、3.38 次、3.94 次，应收账款周转天数分别为 90.68 天、105.88 天、106.51 天、91.37 天。报告期公司对客户的信用政策具有一贯性，应收账款回款情况良好，周转天数小幅波动。

……

2、与同行业可比上市公司的比较情况

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）				
确成股份	3.92	3.51	4.13	4.64
金三江	**3.74**	3.62	4.07	4.49
联科科技	5.62	6.19	5.64	5.17
凌玮科技	未披露	5.25	5.82	5.32
吉药控股	0.93	1.40	1.67	1.62
龙星化工	4.44	4.78	5.28	5.07
平均值	3.73	4.13	4.44	4.39
公司	3.94	3.38	3.40	3.97

2018 年至 2020 年，除联科科技外，公司与其他同行业可比公司的应收账款周转率均呈下降趋势。公司应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平，主要原因是：一方面，各公司产品结构和客户群体有所差异；另一方面，公司通常给予客户一定的信用账期，即在月底对账并开票后的一定期限内（60-90 天）通过银行转账或汇票的方式收取货款；**2021 年 1-6 月公司应收账款周转率有所上升**。公司应收账款周转率与同行业可比公司相比不存在重大差异。

2021 年 1-6 月较 2020 年，发行人应收账款周转率上升 0.56 次。2021 年 1-6 月，发行人销量同比增长 43.01%，销售单价提高。发行人对信用期届满应收账款的催款力度继续加大，发行人的应收账款增速小于营业收入的增速，应收账款余额相对降低。

（十一）披露其他应收款中保证金形成的具体事由、账龄、收回情况

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（5）其他应收款”部分补充分析和披露如下：

“其他应收款中保证金及其他形成的具体事由、账龄、收回情况

单位：万元

单　位	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	账龄	期后是否收回
福建南平工业园区管理委员会	-	128.00	-	-		是
福建海峡融资租赁有限责任公司	75.00	75.00	75.00	-	1-2 年	否

单　位	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	账龄	期后是否收回
应收出口退税	-	5.70	-	-		是
租房押金	0.40	0.40	-	-	1 年以内	否
其他	1.75				1 年以内	否
福建井恒建材有限公司	-	-	6.00	6.00	-	核销
南平市隆昌技术服务有限公司	-	-	-	0.30	-	是
合　计	**77.15**	**209.10**	**81.00**	**6.30**		

2019 年 8 月，公司与福建海峡融资租赁有限责任公司签署合同号为《海峡租赁 20190008》的售后回租合同，公司支付 75 万元保证金，导致公司 2019 年末其他应收款账面余额发生较大变动。

2020 年 12 月，公司为规划募集资金投资项目而向福建南平工业园区管理委员会支付 128 万元保证金，导致公司 2020 年末的其他应收款余额发生变动，2021 年 1 月公司已收回该保证金 128 万元。公司其他应收款的风险状态未发生重大不利变动。

2021 年 6 月 30 日，公司其他应收款余额主要为公司向福建海峡支付的 75 万元融资保证金仍未收回。”

二、中介机构核查情况

（一）请保荐人、申报会计师说明对各期末应收账款的核查过程、结论，以及按照《审核问答》问题 26 的要求对第三方回款情况进行核查的过程、结论

1、期末应收账款的核查过程

（1）在了解发行人应收账款会计政策的基础上，根据业务流程特点，通过穿行测试及控制测试检查公司相关内部控制；

（2）对发行人应收账款检查销售合同、销售发票、发货签收单收款凭证等；

（3）对应收账款余额实施函证程序，对未能取得回函或回函有差异的，实施包括检查与销售有关的文件、检查期后回款，检查差异形成的原因；

（4）对报告期内主要客户进行现场走访、视频访谈，对客户经营状况及信用状况进行了解，判断是否存在关联关系，对与发行人之间的经济活动进行核实。

经核查，报告期各期末发行人应收账款形成真实、准确。

2、第三方回款情况进行核查的过程、结论

保荐机构、申报会计师根据《审核问答》问题 26 的要求对公司第三方回款情况逐条进行核查，具体核查过程、依据和结论如下：

（1）第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形

①查阅报告期内大额第三方回款相关的单据，包括销售合同或订单、发货签收单、银行回款单据、记账凭证等原始凭证和第三方回款证明函，获取报告期内公司销售明细账和银行流水明细，按付款方、付款金额等关键要素逐一进行匹配，通过对公司银行流水的付款方和登记的回款方、合同或订单签订方进行逐一比对和匹配，进而筛选出第三方回款统计明细记录，并确认公司第三方回款客户涉及的销售业务真实性发生；

②对报告期内第三方回款的主要客户进行现场走访、视频访谈，了解客户通过第三方回款的具体背景。

报告期内，第三方回款真实发生，不存在虚构交易或调节账龄情形。

（2）第三方回款形成收入占营业收入的比例

根据统计的报告期内第三方回款明细，公司第三方回款金额分别为 74.65 万元、20.38 万元、759.63 万元和 646.13 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.30%、0.07% 、2.37%和 3.34%；2018-2020 年因公司控制的个人账户收取公司客户的货款金额中 118.04 万元、25.59 万元、0.46 万元主要系公司客户实际控制人或关联方等代为支付货款，占当期营业收入的比例分别为 0.48%、0.09%、0.001%，2021 年 1-6 月不存在个人账户收取公司款项的情形。报告期内，公司第三方回款金额较小，占当期营业收入比例较低。

（3）第三方回款的原因、必要性及商业合理性

第三方回款的原因、必要性及商业合理性详见本题回复之“（九）逐项披露报告期各期第三方回款对应的销售内容、付款次数和付款金额，第三方回款的原因和商业合理性，发行人及实际控制人、董监高、或第三方回款的付款方是否存在关联关系或其他利益安排”。

（4）发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排

①通过网络方式查询回款方与客户之间是否具有关联关系、股东情况，获取第三方支付证明函等方式核查回款方与客户之间的关联关系情况；

②通过现场走访、视频访谈报告期内主要客户，核查客户基本情况，查看客户经营场所；与客户确认报告期内与公司签订的合同或订单情况、销售结算模式和支付方式等，核查是否存在第三方回款的情况及销售情况、是否存在货款纠纷等以及发行人客户委托第三方支付的商业合理性，客户、第三方回款方与发行人之间的关联关系；

③获取公司实际控制人、董监高及核心技术人员的调查表，了解公司实际控制人、董监高、核心技术人员及其他关联方与第三方回款方之间是否存在关联关系；

④核查报告期内发行人、控股股东、实际控制人、董监高银行账户流水明细，逐笔核查交易对方名称，与第三方回款客户、回款方及其股东进行比较，确认相关方是否存在与第三方回款客户、回款方之间资金往来。

报告期内，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

（5）境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性

①检查报告期内外销业务的合同或订单、报关单、提单、银行回款单据、记账凭证等原始凭证，核对公司境外销售涉及第三方回款的情况，了解第三方回款的商业背景；

②通过访谈市场部门负责人、销售人员等方式，了解并核实第三方回款的商业背景，所在国关于外汇管制的相关规定。

报告期内，发行人境外销售不存在第三方回款的情形。

（6）报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷

①获取并检查报告期内公司诉讼的相关资料，核查报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷情况；

②通过查询国家企业信用信息公示系统、裁判文书网等网站，核查报告期内是否存在公司与第三方回款相关的诉讼；

③访谈报告期内主要客户，与客户确认报告期与公司签订的合同、订单情况、销售结算模式和支付方式、是否存在第三方回款的情况以及销售情况，核查报告期内公司与主要客户是否存在相关诉讼情形；

④获取报告期内公司的管理费用等科目明细账，将诉讼费用等与公司诉讼情

况进行匹配，核查报告期内公司是否存在与第三方回款相关的诉讼费用支出。

报告期内，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

（7）如签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款，该交易安排是否具有合理原因

①获取报告期内大额合同或订单，核查付款的相关条款，确认合同或订单中是否存在关于第三方回款的约定情况；

②访谈公司管理层等，了解公司合同或订单中是否存在关于第三方回款的约定情况，分析第三方回款的原因、必要性和商业合理性。

报告期内，发行人不存在签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款的情形。

（8）资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致

①获取报告期内公司与第三方回款相关的销售明细账和银行流水明细；通过报告期内公司第三方回款统计明细记录中抽取样本，追查至相关大额销售合同或订单、银行对账单回款记录、出库单、签收单等原始交易凭证，以确认交易的真实性并核查第三方回款涉及的资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致；

②获取报告期内第三方回款的三方协议等，比较第三方回款方与银行回单付款方是否匹配，核查客户与第三方回款方的关联关系、第三方回款方是否为客户指定以及第三方回款的原因。

报告期内，销售业务实物流与合同约定及商业实质相一致，销售业务存在资金流与合同约定不一致的情形，但第三方回款具有合理性，与商业实质相一致。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

公司第三方回款具有真实性，不存在虚构交易或调节账龄情形；报告期内，扣除存在同一控制下关系的情形后，仅 2018 年存在 13.20 万元的第三方回款，占当期营业收入的比例为 0.05%，占比较小；报告期内，部分客户通过第三方回款具备必要性和商业合理性；发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的付款方不存在关联关系或其他利益安排；公司境外销售不存在第三方回款；报告期内公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；报告期内，不存在签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款的情形；报告期内，公司销售业务实物流与合同约定及商业实质相一致，销售业务存在资金流与合同约定不

一致，但第三方回款具有合理性，与商业实质相一致。

（二）核查程序

1、了解发行人与应收账款、应收票据坏账计提相关的内部控制制度，获取并复核发行人应收账款坏账准备计提政策及报告期各期末坏账准备计提明细表，对于单独计提坏账准备的应收账款，了解该应收账款形成的原因、账龄、已采取的催款措施、可收回性，分析报告期内单独计提坏账准备的应收账款的合理性、充分性；

2、通过公开信息查询报告期内同行业可比公司应收账款情况，计算可比公司应收账款周转率，分析影响其应收账款周转率的因素；

3、检查销售合同中约定的信用政策、结算方式、结算周期等关键条款，核查发行人是否存在放宽信用政策实现收入增长的情形，与同行业可比公司相关指标是否存在重大差异；

4、获取发行人报告期内主要客户名单，通过现场走访、视频访谈、函证方式核查公司与客户交易的真实性；

5、对主要逾期客户进行访谈，了解其资信及经营状况，结合管理层对坏账准备的判断，评价逾期应收账款回收风险；

6、检查应收账款账龄，分析报告期各期末应收账款期后回款情况及期后票据兑付、背书及贴现情况；检查报告期内主要债务人的回款凭证，检查公司收取票据方与公司向客户销售的一致性；

7、检查报告期期后票据的承兑、背书及贴现情况，检查报告期内应收票据与应收账款相互转换的具体情况、原因；

8、获取报告期内第三方回款明细表、涉及第三方回款相关的销售合同、发货单、代付协议及银行流水等；

9、获取发行人实际控制人、董监高及核心技术人员的调查表，了解公司实际控制人、董监高、核心技术人员及其他关联方与第三方回款方之间是否存在关联关系；

10、核查报告期内发行人、控股股东、实际控制人、董监高银行账户流水明细，逐笔核查交易对方名称，与第三方回款客户、回款方及其股东进行比较，确认相关方是否存在与第三方回款客户、回款方之间资金往来

11、了解公司的票据管理制度，评价其设计和执行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

12、访谈发行人管理层，了解管理应收票据的模式，获取并检查报告期内公司的票据备查簿；

13、对期末应收票据执行监盘程序；

14、获取其他应收款明细表，对大额保证金往来单位收集并检查合同、凭证等，同时对大额未收回保证金款项进行函证。

（三）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人将信用等级较高的商业银行的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

2、报告期内发行人对主要客户的信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用政策实现收入增长的情形；随着公司业务规模的扩大，应收账款余额逐渐增大，发行人应收账款账面价值及其占收入的比重较大，与同行业可比公司情况不存在重大差异，公司相关指标与同行业可比公司相比不存在显著差异，发行人已在招股说明书进行披露；

3、发行人报告期内应收账款账龄计算准确，报告期内存在应收票据与应收账款相互转换的情形，账龄已经连续计算，不存在通过第三方公司回款进行冲抵的方式调节应收账款账龄的情形，发行人已在招股说明书进行披露；

4、报告期内到期未履约的银行承兑汇票承兑人宝塔财务公司，未履约的商业承兑汇票承兑人恒大合肥公司，目前票据信用风险已不存在；发行人收到此类票据后主要用于背书或到期托收，发行人已对该类出票人或相关客户信用风险采取相关措施；除 2018 年、2021 年 1-6 月存在个别应收票据出票人未履约的情形外，报告期内不存在其他应收票据出票人未履约的情形，发行人已在招股说明书进行披露；

5、由于细分应用领域、下游客户行业性质及发展阶段、规模等不同，所采用的结算惯例不同，发行人通过承兑汇票收款、通过背书支付采购款具有合理性，发行人已在招股说明书进行披露；

6、发行人已在招股说明书中披露报告期各期末应收账款逾期及期后回款情

况；发行人已对逾期应收款采取相应催收措施，不存在长账龄应收款客户信用继续恶化的情形，发行人与部分相关客户仍存在业务往来；受报告期期后统计时间跨度影响，公司 2018、2019 年末应收款期后回款占比较大、2020 年下降，同行业可比公司尚未披露 2020 年期后回款情况；

7、发行人对科瑞集团的应收账款坏账准备计提充分；报告期内发行人仍向其销售具有商业合理性；截至本回复出具之日，科瑞集团的信用情况未继续恶化，发行人已在招股说明书进行披露；

8、截至报告期末，耀盛公司的营业执照已被吊销，针对耀盛公司司法程序追索款项的程序完结，耀盛公司及其实际控制人无可执行的财产，发行人收回应收账款的可能性极小，发行人已履行内部审批程序，核销耀盛公司的应收账款具有合理性；

9、发行人已在招股说明书中披露报告期内第三方回款对应的销售内容、付款次数和付款金额，回款占营业收入的比例较低，发行人第三方回款涉及的交易真实发生，回款原因具有合理性；发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员与第三方回款的付款方不存在关联方关系或其他利益安排；

10、2018 年至 2020 年发行人应收账款周转次数降低、周转天数增加主要系科瑞集团回款超正常信用期导致，与同行业可比公司变动趋势一致；公司应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平，主要系各公司产品结构和客户群体有所差异，公司应收账款周转率与同行业可比公司相比不存在重大差异，发行人已在招股说明书进行披露；

11、发行人已在招股说明书中披露其他应收款中保证金形成的具体事由、账龄、收回情况，相关披露内容与保荐机构和申报会计师的核查结果一致。

11.关于存货

申报文件显示，报告期各期末，发行人存货分别为 3,145.21 万元、1,598.26 万元、1,748.08 万元，占流动资产的比例分别为 17.87%、8.01%、6.41%，主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成。报告期内未计提存货跌价准备。报告期内，发行人的存货周转天数（天）分别为 48.98、47.37、28.64，逐期下降。

请发行人：

（1）结合公司材料采购、生产、各种销售模式下销售占比及销售周期，披露发行人报告期各期存货中原材料、在产品、库存商品、发出商品、低值易耗品和委托加工物资等数量、金额。

（2）结合经营模式、生产周期及过程，披露存货结构与发行人生产经营特点、年度生产计划和订单情况的匹配性，与同行业可比公司存在的差异及合理性。

（3）分别披露报告期各期末各类别存货的库龄结构，是否存在存货库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形。

（4）披露各期末库存商品、原材料的具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程等。

（5）披露存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，是否存在重大差异。

（6）披露跌价准备计提政策、各期末跌价准备测试及计提情况，并结合各期末公司存货库龄情况及产品更新换代周期，披露报告期各期末公司存货跌价准备计提是否充分；结合主要原材料和库存商品的保质期要求，披露发行人存货跌价计提政策是否设置了针对原材料和库存商品保质期的相关要求，是否为行业普遍情况。

（7）披露报告期各期存货周转率逐期大幅提高的原因及合理性，该变动趋势是否符合行业整体特征。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对各期末存货数量具体核查过程、各存货构成的核查方法、结论，对存在差异部分的替代核查程序，列示报告期各类存货通过监盘程序核实的存货账面余额。

回复：

一、发行人回复

（一）结合公司材料采购、生产、各种销售模式下销售占比及销售周期，披露发行人报告期各期存货中原材料、在产品、库存商品、发出商品、低值易耗品和委托加工物资等数量、金额

发行人已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（6）存货”部分补充披露如下：

“①存货构成情况

单位：万元

项目	数量单位	2021 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日	
		数量	金额	数量	金额
原材料			1,028.20		1,069.97
其中：硅酸钠	吨	1,943.28	333.86	2,263.44	356.58
硫酸	**吨**	**417.30**	**28.87**	**317.66**	**13.66**
无烟煤	吨	2,605.53	209.20	3,447.40	223.76
包装材料	条/套/个	449,333.00	153.66	447,223.00	152.96
辅材及其他			**302.61**		**323.01**
在产品	吨	490.00	84.13	322.00	50.76
库存商品	吨	1,977.60	788.96	1,590.97	592.86
发出商品	吨	207.61	83.30	92.22	34.49
合计			**1,984.59**		**1,748.08**
占流动资产的比例			7.15%		6.41%

（续）

项目	数量单位	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
		数量	金额	数量	金额
原材料			879.34		1,495.37
其中：硅酸钠	吨	1,568.62	257.34	4,418.89	800.25
硫酸	**吨**	**357.42**	**10.00**	**383.51**	**20.86**
无烟煤	吨	3,568.00	245.54	4,325.94	305.28
包装材料	条/套/个	418,866.00	139.72	369,724.00	115.47
辅材及其他			**226.74**		**253.51**
在产品	吨	300.00	49.28	344.00	62.21
库存商品	吨	1,677.29	653.54	3,890.92	1,577.49
发出商品	吨	40.85	16.1	24.82	10.14
合计			**1,598.26**		**3,145.21**
占流动资产的比例			8.01%		17.87%

公司主要研发、生产和销售硅橡胶领域使用的二氧化硅，实行“以销定产、适当备货”的采购和生产模式，并采用直销的销售模式实现销售。报告期内，公司产品生产的采购、生产、销售周期情况如下：

A、备货周期方面：公司二氧化硅产品生产所用原材料主要为硅酸钠、硫酸

等大宗化工产品，供应较为稳定。公司对硅酸钠的安全库存保持在 10-15 天左右的消耗量，对硫酸的安全库存保持一周左右的消耗量，硅酸钠运输周期在 2-7 天，硫酸运输周期在 2-3 天，包装物安全库存设置为 15-30 天使用量。

B、生产周期方面：公司绝大多数二氧化硅产品的生产周期为 12-24 小时。……

C、库存周期方面：公司主要根据客户发货指令安排发货。公司通常会对需求较多的常规品种提前备货，各类产品的安全库存通常为 10-30 天的销售量。

D、销售周期方面：影响公司销售周期（从客户下订单到客户收到货的时间间隔）的因素主要为产品运输时间，周期通常为 1-3 天左右。

总体而言，公司产品的周转速度较快，从原材料采购到产品实现销售所需时间较短。”

（二）结合经营模式、生产周期及过程，披露存货结构与发行人生产经营特点、年度生产计划和订单情况的匹配性，与同行业可比公司存在的差异及合理性

发行人已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（6）存货”部分补充披露如下：

“②存货结构与经营的匹配性

发行人各报告期期末存货结构情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,028.20	51.81%	1,069.97	61.21%	879.34	55.02%	1,495.37	47.54%
在产品	84.13	4.24%	50.76	2.90%	49.28	3.08%	62.21	1.98%
库存商品	788.96	39.75%	592.86	33.91%	653.54	40.89%	1,577.49	50.16%
发出商品	83.30	4.20%	34.49	1.97%	16.1	1.01%	10.14	0.32%
合计	**1,984.59**	**100.00%**	**1,748.08**	**100.00%**	**1,598.26**	**100.00%**	**3,145.21**	**100.00%**

A、存货结构与生产经营特点、年度生产计划和订单情况相匹配

a、年度生产计划和订单情况的匹配性

公司通常根据上一年度的订单情况及对下一年度市场需求预测制定年度生产计划，再根据对设备检修的安排、历年生产经验，将年度生产计划分解为月度

生产计划，生产部门每月参考销售部门的月度销售计划、生产线产能、产品库存量等因素汇总动态调整成实际执行的月度生产计划。月度销售计划由销售部门根据月度订单量等拟定。

由于公司获得的订单大部分为月度订单，不能据此预测公司全年的情况，公司只能根据上一年度的订单情况及对下一年度市场需求预测制定年度生产计划，因此公司的年度生产计划与订单情况的匹配性相对较差，订单情况与实际执行的月度生产计划匹配度较好。

b、存货结构与生产经营特点匹配性

报告期各期末存货主要为原材料和库存商品，在产品和发出商品余额较小，二氧化硅生产企业存货结构相对简单，期末存货主要为各项生产原料及二氧化硅产品，发行人存货结构符合二氧化硅生产企业普遍特征，符合二氧化硅行业生产经营特点。同行业存货结构情况请参见本节“B、存货结构合理，与同行业可比公司不存在较大差异”。

公司根据订单任务和经营目标形成年度生产计划和月度生产计划，公司原材料库存水平根据短期生产计划而定，通常对硅酸钠和对硫酸等原材料均保持一定期间的安全库存量。报告期各期末原材料占比随业务规模扩大呈上升态势，符合企业生产计划和经营规模。

2018 年末至 2020 年末，库存商品占比逐年下降，主要系公司采用以销定产、适当库存的生产策略，2021 年 1-6 月库存商品占比上升，主要因 6 月份严抓安全生产，客户采购较少，企业预期 7 月份销售会增加，因此增加备货。公司是硅橡胶领域用二氧化硅最重要的生产厂商之一，下游绝大多数客户都是公司长期合作伙伴，公司每天向各类客户发货并持续跟进客户需求，同时每周召开生产会议，动态灵活调整生产、采购，对客户需求情况敏感程度较高。通过对客户需求的追踪，公司采用以销定产、适当库存模式组织生产。客户需求与内部生产的高效匹配有利于提高存货周转效率，降低期末库存原材料和库存商品水平，有效降低期末库存量对经营资金的占用。各期末库存商品结构占比逐年下降，符合公司生产经营特点，与企业生产计划和订单情况具有匹配性。

B、存货结构合理，与同行业可比公司不存在较大差异

报告期内，同行业可比公司的存货中主要项目的比较如下：

a、原材料

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	账面价值	占存货比例	账面价值	占存货比例	账面价值	占存货比例	账面价值	占存货比例
金三江	**239.40**	**9.27%**	161.33	6.78%	314.63	10.85%	214.42	11.10%
确成股份	6,755.54	49.10%	5,654.27	48.58%	7,279.03	54.47%	4,487.97	48.87%
联科科技	6,767.78	65.83%	5,534.31	57.42%	4,644.72	53.39%	3,214.10	41.14%
凌玮科技	未披露	未披露	557.43	19.55%	607.90	19.15%	542.85	12.14%
平均值	**4,587.57**	**41.40%**	2,976.84	33.08%	3,211.57	34.47%	2,114.84	28.31%
公司	1,028.20	51.81%	1,069.97	61.21%	879.34	55.02%	1,495.37	47.54%

注：公司选取的同行业可比公司中，龙星化工二氧化硅产品 2018 年至 2020 年收入占比不足 5%（以炭黑产品为主），吉药控股 2018 年至 2020 年化工产品占比 20%-32%（以医药产品为主），且均未单独披露二氧化硅产品存货的情况，此处未将其纳入分析。

与同行业可比公司相比，公司的原材料在存货中占比与确成股份、联科科技较为接近。与金三江和凌玮科技的差异主要由于核算方式、产品结构和经营模式导致。

将金三江的低值易耗品和委托加工物资与原材料合并后，其 2018 年、2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**的原材料占比分别为 27.24%、28.43%、26.65%、**30.31%**。凌玮科技的产成品中代理销售的 BYK 产品占比较高，若剔除此部分则其 2018-2020 年的原材料占比分别为：25.97%、32.18%和 33.21%。

b、在产品

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	账面价值	占存货比例	账面价值	占存货比例	账面价值	占存货比例	账面价值	占存货比例
金三江	**66.08**	**2.56%**	29.38	1.23%	46.19	1.59%	48.42	2.51%
确成股份	267.87	1.95%	194.60	1.67%	151.09	1.12%	153.02	1.67%
联科科技	27.06	0.26%	419.83	4.36%	263.24	3.03%	293.87	3.76%
凌玮科技	未披露	未披露	478.35	16.78%	469.33	14.79%	548.72	12.27%
平均值	**120.34**	**1.59%**	280.54	6.01%	232.46	5.13%	261.01	5.05%
公司	84.13	4.24%	50.76	2.90%	49.28	3.08%	62.21	1.98%

注：公司选取的同行业可比公司中，龙星化工二氧化硅产品 2018 年至 2020 年收入占比不足 5%（以炭黑产品为主），吉药控股 2018 年至 2020 年化工产品占比 20%-32%（以医药产品为主），且均未单独披露二氧化硅产品存货的情况，此处未将其纳入分析。

因沉淀法二氧化硅生产周期普遍较短，公司与同行业大部分可比公司均存在存货中在产品占比较低的情况。同行业可比公司中只有凌玮科技在产品占比较大，凌玮科技在产品占比较大的原因是：（a）下游应用领域较多，自产产品的型号超过 400 个，半成品型号也相对较多，为了应对下游多种领域客户的采购需求，凌玮科技会进行一定量的半成品备货；（b）生产部分型号产成品所需半成品需储存一段时间后才能进入下一道粉碎工序，生产周期相对较长。

整体来看，公司存货中的在产品占比与同行业可比公司在产品占比不存在显著差异。

c、库存商品

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	账面价值	占存货比例	账面价值	占存货比例	账面价值	占存货比例	账面价值	占存货比例
金三江	**1550.10**	**60.03%**	1,468.95	61.72%	1,835.11	63.30%	1,106.98	57.30%
确成股份	4,537.13	32.98%	4,646.23	39.92%	4,723.09	35.34%	3,982.51	43.37%
联科科技	2,731.32	26.57%	2,807.76	29.13%	3,208.49	36.88%	3,832.94	49.06%
凌玮科技	未披露	未披露	1,795.88	62.99%	2,092.35	65.93%	3,381.60	75.60%
平均值	**2,939.52**	**39.86%**	2,679.71	48.44%	2,964.76	50.36%	3,076.01	56.33%
公司	788.96	39.75%	592.86	33.91%	653.54	40.89%	1,577.49	50.16%

注：公司选取的同行业可比公司中，龙星化工二氧化硅产品 2018 年至 2020 年收入占比不足 5%（以炭黑产品为主），吉药控股 2018 年至 2020 年化工产品占比 20%-32%（以医药产品为主），且均未单独披露二氧化硅产品存货的情况，此处未将其纳入分析。

如上表，公司库存商品占比与同行业可比公司情况基本一致，不存在明显差异。

综上，报告期内公司存货结构合理，与同行业可比公司不存在重大差异。”

（三）分别披露报告期各期末各类别存货的库龄结构，是否存在存货库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形

发行人已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（6）存货”部分补充披露如下：

“⑦存货库龄、跌价准备计提政策、各期末跌价准备测试及计提情况

报告期各期末，公司存货的库龄结构如下表所示：

单位：万元

项目	期间	1 年以内	1-2 年	2 年以上	合计
原材料	2021 年 6 月 30 日	827.24	106.30	94.66	1,028.20
	2020 年末	939.04	46.52	84.41	1,069.97
	2019 年末	744.44	55.89	79.01	879.34
	2018 年末	1,358.84	78.05	58.48	1,495.37
在产品	2021 年 6 月 30 日	84.13	-	-	84.13
	2020 年末	50.76	-	-	50.76
	2019 年末	49.28	-	-	49.28
	2018 年末	62.21	-	-	62.21
库存商品	2021 年 6 月 30 日	788.96	-	-	788.96
	2020 年末	592.86	-	-	592.86
	2019 年末	653.54	-	-	653.54
	2018 年末	1,577.49	-	-	1,577.49
发出商品	2021 年 6 月 30 日	83.30	-	-	83.30
	2020 年末	34.49	-	-	34.49
	2019 年末	16.10	-	-	16.10
	2018 年末	10.14	-	-	10.14

公司采取连续生产模式，所用的主要原材料经检验合格入库后很快投入使用，不存在库龄超过 1 年以上的主要原材料。截至报告期末，公司持有库龄超过 1 年的其他原材料金额合计为 200.96 万元，主要为用于设备维护的轴承、滤布、PVC 给水管、轴承、齿轮等备品备件。这些备品备件是公司生产设备维修养护所必要的物资，报告期末未出现可变现净值低于账面价值的情况。

公司的库存商品库龄均在 1 年以内，具有易保存、不易变质的特点，且期后销售情况良好，不存在报废或滞销的情况。

公司连续生产，生产周期较短，在产品账龄不存在超过 1 年的情况。公司的发出商品主要为报告期各期末，商品已发出尚未达到确认收入时点的销售。不存在发出商品长期未结转的情形。”

（四）披露各期末库存商品、原材料的具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程等

发行人已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（6）存货”

部分补充披露如下：

“⑤各期末库存商品、原材料的具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程

A、各期末库存商品、原材料的具体状态、存放地点、存放地权属

类型	项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
原材料	具体状态	正常	正常	正常	正常
	存放地点	公司厂区	公司厂区	公司厂区	公司厂区
	存放地权属	自有	自有	自有	自有
库存商品	具体状态	正常	正常	正常	正常
	存放地点	公司厂区	公司厂区	公司厂区	公司厂区
	存放地权属	自有	自有	自有	自有

B、各期末库存商品、原材料的盘点过程

公司根据《企业会计准则》《内控应用指引第8号-资产管理》的相关规定制定了《存货管理制度》，通过内控制度对发行人各部门的职责、盘点时间、盘点范围、盘点程序、盘点要求、差异处理等进行了规定。

年度全面盘点前，由财务部发起盘点工作，提出盘点方案和计划，经财务总监审批后下发至相应的盘点的负责人，安排盘点工作。盘点前，相应的仓管员在供应链系统上完成所有的出入库登记。实施盘点时，各盘点负责人和监盘人按照实物空间摆放的位置有序进行盘点，如实准确填写实盘数量。盘点过程中关注存货的状态，是否有损坏或者长期积压等情况。盘点结果由盘点人和监盘人共同签字确认。财务部汇总盘点结果与账面数据进行核对。若账实存在差异，仓库及时查找差异原因，并向财务部反馈，必要时应安排复盘。当存在账实差异时，仓库对产生差异的原因进行分析，并编制盘点报告，提出差异调整申请，由仓库负责人审核盘点报告，提交财务总监审核后由总经理进行最终审批。”

（五）披露存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，是否存在重大差异

发行人已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（6）存货”部分补充披露如下：

“⑥库存商品单位成本与单位主营业务成本具有匹配性

报告期内，公司库存商品单位成本与单位主营业务成本的具体情况如下：

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
单位平均主营业务成本（不含运费）	3,855.57	3,391.02	4,005.74	3,992.27
期末库存商品平均单位成本	3,991.36	3,726.41	3,896.40	4,054.29

如上表，2018-2019 年材料采购价格较为平稳，2018 年至 2019 年各时段内库存商品单位成本与当期结转营业成本的单位平均成本基本匹配。

2020 年 12 月末库存商品平均单位成本高于 2020 年度单位平均主营业务成本，主要原因为 2020 年下半年原材料价格持续走高，2020 年 12 月份公司材料采购价格相比四季度处于较高水平，导致库存商品平均单位成本高于 2020 年度平均主营业务成本。2020 年度数据进行区间统计如下：

单位：元/吨

项目	2020 年 9-12 月/2020 年 12 月 31 日	2020 年 4-8 月/2020 年 8 月 31 日	2020 年 1-3 月/2020 年 3 月 31 日
单位平均主营业务成本（不含运费）	3,430.55	3,043.60	3,625.52
期末库存商品平均单位成本	3,726.41	3,192.94	3,683.37

2020 年 4-8 月新冠肺炎疫情对实体经济的影响开始显现，对纯碱和硫酸需求占比超过 50%的平板玻璃和化肥行业的国内和出口需求大幅降低，纯碱和硫酸的供大于求问题更加突出，纯碱和硫酸市场价格降幅较大，继而导致硅酸钠和硫酸的采购价格快速降低，2020 年 4-8 月单位平均主营业务成本和期末库存商品平均单位成本均呈现同步下降趋势；

2020 年 8-10 月受纯碱的主要下游玻璃行业的需求增长、纯碱库存量减少影响，纯碱价格上涨。2020 年下半年硫磺价格上涨，硫酸厂家开工不足导致硫酸的市场价格上涨。共同致使公司采购的硫酸和硅酸纳价格于 2020 年 7 月以后呈现阶梯式上涨态势，期末库存商品平均成本和单位平均主营业务成本都有价格回调，2020 年 9-12 月期末库存商品平均成本高于单位平均主营业务成本主要系市场价格传导至营业成本存在一定的滞后性。2020 年末库存商品平均单位成本高

于 2020 年度平均主营业务成本与行业情况一致，具有合理性。

2021 年 6 月末库存商品平均单位成本高于 2021 年 1-6 月单位平均主营业务成本，主要是因为 2021 年上半年原材料价格持续上涨，6 月份原材料采购价格相比整个上半年处于较高水平，导致 2021 年 6 月库存商品平均单位成本高于 2021 年 1-6 月平均主营业务成本。

综上，公司库存商品单位成本与单位主营业务成本具有匹配性，不存在重大差异。”

（六）披露跌价准备计提政策、各期末跌价准备测试及计提情况，并结合各期末公司存货库龄情况及产品更新换代周期，披露报告期各期末公司存货跌价准备计提是否充分；结合主要原材料和库存商品的保质期要求，披露发行人存货跌价计提政策是否设置了针对原材料和库存商品保质期的相关要求，是否为行业普遍情况

1、跌价准备计提政策、各期末跌价准备测试及计提情况，并结合各期末公司存货库龄情况及产品更新换代周期，披露报告期各期末公司存货跌价准备计提是否充分

发行人已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（6）存货”部分补充披露如下：

“B、跌价准备计提政策

公司制定了谨慎的存货跌价准备计提政策，报告期各期末对各类存货进行逐项检查，并按照成本与可变现净值孰低原则计提存货跌价准备。截至报告期末，公司存货周转情况较好，未出现存货减值情况。

每个资产负债表日，发行人对存货按成本与可变现净值孰低计量，对于存货成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备。

产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其

可变现净值的计量基础。

需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

C、各期末跌价准备测试及计提情况

发行人生产所需主要原材料的品种较少，报告期各期末的库存原材料主要为生产用硅酸钠、硫酸、其他辅助材料、煤炭、包装物及设备维修用备品备件等。产成品的规格型号同样较为集中，部分特殊型号产品以销定产，无库存储备。

报告期各期末，发行人依据会计政策对存货进行跌价测试，由于发行人产成品的毛利率较高，剔除新收入准则导致的运输及装卸费披露口径变化因素后，报告期内综合毛利率为 38.67%、34.86%、42.39%、39.61%，主要原材料均为满足日常生产计划进行的储备，周转率较高，因此各期末根据存货跌价测试结果，无存货跌价风险，发行人未对库存商品、主要原材料计提存货跌价准备。对于数量繁多、单价较低的备品备件，主要用于机器设备的日常维护、保养，不存在毁损、过时等减值迹象，报告期各期末未计提存货跌价准备。

D、报告期各期末公司未计提存货跌价准备具有合理性

报告期各期末，公司存货库龄及存货跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元

2021 年 6 月 30 日					
项目	**账面余额**	**1 年以内**	**1-2 年**	**2 年以上**	**存货跌价准备**
原材料	1,028.20	827.24	106.30	94.66	-
在产品	84.13	84.13	-	-	-
库存商品	788.96	788.96	-	-	-
发出商品	83.30	83.30	-	-	-
合计	**1,984.59**	**1,783.63**	**106.30**	**94.66**	**-**

2020 年 12 月 31 日					
项目	**账面余额**	**1 年以内**	**1-2 年**	**2 年以上**	**存货跌价准备**
原材料	1,069.97	939.04	46.53	84.40	-
在产品	50.76	50.76			-
库存商品	592.86	592.86			-
发出商品	34.49	34.49			-
合计	**1,748.08**	**1,617.15**	**46.53**	**84.40**	**-**
2019 年 12 月 31 日					
项目	**账面余额**	**1 年以内**	**1-2 年**	**2 年以上**	**存货跌价准备**
原材料	879.34	744.44	55.89	79.01	-
在产品	49.28	49.28			-
库存商品	653.54	653.54			-
发出商品	16.10	16.10			-
合计	**1,598.26**	**1,463.36**	**55.89**	**79.01**	**-**
2018 年 12 月 31 日					
项目	**账面余额**	**1 年以内**	**1-2 年**	**2 年以上**	**存货跌价准备**
原材料	1,495.37	1,358.84	78.05	58.48	-
在产品	62.21	62.21			-
库存商品	1,577.49	1,577.49			-
发出商品	10.14	10.14			-
合计	**3,145.21**	**3,008.68**	**78.05**	**58.48**	**-**

报告期各期末，发行人存货库龄主要为 1 年以内，发行人的库存商品及主要原材料硅酸钠、硫酸的库龄均为 1 年以内，原材料中库龄超过 1 年的主要为单价低、数量较多的各类备品备件，报告期末未出现损毁、陈旧等的情况。

发行人的主要原材料及库存商品的周转天数较短，主要原材料硅酸钠在报告期内的平均周转天数=360/[当期出库金额/（期初库存金额+期末库存金额）*2]分别为 20 天、21 天、12 天、10 天（简单年化），硫酸在报告期内的平均周转天数分别为 7 天、9 天、6 天、5 天（简单年化），库存商品在报告期内的平均周转天数分别为 20 天、23 天、12 天、11 天（简单年化）。

发行人的主要产品为硅橡胶用二氧化硅产品，下游应用广泛，产品处于成熟期阶段。当前市场的主要增长点在二氧化硅应用领域的不断扩展，公司的主要产品硅橡胶用二氧化硅市场稳定，产品更新换代周期较长。

综上，发行人存货中库存商品及主要材料库龄较短，周转速度较快，且产品

更新换代周期较长，报告期内公司产品整体保持了较好的盈利能力，报告期各期末未计提存货跌价准备具有合理性。”

2、结合主要原材料和库存商品的保质期要求，披露发行人存货跌价计提政策是否设置了针对原材料和库存商品保质期的相关要求，是否为行业普遍情况

发行人已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（6）存货”部分补充披露如下：

“E、公司存货跌价计提政策设置针对原材料和库存商品保质期的相关要求，与同行业可比公司不存在重大差异

公司使用的主要原材料为硅酸钠及硫酸，公司采购的硅酸钠为固体硅酸钠，在避光干燥的情况下可长期储存，公司设定的保质期标准为 2 年；采购的硫酸为江西铜业、中铜东南铜业生产的硫酸，储存于厂区的硫酸储罐中，公司设定的硫酸的保质期为 6 个月。公司库存商品二氧化硅属于无机盐粉末，在通风避光的干燥环境中未受潮的产品在 2 年内性能稳定，公司设定的产品保质期为 1 年。在生产实践中，硅酸钠、硫酸及二氧化硅质保期无相关行业标准，公司采购硅酸钠、硫酸及销售二氧化硅时也未在合同中明确约定质保期；公司生产周期为 12-24 小时，主要原材料和产成品的安全库存量为 1 月以内的使用量，故相关存货出现存放超过质保期导致毁损变质的概率较小。

发行人的存货跌价计提政策按照准则规定，判断成本与可变现净值孰低进行计提。在计算存货的可变现净值时，存货的状态为关键影响因素，对保质期临期、超期的原材料、库存商品，需单独考虑，对可变现净值的计算方式与正常状态的存货不同，发行人的存货跌价计提政策已考虑了原材料、库存商品保质期的要求。发行人的主要原材料及库存商品的周转天数较短，主要原材料硅酸钠在报告期内的平均周转天数=360/[当期出库金额/（期初库存金额+期末库存金额）*2]分别为 20 天、21 天、12 天、10 天（简单年化），硫酸在报告期内的平均周转天数分别为 7 天、9 天、6 天、5 天（简单年化），库存商品在报告期内的平均周转天数分别为 20 天、23 天、12 天、11 天（简单年化）。发行人存货中主要原材料及库存商品的周转天数均较短，主要材料及库存商品的库龄均未超过保质期，报告期内未计提存货跌价准备。

根据同行业可比公司招股说明书、年度报告等公开资料，同行业可比公司对存货跌价计提的会计政策描述中均未披露针对原材料、库存商品保质期的相关要求。凌玮科技在招股说明书中补充披露存货跌价计提政策如下：“针对存放状态正常、效期正常且库龄在 1 年以内的存货，公司根据商品常规对外售价及预计销售费率确定可变现净值，与存货采购成本进行对比并计提跌价准备；针对临期、包装破损或拟清理的商品，公司予以重点关注，并根据以往清理价格或销售价格作为预计售价，减去预计销售费用后确定可变现净值，与存货采购成本进行对比并计提跌价准备；针对库龄 1 年以上的存货，公司在分析其效期、当期销售情况及近期价格变化后，根据商品预计售价及销售费率确定可变现净值，与存货采购成本进行对比并计提跌价准备”。

凌玮科技存货跌价政策中对存货保质期影响的考虑与发行人一致，均为确定存货可变现净值的关键影响因素，其余各可比公司未详细披露存货保质期对存货跌价计提的影响。

综上，公司的存货跌价政策与可比公司一致，按照成本与可变现净值孰低的计提方法，同时考虑存货的保质期对可变现净值计算的影响，属于行业的普遍情况。”

（七）披露报告期各期存货周转率逐期大幅提高的原因及合理性，该变动趋势是否符合行业整体特征

公司已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（二）资产周转能力分析”之“1、主要资产周转能力指标”之“（2）存货周转率”部分补充披露如下：

“①报告期内存货周转率逐期大幅提高具有合理性

发行人报告期内各期末存货余额情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
原材料	1,028.20	1,069.97	879.34	1,495.37
在产品	84.13	50.76	49.28	62.21
库存商品	788.96	592.86	653.54	1,577.49
发出商品	83.30	34.49	16.10	10.14
合计	**1,984.59**	**1,748.08**	**1,598.26**	**3,145.21**

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
当期营业成本	13,085.01	21,037.11	18,024.11	15,106.89
存货周转率	14.02	12.57	7.60	7.35

注：2021 年 6 月末上述指标已经简单年化处理。

A、销量增长导致存货周转率提高

2020 年因公司销量较上年度增长 21.28%，2021 年上半年需求持续保持旺盛，结转营业成本大幅增长，同时期期末库存量保持较低水平，导致存货周转率大幅提升。

B、会计政策变更导致 2020 年以后存货周转率提高

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，依据新收入准则的相关原则，2020 年度、**2021 年 1-6 月**与合同履约直接相关的运输及装卸费在营业成本科目列示，对以前年度未作追溯调整。公司 2020 年度和 2021 年 1-6 月将原计入销售费用的与产品销售相关的运输及装卸费 2,532.13 万元、1,405.31 万元调整至营业成本核算，导致 2020 年以后存货周转率提升。

C、库存量减少导致 2019 年存货周转率有所提高

2019 年公司存货周转率有所提高，主要系 2018 年公司产能提升后库存量有所提升，而 2019 年销量较上年提升 18.91%，导致 2019 年末库存商品余额较 2018 年度减少 923.95 万元，公司产品已被市场消化。

D、公司采购、生产、发货及库存管理导致库存余额较低

2019 年-2021 年 6 月，发行人持续强化采购管理、优化生产流程、加快发货周期、加强库存量控制，在存货管理方面取得较好的成效，使得存货周转率不断提高。

综上，报告期内公司存货周转率逐期大幅提高主要系会计政策变更、产品销量提升及公司库存管理政策影响，具有合理性。

②公司存货周转率变动趋势与同行业可比公司情况

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
确成股份	7.38	5.53	6.39	8.53
金三江	**3.61**	3.55	4.05	4.22
联科科技	10.26	8.06	9.42	8.81
凌玮科技	未披露	6.32	4.88	4.65

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吉药控股	1.42	1.75	1.93	1.35
龙星化工	8.10	6.56	7.09	6.50
平均值	**6.15**	5.30	5.63	5.68
公司	14.02	12.57	7.60	7.35

注：公司 2021 年 6 月末上述指标已经简单年化处理。

存货周转率主要受各公司产品销量情况、期末库存量水平决定。发行人 2018-2019 年存货周转率高于行业平均水平，与同行业可比公司不存在较大差异。**2020 年公司的存货周转率高于同行业可比公司，主要受公司的存货余额降低、销量增加、收入会计政策变更导致运输及装卸费由销售费用重分类至主营成本影响。2021 年 1-6 月存货周转率继续升高主要因为原材料和能源动力采购价格上涨和产品销量增长造成。**符合公司经营实际，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）请保荐人、申报会计师说明对各期末存货数量具体核查过程、各存货构成的核查方法、结论，对存在差异部分的替代核查程序，列示报告期各类存货通过监盘程序核实的存货账面余额

1、各期末存货数量的核查

保荐机构对发行人 2020 年末、2021 年 6 月末的存货进行监盘，申报会计师对发行人 2018 年末、2019 年末、2020 年末、2021 年 6 月末的存货进行监盘，对各期末未监盘部分分别执行替代程序。

（1）报告期各期末存货实地盘点情况

保荐机构对发行人 2020 年期末、2021 年 6 月末的存货盘点实施监盘程序，申报会计师对发行人报告期各期末存货盘点实施监盘程序，通过观察仓库中库存分布情况，并准确记录存货数量和状况，重点关注存货数量是否存在差异、存货状态，报告期各期末发行人盘点情况如下：

日期	存货账面金额（万元）	抽盘金额	抽盘比例
2021.6.30	1,984.59	1,736.50	87.50%
2020.12.31	1,748.08	1,585.41	90.69%
2019.12.31	1,598.26	1,304.61	81.63%
2018.12.31	3,145.21	2,854.52	90.76%

（2）存货盘点替代程序

保荐机构和申报会计师对各期末未监盘部分执行了如下替代程序：取得报告期各期末存货明细表，与盘点计划和盘点记录进行核对，核查盘点时间安排、盘点、复核人员分工的合理性，查看盘点记录和存货明细表是否存在重大差异；检查发出商品发货记录及期后签收情况。

2、存货构成核查

（1）通过访谈发行人财务总监，了解存货各项目构成及变动原因；

（2）结合公司生产经营模式、生产周期、生产计划和订单情况，分析存货各项目构成及变动情况的合理性；

（3）通过对比同行业可比公司存货结构，分析存在的差异及合理性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人存货数量与账面相符，各存货构成合理。

（二）核查程序

1、了解与发行人存货相关的关键内部控制，评价其设计是否有效，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、获取报告期各期末存货余额明细表、营业成本明细表，分析各类别存货的明细构成、数量、金额等信息，对比分析存货单位成本与营业成本结转的单位成本差异；

3、获取发行人的生产计划，访谈销售负责人、生产负责人，了解生产经营特点、生产周期及过程、年度生产计划和订单情况与存货结构的匹配等情况；对比同行业可比公司存货结构，分析发行人存货结构的合理性；

4、获取发行人存货管理的相关制度，了解存货盘点方法及实施情况；对发行人存货采购、生产和仓储实施穿行测试及内部控制测试程序；

5、获取发行人存货库龄表，复核计算准确性，结合各报告期末存货监盘情况进行存货库龄分析，分析是否存在存货库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形；

6、访谈发行人财务部门负责人，了解存货跌价计提政策；获取发行人期末存货明细账、存货跌价准备测算表、存货库龄表，复核发行人存货跌价测算记录；

7、查询同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开资料，查阅存货跌价相关政策，计算可比公司存货周转率，与发行人相关会计政策和存货周转率进行

对比分析；

8、取得申报会计师报告期各期末对发行人执行存货监盘程序相关资料；对2020年末和2021年6月末的存货执行监盘程序，实地观察存货状态、归类摆放情况，并采用随机双向抽盘的方式核查存货数量记录的准确性；

9、检查报告期各期末发出存货的原始记录，检查发出商品发货记录及期后签收情况。

（三）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期内存货中原材料、在产品、库存商品、发出商品结存数量、金额合理，符合公司的业务模式及实际经营情况，发行人已在招股说明书进行披露；

2、 报告期内发行人存货结构与发行人生产经营特点、年度生产计划和订单情况具有匹配性，发行人存货结构符合二氧化硅生产企业特点，与同行业可比公司不存在重大差异，发行人已在招股说明书进行披露；

3、发行人库存商品库龄均在1年以内，库存商品周转速度较快，不存在滞销的情形；公司连续生产，生产周期较短，主要原材料经检验合格入库后很快投入使用，不存在库龄超过1年以上的主要原材料，不存在存货库龄较长的情形；公司的发出商品主要为报告期各期末，商品已发出尚未达到确认收入时点的销售，不存在发出商品长期未结转的情形；发行人已在招股说明书进行披露；

4、发行人已在招股说明书中披露各期末库存商品、原材料的具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程等；

5、发行人2018年和2019年库存商品单位成本与当期结转营业成本的单位平均成本匹配，2020 年库存商品平均单位成本高于单位主营业务成本，主要系2020年下半年硅酸钠等原材料价格上涨导致，2021年6月末库存商品平均单位成本高于当期单位平均主营业务成本，主要是因为2021年上半年原材料价格持续上涨导致；报告期内发行人存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分单位成本具有匹配性，发行人已在招股说明书进行披露；

6、报告期内发行人存货中库存商品及主要材料库龄较短，周转速度较快，且产品更新换代周期较长，报告期各期末未计提存货跌价准备具有合理性；发行

人的存货跌价政策与可比公司一致，按照成本与可变现净值孰低的计提方法，同时考虑存货的保质期对可变现净值计算的影响，与同行业可比公司不存在重大差异，发行人已在招股说明书进行披露；

7、发行人 2018-2019 年存货周转率略高于行业平均水平，与同行业可比公司不存在较大差异，2020 年、2021 年 1-6 月存货周转率高于同行业可比公司，主要系发行人产品销量提升及公司库存管理政策等影响，符合公司经营实际，具有合理性，发行人已在招股说明书进行披露。

12.关于固定资产和产能

申报文件显示，报告期各期末，发行人固定资产分别为 9,119.84 万元、8,979.83 万元、9,736.68 万元，占非流动资产的比例分别为 77.34%、78.21%、82.72%。发行人单位产能的固定资产投资额处于相对较低水平。

请发行人：

（1）披露报告期各期固定资产的变动情况及变动原因、固定资产与产能的匹配情况，并与同行业可比公司进行对比分析披露发行人单位产能的固定资产投资额处于行业相对较低水平的原因和合理性。

（2）披露报告期各期大额在建工程转入固定资产的内容、开工和完工时间、建设周期、转固金额、转固时点和依据，报告期各期在建工程金额对应的具体项目、期末尚未完工项目预计工期、转固时点和依据、是否存在推迟转固的情形，是否存在减值情形，在建工程的成本归集、结转情况，成本归集是否涉及与在建工程无关的支出；在建工程的盘点情况和盘点结论，是否存在账实不符的情形。

（3）披露主要细分产品设计产能、实际产能、产量、销量、产能利用率、产销率情况，结合生产线的改善或闲置停工等情况，分析主要细分产品的产能、产能利用率变化的原因及合理性，产能利用率水平是否与行业平均及可比公司存在较大差异。

（4）披露部分固定资产成新率较低的原因，是否为行业普遍情况，是否对公司生产经营有重大影响，是否有后续固定资产更新计划、相关资金安排及预计对经营业绩的影响。

（5）说明各期固定资产售后回租的具体明细，包括但不限于设备名称、售

出前账面净值、售出金额、购入金额、客户名称、开始使用时间、使用期限、存放地点及用途，逐一说明相关的会计处理方法、对发行人报告期内的资产负债科目、损益科目、现金流量的影响，会计核算是否符合《企业会计准则》的规定、发行人进行售后回租的原因。

（6）披露固定资产抵押的类别、抵押方式、融入资金金额，生产管理的固定资产是否用于抵押，资产使用是否受限。

（7）披露未取得不动产权证房产的相关权证的最新办理进展，是否已办理权属证书，如否，办理权属证书是否存在障碍、不办理不动产权证书的原因、在未进行整体竣工验收情况下运营生产的合法合规性。

请保荐人、申报会计师对问题（1）-（6）发表明确意见，并说明对固定资产、在建工程的盘点情况、盘点结论。

请保荐人、发行人律师对问题（7）发表明确意见。

回复：

一、发行人回复

（一）披露报告期各期固定资产的变动情况及变动原因、固定资产与产能的匹配情况，并与同行业可比公司进行对比分析披露发行人单位产能的固定资产投资额处于行业相对较低水平的原因和合理性。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“2、非流动资产”之“（1）固定资产”中补充披露如下：

“②报告期各期固定资产的变动情况及变动原因、固定资产与产能的匹配情况

报告期内公司固定资产账面原值变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、账面原值：				
1.期初金额	15,498.21	14,694.12	13,961.01	7,983.55
2.本期增加金额	74.13	1,839.62	907.37	6,181.18
3.本期减少金额（处置或报废）	209.13	1,035.53	174.26	203.72
4.期末金额	15,363.21	15,498.21	14,694.12	13,961.01

鉴于公司部分设备投入运营的时间较早，部分设备的成新率较低，为提升生产效率和运行稳定性，公司通过购置设备类固定资产进行旧设备的更新，每年定期组织设备维护与保养、有计划地对部分设备进行更新改造。2018 年完成生产线产能提升改造，2019 年更新隔膜压滤机及其他生产配套设施，并新增一台燃气热风炉和一台高能磨，导致公司 2018 年、2019 年固定资产原值的增加。2020 年度，公司为了提升产品竞争力并拓展产品应用领域，配套了新的压滤机和气流粉碎设备，同时新建硅橡胶中试生产线，该产线增加捏合机等设备并配套 DCS 自动化控制系统，报废了无实际使用价值的固定资产。**2021 年 3 月，公司报废了不再使用的链条炉、热风炉平台、烟囱等生产设备，导致 2021 年 6 月末固定资产原值减少。**

③报告期内公司固定资产与产能相匹配

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
固定资产平均原值（万元）	15,430.71	2.22%	15,096.17	5.36%	14,327.57	30.58%	10,972.28
实际产能（吨）	27,900.00	-	55,800.00	8.77%	51,300.00	27.14%	40,350.00

公司于 2017 年至 2018 年对生产设备和厂房进行了升级改造，相关在建工程于 2018 年 6 月转为固定资产，使公司 2018 年底固定资产较 2018 年初增加较多，导致公司 2019 年固定资产平均原值较 2018 年固定资产平均原值增加 30.58%。本次生产线的升级改造使公司 2018 年产能较 2017 年产能提高了 27.14%。

2019 年 6 月公司增加一台燃气热风炉；2020 年公司为了提升产品竞争力并拓展产品应用领域，配套了新的压滤机和气流粉碎设备，新建硅橡胶中试生产线，该产线增加捏合机等设备并配套 DCS 自动化控制系统，导致公司 2020 年固定资产平均原值较 2019 年固定资产平均原值增加 5.36%。同时公司沉淀法二氧化硅产能增加 8.77%。

2021 年 3 月，公司报废了部分不再使用的链条炉、热风炉平台、烟囱等生产设备，固定资产原值减少 209.13 万元，但由于 2020 年度公司新增了固定资产较多，2021 年 6 月末固定资产平均原值较 2020 年末增长 2.22%，2021 年 1-6 月公司产能未增加。

综上，公司固定资产投入情况与产能相匹配。

⑥公司单位产能的固定资产投资额低于行业平均水平具有合理性

报告期各期末，公司单位产能固定资产投资额与同行业公司对比分析情况如下：

单位：万元/吨

公司名称	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
确成股份	0.71	0.35	0.42	0.36
金三江	**0.32**	0.32	0.29	0.37
联科科技	未披露	0.77	0.81	0.65
凌玮科技	未披露	0.83	0.80	0.72
平均值	**0.52**	0.57	0.58	0.53
公司	0.28	0.27	0.28	0.27

注 1：单位产能固定资产投资额=固定资产平均原值/产能，数据来源于可比公司招股说明书等公告资料。2021 年 6 月末产能数据经简单年化处理。

注 2：公司选取的同行业可比公司中，吉药控股和龙星化工的二氧化硅产品固定资产投入未披露，此处未将其纳入分析。

确成股份单位产能投资额较高的原因为除生产二氧化硅产品外，确成股份还生产硅酸钠和硫酸，产业链布局不同导致其单位产能固定资产投资额较高；联科科技的炭黑产品收入占比约 60%，其生产二氧化硅所用的原材料硅酸钠为自行生产，产品结构和产业链布局不同导致其单位产能固定资产投资额与公司不完全可比；凌玮科技单位产能投资额较高主要系凌玮科技通过凝胶法制备二氧化硅，其反应釜中原材料的浓度相对公司较低，即相同设备投资额的产出效率更低，单位固定资产投资额相对较高。

总体来看，公司单位产能固定资产投资额与金三江相似，低于确成股份、联科科技、凌玮科技。

公司通过多年的行业深耕和技术摸索，结合自身工艺特点，完成了二氧化硅生产线从自主设计、自主采购到自主建设的全流程控制，对生产流程每个阶段涉及的设备均自主进行优化，有效控制各类无关支出的发生，节省设备投资额，发行人生产线运转和控制技术可达到较高水准，公司自主设计、采购、建造生产线在一定程度上形成了较高的技术壁垒。

综上所述，公司单位产能固定资产投资额低于同行业可比公司，具有合理性。”

（二）披露报告期各期大额在建工程转入固定资产的内容、开工和完工时

间、建设周期、转固金额、转固时点和依据，报告期各期在建工程金额对应的具体项目、期末尚未完工项目预计工期、转固时点和依据、是否存在推迟转固的情形，是否存在减值情形，在建工程的成本归集、结转情况，成本归集是否涉及与在建工程无关的支出；在建工程的盘点情况和盘点结论，是否存在账实不符的情形

1、披露报告期各期大额在建工程转入固定资产的内容、开工和完工时间、建设周期、转固金额、转固时点和依据；在建工程的成本归集、结转情况，成本归集不涉及与在建工程无关的支出。

发行人已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“2、非流动资产”之“（2）在建工程”中补充披露如下：

“②报告期各期，大额在建工程转入固定资产的内容、开工和完工时间、建设周期、转固金额、转固时点和依据

单位：万元

时间	2020 年			2019 年	2018 年
项目名称	混炼胶车间[3]	包装 5 车间	压滤设备	生产线技改项目[2]	生产线技改项目[1]
期初余额	627.90	31.48	-	446.90	4,008.82
本期增加金额	200.28	378.01	259.37	70.72	1,479.50
本期转固金额	828.18	397.67	259.37	517.62	5,041.42
期末余额	-	11.82	-	-	446.90
开工时间	2018 年 9 月	2019 年 9 月	2020 年 9 月	2018 年 2 月	2016 年 12 月
完工时间	2020 年 6 月、12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2019 年 5 月、12 月	2018 年 6 月
建设周期	27 个月	15 个月	3 个月	22 个月	18 个月
转固时点	2020 年 6 月、12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2019 年 5 月、12 月	2018 年 6 月
转固依据	厂房达到竣工条件后组织多方验收，机器设备安装调试后正常运行	安装调试后，设备正常运行，达到预定可使用状态	安装调试后，设备正常运行，达到预定可使用状态	安装调试后，设备正常运行，达到预定可使用状态	厂房达到竣工条件后组织多方验收，机器设备安装调试后正常运行

注 1：“生产线技改项目”主要包括安装工程、粉碎车间、热风炉、反应设备、压滤设备、干燥设备、溶解车间、干燥车间等。

注 2：2018 年“生产线技改项目”尚有余额未转固，未转固的不是技改项目的主要组成

部分，独立可区分，压滤设备和天然气锅炉于 2019 年 5 月转固，粉碎车间设备于 2019 年 12 月转固。

注 3：混炼胶车间主体部分于 2020 年 6 月转固，两台捏合机于 2020 年 12 月转固。

注 4：2021 年 1-6 月公司无大额在建工程转入固定资产情形。

报告期内，公司大额在建工程转入固定资产的具体情况如下：

A、2018 年在建工程转入固定资产金额为 5,983.03 万元，主要为生产线技改项目，公司自 2016 年 12 月起对于已有的两条生产线设备及厂房进行升级改造以提高生产效率和产能，2018 年 6 月主体部分竣工验收后转入固定资产；

B、2019 年在建工程转入固定资产金额为 776.60 万元，主要为粉碎车间设备和压滤车间设备改造，包括 2018 年生产线技改项目未完工结转部分；

C、2020 年在建工程转入固定资产金额为 1,764.98 万元，主要为混炼胶车间、包装 5 车间和压滤设备。

D、在建工程的成本归集、结转情况，成本归集不涉及与在建工程无关的支出

报告期内，公司归集和结转的大额在建工程情况如下：

单位：万元

归集和结转明细	2020 年			2019 年	2018 年
	混炼胶车间	包装 5 车间	压滤设备	生产线技改项目	生产线技改项目
期初余额	627.90	31.48	-	446.90	4,008.82
本期增加金额	200.28	378.01	259.37	70.72	1,479.50
本期转固金额	828.18	397.67	259.37	517.62	5,041.42
其中：设计费	10.13	-	-	-	-
安装费及安装材料	10.61	2.78	9.03	43.59	-
电子设备	14.66	-	-	-	-
土建工程、建筑物	403.94	-	-	5.71	900.91
机器设备	388.84	394.89	250.34	468.32	4,140.51
期末余额	-	11.82	-	-	446.90

注：2021 年 1-6 月公司无大额在建工程进行归集和结转。

发行人制定了《固定资产管理制度》《工程管理制度》《资金管理制度》等相关内控制度，规范在建工程的成本归集与结转、工程款付款流程、资金使用、审批权限等。工程开始前，设备工程部统一将项目的概算、执行计划和用款计划汇

报财务部；采购设备和服务时需填写付款审批单，并附工程/设备采购合同、发票、工程进度确认记录及验收材料，经各级审批后，财务部根据费用类型分别计入相应的项目成本和会计科目。

报告期内，发行人严格执行相关制度，在建工程成本归集、结转合理准确，不涉及与在建工程无关的支出。”

2、报告期各期在建工程金额对应的具体项目、期末尚未完工项目预计工期、转固时点和依据、是否存在推迟转固的情形，是否存在减值情形

发行人已在招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“2、非流动资产”之“（2）在建工程”中补充披露如下：

“③报告期各期在建工程金额对应的具体项目、期末尚未完工项目预计工期、转固时点和依据、是否存在推迟转固的情形

报告期各期末，公司在建工程金额对应的具体项目情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
粉碎车间		-	-	178.28
压滤设备		-	-	219.85
天然气锅炉		-	-	48.77
混炼胶车间		-	627.90	382.71
配电房		-	20.26	-
包装 5 车间		11.82	31.48	-
设备安装工程		13.42	-	-
办公楼装修	89.97	44.98	-	-
蒸汽锅炉	81.00			
吨包装机	55.75			
密实机	23.36			
其他	20.18	1.10	17.43	26.33
合计	**270.26**	**71.32**	**697.07**	**855.94**

截至 2018 年 12 月 31 日，在建工程未完工项目主要为压滤设备、天然气锅炉、粉碎车间和混炼胶车间，其中压滤设备和天然气锅炉已于 2019 年 5 月转固，粉碎车间已于 2019 年 12 月转固，转固依据为安装调试后设备正常运行，达到预

定可使用状态；截至 2019 年 12 月 31 日，在建工程未完工项目主要为混炼胶车间和配电房，混炼胶车间主体部分和配电房已于 2020 年 6 月完成验收，两台捏合机设备已于 2020 年 12 月转固，转固依据为安装调试后设备正常运行，达到预定可使用状态。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司在建工程金额对应的具体项目、期末尚未完工项目预计工期具体情况如下：

项目	金额（万元）	预计完工时间
办公楼装修	89.97	预计于 2021 年 12 月底前完工
蒸汽锅炉	81.00	设备已到货，因环保要求需获得相关批复方可安装使用，故目前设备尚未安装完成；预计 2021 年 9 月份安装设备
吨包装机	55.75	设备已安装完成，但使用有瑕疵，截至 6 月底尚未验收通过，也未使用；于 2021 年 8 月份已完成转固
密实机	23.36	已于 2021 年 7 月份验收使用
干燥设备	9.56	技改项目领用，已于 2021 年 7 月份完成技改
包装 5 车间设备	10.62	该设备为包装控制系统，与其他包装设备共同安装使用；预计于 2021 年年内完成安装
合计	**270.26**	

④在建工程项目的主要支出及入账依据

…

报告期内，发行人对于在建工程转固的依据为：在工程安装或建设完成达到预定可使用状态，即符合资本化条件的资产的实体建造（包括安装）或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成；所购建或者生产的符合资本化条件的资产与设计要求、合同规定或者生产要求基本相符；继续发生在所购建或生产的符合资本化条件的资产上支出的金额很少或者几乎不再发生。

报告期内，发行人对于在建工程转固的确认，符合《企业会计准则》的规定，发行人不存在推迟转固的情形。

⑦在建工程不存在减值情形

报告期内，发行人根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》判断，在建工程不存在减值迹象和减值情形，具体情况如下：

序号	减值迹象标准	对应在建工程的情况
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	不存在

序号	减值迹象标准	对应在建工程的情况
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	无重大变化或不利影响
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	不存在
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	不存在
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期内，在建工程不存在被闲置、终止使用或提前处置
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	公司盈利稳定，固定资产利用率较高
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象

⑧在建工程的盘点情况和盘点结论，不存在账实不符的情形

报告期各期末，发行人组织财务部和设备工程部对在建工程进行实地盘点。根据盘点结果编制在建工程盘点表，并与账面记录相核对。报告期内，在建工程各期盘点均账实相符，不存在已达到预定可使用状态而未转固的项目，不存在账实不符的情形。

报告期各期末，发行人盘点情况具体如下：

单位：万元

到期日	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
盘点计划	对在建工程全面盘点			
盘点范围	发行人母公司及子公司的所有在建工程			
盘点金额	283.24	86.54	703.90	884.70
盘点比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
盘点人员	设备工程部、财务部			
盘点结论	账实相符，未见异常，不存在延迟转固	账实相符，未见异常，不存在延迟转固	账实相符，未见异常，不存在延迟转固	账实相符，未见异常，不存在延迟转固

（三）披露主要细分产品设计产能、实际产能、产量、销量、产能利用率、产销率情况，结合生产线的改善或闲置停工等情况，分析主要细分产品的产能、产能利用率变化的原因及合理性，产能利用率水平是否与行业平均及可比公司存在较大差异

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（一）发行人主要产品的生产销售情况”之“1、主要产品的产能及产销情况”中补充披露如下：

“（1）主要产品设计产能、实际产能、产量、销量、产能利用率、产销率情况

报告期内，公司主营业务为沉淀法二氧化硅的研发、生产及销售。沉淀法二氧化硅分为通用型二氧化硅、高透明型二氧化硅和其他应用二氧化硅，“其他应用二氧化硅”主要是指应用于绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂等应用领域的二氧化硅。在公司生产线建设和技改过程中，已考虑不同用途产品对生产线的特殊要求，因此公司各用途产品可以共用生产线，公司根据销售及订单情况进行生产排期、间隔生产，各用途产品的产能不单独核算。

报告期内，公司主要产品沉淀法二氧化硅的产能、产量、销量及产能利用率、产销率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
设计产能（吨）	28,000.00	56,000.00	51,000.00	40,000.00
实际产能（吨）	27,900.00	55,800.00	51,300.00	40,350.00
产量（吨）	30,728.23	54,537.30	42,798.50	41,496.51
销量（吨）	30,663.12 注	54,788.63 注	44,995.65	37,840.34
产能利用率	110.14%	97.74%	83.43%	102.84%
产销率	99.79%	100.46%	105.13%	91.19%

注 1：产能为加权平均产能；

注 2：产能利用率=产量/产能，产销率=销量/产量，2020 年度及 2021 年 1-6 月销量=二氧化硅销量+代加工混炼胶的二氧化硅用量；

注 3：设计产能为公司设计并经报批或备案的产能，实际产能为根据干燥设备产出率测算的产能。

公司一般每年春节前或年中进行例行检修，平时会不定期地对机器设备进行临时检修，以确保生产设备状态良好，公司严格遵守安全生产相关法律法规。

报告期内，公司主要细分产品的产销率情况具体如下：

单位：吨

产品种类	产品名称	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
硅橡胶用二氧化硅	通用型二氧化硅	产量	26,951.86	49,636.62	36,593.25	37,336.94
		销量	26,664.05	49,284.95	39,121.61	34,059.78
		产销率	98.93%	99.29%	106.91%	91.22%

产品种类	产品名称	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	高透明型二氧化硅	产量	2,456.88	3,956.90	3,906.16	3,752.72
		销量	2,363.79	4,228.74	3,667.75	3,396.27
		产销率	96.21%	106.87%	93.90%	90.50%
其他应用二氧化硅	绝热材料用二氧化硅	产量	1,296.22	861.64	1,875.61	58.95
		销量	1,248.22	946.69	1,794.37	52.83
		产销率	96.30%	109.87%	95.67%	89.62%
	PE 蓄电池隔板用二氧化硅	产量	-	81.24	403.00	334.99
		销量	-	105.32	392.02	321.89
		产销率	-	129.64%	97.28%	96.09%
	消光剂	产量	0.50	0.59	2.76	0.52
		销量	0.50	1.01	2.36	0.50
		产销率	100.00%	170.34%	85.51%	97.09%
	消泡剂用二氧化硅	产量	13.79	1.58	2.18	-
		销量	9.47	1.58	2.18	-
		产销率	68.66%	100.00%	100.00%	-

（2）生产线的改善或闲置停工情况与主要细分产品的产能、产能利用率变化的原因及合理性

①产能变化的原因及合理性

公司沉淀法二氧化硅的生产工艺流程主要包括溶解、反应、压滤、干燥与粉碎包装。公司生产过程中的产能瓶颈主要是干燥工序的热风炉设备，公司根据相应的设备参数以及正常开工时间进行产能测算，报告期内产能变动情况具体如下：

设备名称	规格型号	报告期内使用时间	日均干燥数量（吨）	年工作天数（天）	年均干燥数量（吨）
燃煤热风炉	RH-1300	2018 年 7 月至今	110	300	33,000
燃气热风炉	BQL-550	2018 年 11 月至今	40	300	12,000
燃气热风炉	BQL-500	2019 年 6 月至今	36	300	10,800
燃煤热风炉	GXDF8	期初至 2018 年 6 月	54	300	16,200
燃煤热风炉	RH650	期初至 2018 年 10 月	55	300	16,500

2018 年，燃煤热风炉 GXDF8 使用至当年 6 月，当年 7 月开始被燃煤热风炉 RH-1300 取代后停用；燃煤热风炉 RH650 使用至当年 10 月，当年 11 月被燃气热风炉 BQL-550 取代后停用。根据上述参数，通过加权平均测算出当年产能为

54*300*（6/12）+110*300*（6/12）+55*300*（10/12）+40*300*（2/12）=40,350 吨。

2019 年，燃煤热风炉 RH-1300 和燃气热风炉 BQL-550 全年使用，燃气热风炉 BQL-500 自当年 6 月使用至今。根据上述参数，通过加权平均测算出产能为 110*300+40*300+36*300*（7/12）=51,300 吨。

2020 年，燃煤热风炉 RH-1300 和燃气热风炉 BQL-550、BQL-500 均全年使用，全年产能为 110*300+40*300+36*300=55,800 吨。

2021 年 1-6 月，发行人产能与 2020 年保持一致，取半年度数据为 27,900 吨。

公司于 2017 年至 2018 年对生产线进行了技改，该技改工程主体部分于 2018 年 6 月完工，2019 年公司再次对生产线进行优化，更新了隔膜压滤机和其他配套设施，并新增一台燃气热风炉和高能磨，2020 年配套购置了 6 台气流粉碎设备并更新了部分压滤机，使公司 2019 年和 2020 年产能均有增加。报告期内，公司产能的增加具有合理性。

②产能利用率及产销率变化的原因及合理性

报告期内公司对生产线进行技改和优化升级，使公司产能和产量均逐年增大；同时下游需求旺盛，拉动公司销量逐年大幅增加。报告期内公司产能利用率和产销率均维持在较高水平。

公司 2018 年产销率为 91.19%，低于 2019 年和 2020 年，主要是因为公司 2018 年 6 月完成生产线技改，产能增加，公司备货较多，年底库存商品增加，使 2018 年产销率相对较低。由于市场需求旺盛，2019 年和 2020 年公司迅速消化了新增产能，使产销率提升到较高水平，**2021 年 1-6 月产销率仍保持在 99.79%的高水平**。

公司 2019 年产能利用率为 83.43%，低于 2018 年和 2020 年，主要是因为一方面公司需要消化 2018 年末的库存，产量未大幅增加，另一方面 2018 年 6 月公司完成生产线技改且 2019 年再次进行了产线优化，使 2019 年产能增加较大。2020 年市场需求拉动公司销售和产量均大幅增加，使公司产能利用率恢复到较高水平，**由于 2021 年 1-6 月公司销量增长较快，拉动产量增加，使公司产能利用率达到 110.14%**。

综上，报告期内公司产能利用率和产销率的变化与公司生产经营情况相一致，具有合理性。

（3）与同行业可比公司产能利用率水平的比较分析

报告期内，公司产能利用率与同行业可比公司比较具体如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
确成股份	75.07%	59.87%	94.94%	97.74%
金三江	未披露	78.47%	89.00%	92.36%
联科科技	未披露	113.58%	121.85%	117.60%
凌玮科技	未披露	106.89%	101.67%	86.32%
平均值	75.07%	89.70%	101.87%	98.51%
公司	110.14%	97.74%	83.43%	102.84%

资料来源：各公司年度报告和招股说明书等公开资料。

注：公司选取的同行业可比公司中，吉药控股和龙星化工未披露二氧化硅产品的产能利用率，此处未将其纳入分析。

报告期内公司产能利用率与同行业可比公司均维持在较高水平。由于下游需求旺盛，大部分公司在报告期内进行了扩产，导致产能利用率存在一定波动。确成股份、金三江、公司 2019 年的产能利用率低于 2018 年，均是因为当年产能增加较多导致。确成股份 2020 年产能利用率降低至 59.87%，系 2020 年新增产能 10 万吨导致，**2021 年 1-6 月发行人和确成股份的产能利用率均较 2020 年提高较多。**

综上，公司产能利用率水平与同行业可比公司不存在较大差异。”

（四）披露部分固定资产成新率较低的原因，是否为行业普遍情况，是否对公司生产经营有重大影响，是否有后续固定资产更新计划、相关资金安排及预计对经营业绩的影响

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人与业务相关的主要固定资产及无形资产情况”之“（一）主要固定资产情况”部分补充披露如下：

“1、固定资产成新率的分析

截至报告期末，公司固定资产账面价值为 9,239.83 万元，包括房屋及建筑物、机器设备、电子设备及其他、运输设备。公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	5,461.19	1,782.19	-	3,679.00	67.37%
机器设备	9,250.26	3,837.98	-	5,412.28	58.51%

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
电子设备及其他	149.49	113.38	-	36.11	24.16%
运输设备	502.28	389.84	-	112.44	22.39%
合计	**15,363.22**	**6,123.39**	**-**	**9,239.83**	**60.14%**

（1）部分固定资产成新率较低的原因

报告期末，公司的运输设备、电子设备及其他成新率分别为 22.39%、24.16%，成新率较低，上述资产原值占固定资产原值的比例为 4.24%，占比较小。公司运输设备主要为各类汽车，电子设备及其他主要为监控设备、电脑电器、电子门等设备。因运输设备、电子设备等折旧年限相对较短，导致报告期末公司部分固定资产成新率较低。

（2）核心固定资产成新率较同行业可比公司高

以 2020 年末，公司各类固定资产成新率与同行业可比公司比较情况具体如下：

公司名称	房屋及建筑物	机器设备	电子设备及其他	运输设备
金三江	59.74%	56.02%	32.40%	42.18%
确成股份	78.55%	45.51%	24.54%	9.72%
联科科技	68.23%	55.76%	35.36%	49.47%
吉药控股	79.77%	41.06%	23.03%	17.48%
龙星化工	66.39%	35.15%	38.25%	49.41%
凌玮科技	71.20%	41.50%	15.35%	20.71%
平均值	70.65%	45.83%	28.16%	31.50%
公司	69.23%	61.45%	27.93%	27.28%

注：可比公司成新率来源于金三江、确成股份、联科科技招股说明书数据，吉药控股、龙星化工、凌玮科技和公司源于《2020 年年度报告》；成新率=（固定资产原值-累计折旧）/固定资产原值*100%。

如上表，与同行业可比公司各类固定资产成新率相比，因公司陆续进行生产线技改和优化升级，公司的机器设备成新率高于同行业可比公司，房屋及建筑物、运输设备、电子设备及其他的成新率处于可比公司的区间内，且与平均值不存在较大差异。鉴于电子设备及其他、运输设备市场供应充足，单位价值相对较低，可替代性较强，成新率低不会影响公司的生产经营。

（3）部分固定资产成新率低对公司生产经营的影响

公司固定资产中的运输设备、电子设备及其他由于启用时间较早，折旧年限

较短，导致部分固定资产成新率较低，上述资产原值占固定资产原值的 4.15%，占比较小。公司运输设备主要为各类汽车，电子设备及其他主要为监控设备、电脑电器、电子门等设备，对公司生产经营不产生重大影响。

公司的主要生产设备包括蒸汽锅炉、静压釜、反应釜、压滤机、热风炉、干燥塔、粉碎机、捏合机等，主要生产设备成新率相比同行业可比公司较高。公司通过购置设备类固定资产进行旧设备的更新；根据相关设备维护制度，每年定期组织设备维护与保养、有计划地对部分设备进行更新改造，以维持设备的正常运行。报告期内，公司及时淘汰性能不稳定的设备，更换设备的易损部件、替换核心部件等方式维持设备运行持续稳定，满足生产需要，报告期内新增机器设备金额分别为 4,201.11 万元、738.70 万元、1,269.15 万元和 63.51 万元。公司持续动态保持各类固定资产的维护保养，使得公司固定资产处于良好的运行状态，有利于提升公司产品品质及盈利水平。

整体来看，公司相关电子设备及其他、运输设备等固定资产因折旧年限较短，导致成新率较低，但仍可正常运行并满足正常生产需要。机器设备与同行业可比公司相比仍处较高水平，因此部分固定资产成新率较低对公司生产经营无重大不利影响。

（4）后续固定资产更新计划、相关资金安排及预计对经营业绩的影响

①固定资产更新及计划

近年来，根据自身销售业务需求及产品结构的不断优化，为进一步优化生产流程，提升生产效率，公司制定了短期与长期的固定资产更新计划。

A、短期更新

每年度，公司各资产使用部门提交本部门固定资产年度需求及购置预算；资产归口管理部门对各部门提交的年度需求及购置预算进行分析、汇总、磋商后，编制公司固定资产投资预算及购置计划。

报告期内，公司根据生产流程需要对各工段的固定资产逐步进行优化、更新，逐步实现生产流程的优化来降本增效。公司以自有或自筹资金对固定资产短期更新进行投入，新增设备购入或在建工程转固后相关折旧对公司的经营业绩整体影响较小。

B、长期更新

a、本次 IPO 发行募集资金投资项目

为进一步提高公司二氧化硅产能、提升产品品质、稳定性和自动化水平、优化产品结构。本次公开发行上市申请的募投项目是“年产 4 万吨高性能二氧化硅项目”，总投资金额 19,157.26 万元，其中募集资金投入金额 19,157.26 万元，其中，项目建设投资 17,322.26 万元，包括土地购置费用 761.86 万元，建筑工程费 8,580.40 万元，硬件设备购置费 7,132.00 万元，软件工具购置费 60.00 万元，预备费 788.00 万元；项目铺底流动资金 1,835.00 万元。项目投资资金计划公开发行股票融资获得。项目建设期为 18 个月，项目完工后预测效益情况如下：

序号	项目	单位	指标值
1	测算期年均新增营业收入（达产年）	万元	26,207
2	测算期年均新增净利润（达产年）	万元	4,262
3	测算期年均投资净利率	%	22.25

b、高性能二氧化硅技改扩建项目

“本次 IPO 发行募集资金投资项目”的计划建设期为 18 个月，加上开工前期需要取得用地规划许可证、土地证、工程规划许可证、施工许可证等手续的时间，最快也要 2024 年投产，全部达产预计为 2026 年。募投项目需要资金 19,157.26 万元，资金量大，公司难以通过自有或自筹资金解决，需要通过本次公开发行筹集。募投项目所需资金量大、建设周期长，在下游需求持续增长的背景下，若不能及时扩大现有产能，将会对公司扩大业务规模、维护市场地位、提高市场影响力造成不利影响。基于公司目前面临的产能瓶颈及对未来行业发展的预期，公司认为本次募投项目新增 4 万吨产能，无论是扩产规模还是扩产及时性方面都无法满足公司未来的发展需求。

公司系“工信部专精特新‘小巨人’企业”，系南平市重点支持发展的企业之一，在当地政府大力支持下，公司经多次研究讨论，于 2021 年 10 月 26 日第二届董事会第二十次会议决议，拟在现有用地范围内将现有年产 5.6 万吨高性能二氧化硅生产线进行技改扩建，新增 4.4 万吨产能，项目建成后公司在现有厂区内将形成年产 10 万吨高性能二氧化硅的能力，加上本次募投项目年产 4 万吨高性能二氧化硅项目产能，未来公司将形成 14 万吨的高性能二氧化硅的产能。公司产品性能、稳定性和自动化水平将得到有效提升，公司盈利能力得到进一步提高，项目实施有利于巩固和扩大公司的市场地位和竞争能力。本次技改项

目计划总投资额 5,615.24 万元，资金来源为银行贷款和企业自筹，预计 2023 年初投产。项目完工后预计年利润总额为 8,587 万元。

综上，公司已根据生产经营的实际需求及公司未来目标建立了固定资产短期与长期更新计划，短期更新计划主要资金来源为公司自有或自筹资金，相关投入对公司经营业绩影响较小；长期更新计划主要资金来源为本次募集资金投资**以及企业自筹资金**，募投项目**及高性能二氧化硅技改扩建项目**投资能够提升公司产品品质及盈利能力。”

（五）说明各期固定资产售后回租的具体明细，包括但不限于设备名称、售出前账面净值、售出金额、购入金额、客户名称、开始使用时间、使用期限、存放地点及用途；逐一说明相关的会计处理方法、对发行人报告期内的资产负债科目、损益科目、现金流量的影响，会计核算是否符合《企业会计准则》的规定、发行人进行售后回租的原因

1、说明各期固定资产售后回租的具体明细，包括但不限于设备名称、售出前账面净值、售出金额、购入金额、客户名称、开始使用时间、使用期限、存放地点及用途

报告期内，公司固定资产售后回租的具体明细如下：

单位：万元

出租方名称	机器设备名称	售出前账面价值	售出金额	购入金额	预计使用寿命	租赁期限
远东国际租赁有限公司	反应设备（15 台）	334.96	870.00	363.63	120 个月	2019/7/15-2022/4/15
	粉碎系统（6 台）	127.20		137.52		
	溶解设备（11 台）	125.59		136.19		
	压滤设备（2 台）	73.88		80.20		
	动力设备（3 台）	58.88		63.60		
	电力设备（1 套）	55.39		82.09		
	煤破碎系统（1 套）	48.27		52.42		
	干燥设备（1 台）	45.92		49.86		
	环保设备（1 台）	36.51		39.65		
	生产监控系统（1 套）	35.41		49.90	36 个月	
	合计	**942.01**		**1,055.06**		
福建海	混炼胶设备（4 台）	204.02	500.00	204.02	120 个月	2019/8/22-20

出租方名称	机器设备名称	售出前账面价值	售出金额	购入金额	预计使用寿命	租赁期限
峡融资租赁有限公司	压滤设备（4 台）	243.63		243.63		22/8/22
	干燥设备（1 台和 2 套）	138.27		142.22		
	溶解设备（4 台）	80.16		86.90		
	动力设备（1 套）	48.77		48.77		
	合计	**714.85**		**725.54**		

发行人用于融资租赁的固定资产主要为日常生产使用的机器设备，存放于公司各生产车间内，大部分机器设备于 2018 年 6 月-2019 年 5 月开始使用。上述机器设备中，与远东国际租赁有限公司签订融资租赁协议的设备作价为 870 万元，租赁期限为自支付协议价款之日起 33 个月，即 2019 年 7 月 15 日至 2022 年 4 月 15 日，留购价款为 0.1 万元；与福建海峡融资租赁有限公司签订融资租赁协议的设备作价为 500 万元，租赁期限为 2019 年 8 月 22 日至 2022 年 8 月 22 日，期满后所有权转让价款为 1 万元。

2、逐一说明相关的会计处理方法、对发行人报告期内的资产负债科目、损益科目、现金流量的影响，会计核算是否符合《企业会计准则》的规定、发行人进行售后回租的原因

（1）发行人将售后回租业务作为抵押借款处理

上述售后回租的经济业务实质是以固定资产抵押，向融资租赁公司获取融资，因此发行人将其作为抵押借款处理，具体原因如下：

①发行人上述售后回租交易的固定资产出售及租赁交易的标的资产一致，具有相互关联性；

②发行人基本能确定将在租赁期满后回购。售后租回的固定资产均为专用的生产设备，一般而言融资租赁公司无法将该等固定资产用作其他用途；该等设施设备为发行人生产经营所必需，发行人在租赁期届满时确定需将该等固定资产设备回购以保证正常进行生产经营。因此，公司售后租回的固定资产确定将在租赁期满回购，租赁期届满时支付的对价分别为 0.1 万元和 1 万元，系名义对价，租赁期满设备价值远超过发行人购入的对价。因此，在售后租回交易中，固定资产的出售、回购均为形式上的转让，业务实质为将相关固定资产进行担保以取得长期借款，并分期支付本金及利息，将这一系列交易作为一个整体更能反映其总体

经济影响；

③根据《会计监管工作通讯》（2015 年第一期）关于“售后租回交易是否可以按照抵押借款进行会计处理” 问题的回复中提出，在售后租回交易的固定资产出售及租赁交易相互关联、且基本能确定将在租赁期满回购的情况下，如果把这一系列交易作为一个整体更能反映其总体经济影响，那么可以作为一项交易按照抵押借款进行会计处理。

（2）会计处理方法

报告期内发行人的售后回租业务作为抵押借款方式进行会计处理，通过长期应付款、一年内到期的非流动负债、其他应收款等科目进行核算，具体会计处理如下：

①形式上转让设备，取得投资款时

借：银行存款

其他应收款-融资租赁保证金（按协议约定支付的融资租赁保证金）

长期应付款-未确认融资费用（应付融资租赁款利息）

贷：长期应付款（应付融资租赁款本息之和）

②分期支付融资租赁款，确认融资租赁利息

借：长期应付款（当期已支付的融资租赁款）

贷：银行存款

借：财务费用

贷：长期应付款-未确认融资费用（按照实际利率分摊的融资租赁利息）

③资产负债表日，重分类一年内到期的非流动负债

借：长期应付款（将于一年内支付的融资租赁款）

贷：一年内到期的非流动负债

④支付最后一期租赁款或提前履行融资租赁业务并支付留购价格时

借：长期应付款

贷：银行存款

其他应收款-融资租赁保证金

借：财务费用

贷：长期应付款-未确认融资费用（按照实际利率分摊的融资租赁利息）

（3）售后回租会计处理的报表科目影响

报告期内，售后回租业务对资产负债科目、损益科目、现金流量的影响如下：

单位：万元

资产负债表项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31
长期应付款	30.36	236.11	736.74
一年内到期的非流动负债金额	462.30	502.71	466.64
其他应收款	75.00	75.00	75.00
利润表项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
财务费用	23.65	76.63	87.92
现金流量表项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,370.00
支付其他与筹资活动有关的现金	269.81	539.62	254.54

（4）发行人进行售后回租的原因

报告期内，发行人进行售后回租业务，主要目的是为了获得长期资金支持，补充资金缺口，满足生产规模扩大带来的资金需求。

2019 年，发行人根据生产经营状况，结合资金预算情况，积极向金融机构沟通融资以弥补流动资金缺口，满足日常生产经营需求，防范流动性风险。发行人的厂房和土地已用于银行贷款抵押，利用机器设备向银行融资的额度比较低且银行对机器设备等动产抵押贷款的要求比较高；售后回租方式审批快捷、操作便利，用机器设备融资可以获取较高的额度，还款方式灵活。经过多方谈判与遴选，2019 年 6 月，发行人与远东国际租赁有限公司签订 870 万元售后回租协议，2019 年 8 月与福建海峡融资租赁有限公司签订 500 万元的售后回租协议。

（六）披露固定资产抵押的类别、抵押方式、融入资金金额，生产管理的固定资产是否用于抵押，资产使用是否受限

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人与业务相关的主要固定资产及无形资产情况”之“（一）主要固定资产情况”之“5、报告期末固定资产抵押的类别、抵押方式、融入资金金额”中补充披露如下：

“5、报告期末固定资产抵押的类别、抵押方式、融入资金金额

序号	抵押权人	抵押方式	固定资产抵押类别	融资金额（万元）

序号	抵押权人	抵押方式	固定资产抵押类别	融资金额（万元）
1	兴业银行邵武支行	最高额抵押	闽（2017）邵武市不动产第 0002837、0002839 号，闽（2019）邵武市不动产权第 0019496、0019497、0022884、0022885、0022887 号，闽（2020）邵武市不动产权第 0026596、0026597、0026598、0026600、0026601、0026602、0026603、0026604、0026605、0026700、0026711、0026712、0026713、0026714、0026715 号，闽（2021）邵武市不动产权第 0004676 号	2,900.00
2	中国银行邵武支行	最高额抵押	机器设备、电子设备及其他，合计 62 台/套	1,000.00
3	远东国际租赁有限公司	售后回租	机器设备、电子设备及其他，合计 53 台/套	870.00[1]
4	福建海峡融资租赁有限责任公司	售后回租	机器设备，合计 16 台/套	500.00[1]

注 1：截至 2021 年 6 月 30 日，公司对远东国际租赁有限公司和福建海峡融资租赁有限责任公司的待偿金额分别为 286.48 万元和 206.18 万元。

截至报告期末，公司的上述固定资产抵押借款所涉及的抵押资产属于生产管理的固定资产，公司依据合同约定及时履行利息支付义务，公司目前对相关资产享有占有、使用等权利。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 6,371.43 万元、6,432.84 万元、9,010.19 万元、5,337.86 万元，利息保障倍数分别为 18.92、14.02、23.70、39.71，公司的偿债风险较小且持续改善。报告期内，公司息税折旧摊销前利润、利息保障倍数和经营性现金流量净额总体较高，可以足额偿还借款本息。截至招股说明书签署日，公司的生产经营情况良好，市场环境预期未发生重大不利变动。公司的偿债风险小，上述资产抵押不影响公司的持续经营能力，资产使用未受到限制。”

（七）披露未取得不动产权证房产的相关权证的最新办理进展，是否已办理权属证书，如否，办理权属证书是否存在障碍、不办理不动产权证书的原因、在未进行整体竣工验收情况下运营生产的合法合规性

发行人已在招股说明书“第六节　业务与技术”之“五、发行人与业务相关的主要固定资产及无形资产情况”之“（一）主要固定资产情况”之“3、房屋及建筑物”之“（2）未及时办理不动产权证的房产”中补充披露如下：

“发行人相关建筑物存在未及时办理不动产登记的情况，属于历史遗留问题，地方主管部门于 2020 年 10 月出具了关于补办产权证书的确认意见，因办理程序时间影响，在本次发行上市申报前未取得该建筑物的权属证书。发行人已于 2021 年 4 月 14 日取得不动产权证书，基本情况如下：

权利人	不动产权证号	坐落	权利性质	用途	建筑面积（m^2）	土地面积（m^2）	使用期限	他项权利
公司	闽（2021）邵武市不动产权第 0004676 号	城郊镇龙安路 1 号配电室	出让/自建房	工业用地/公用（变、配电房）	169.09	20,060.22	2057/09/04	抵押

根据邵武市住房和城乡建设局和邵武市不动产登记中心出具的证明，报告期内，发行人一直遵守国家及地方有关城乡规划、房屋建设方面的法律、法规、规章，不存在因违反国家、地方有关城乡规划、房屋建设方面的法律、法规、规章而受到该局处罚的情形。

综上，发行人相关建筑不属于违规建筑，不会被相关主管部门处罚。”

二、中介机构核查情况

（一）保荐机构、申报会计师说明对固定资产、在建工程的盘点情况、盘点结论

1、核查程序

（1）获取发行人与固定资产、在建工程相关的关键内部控制制度，测试其运行的有效性；

（2）获取发行人对固定资产及在建工程的盘点计划及盘点结果，检查其对盘点结果的处理情况；

（3）保荐机构对发行人 2020 年、2021 年 6 月末固定资产及在建工程进行监盘，申报会计师对发行人报告期各期末固定资产及在建工程进行监盘，通过实地查看设备运行情况、工程建设情况，向生产人员了解并观察固定资产的使用情况，评价报告期各期末发行人对固定资产是否存在减值迹象的判断的合理性，核查在建工程是否存在已完工未结转固定资产情形。

报告期各期末，公司财务人员、设备工程部人员对固定资产、在建工程进行盘点，经盘点，不存在盘点差异，无需进行差异处理。公司对固定资产、在建工程的具体盘点情况如下：

盘点时间	盘点地点	盘点人员	盘点范围	盘点方法	账实是否相符
2021/7/6	生产车间、仓库等	设备工程部人员	在建工程、固定资产	静态实地盘点	相符
2021/1/6	生产车间、仓库等	设备工程部人员	在建工程、固定资产	静态实地盘点	相符
2020/4/9	生产车间、仓库等	设备工程部人员	在建工程、固定资产	静态实地盘点	相符
2019/4/9	生产车间、仓库等	设备工程部人员	在建工程、固定资产	静态实地盘点	相符

同时，保荐机构对发行人 2020 年末、2021 年 6 月末固定资产、在建工程进行监盘，申报会计师对发行人报告期各期末的固定资产、在建工程进行监盘，具体抽盘比例如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
固定资产账面价值	9,239.83	9,736.68	8,979.83	9,119.84
抽盘金额	7,595.60	8,160.22	7,497.61	7,339.27
抽盘比例	82.20%	83.81%	83.49%	80.48%
盘点结果	无差异	无差异	无差异	无差异
在建工程原值	283.24	86.54	703.90	884.70
抽盘金额	283.24	86.54	697.07	562.46
抽盘比例	100.00%	100.00%	99.03%	63.58%
盘点结果	无差异	无差异	无差异	无差异

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内发行人定期对固定资产及在建工程进行盘点；保荐机构对发行人 2020 年末、2021 年 6 月末固定资产、在建工程进行监盘，申报会计师对发行人报告期各期末的固定资产、在建工程进行监盘，结果表现良好，发行人的盘点结论正确，不存在账实不符、资产减值迹象或已达到预定可使用状态但未结转固定资产的情形。

（二）核查程序

1、保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（1）了解和评价发行人与固定资产、在建工程相关的内部控制制度设计和

运行情况；

（2）获取发行人报告期内主要在建工程相关的预算资料、验收资料、结算审核报告、工程说明等资料，核查在建工程造价的合理性、在建工程建设进度、固定资产转固金额和时点是否正确；

（3）获取发行人报告期内在建工程涉及的相关合同、发票、银行回单等单据，检查是否存在与在建工程无关的支出；

（4）对在建工程进行监盘，实地查看工程建设情况，检查在建工程是否存在已完工未结转固定资产情形、是否存在减值迹象；

（5）获取发行人建设项目的备案及环评批复、环评验收等文件和主要的设备购置合同、安装工程合同，获取发行人报告期内产量和销量统计表，分析产能利用率、产销量变动原因；查阅发行人同行业可比公司产能、产能利用率情况，分析发行人产能利用率变化的原因及合理性；

（6）获取报告期内发行人固定资产清单，查阅主要固定资产的原始入账凭证及购买合同等资料；访谈发行人管理层，了解部分固定资产成新率较低的原因和对生产经营的影响，是否有备用设备或购置计划等；

（7）获取发行人报告期内售后回租合同，了解合同执行情况，检查公司会计处理是否符合《企业会计准则》规定；访谈发行人管理层，了解实施售后回租、融资租赁的原因；

（8）获取固定资产抵押清单和抵押合同，了解固定资产抵押的类别、抵押方式、融入资金金额；

（9）访谈发行人管理层，了解报告期内经营规模和固定资产变动之间的关系；查阅发行人同行业可比公司固定资产投资额情况，分析发行人固定资产投资额处于行业相对较低水平的原因和合理性。

2、保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

（1）实地查看申报时未取得不动产权证书的建筑物的情况，取得发行人关于该房产情况的书面说明，了解未及时办理该房产不动产权证书的原因；

（2）取得邵武市自然资源局颁发的不动产权证书，核查该房产的不动产登记情况；

（3）查阅主管部门出具的证明文件。

（三）核查意见

1、经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人已在招股说明书中披露报告期内固定资产的变动情况及变动原因，固定资产与产能相匹配，报告期固定资产的变动主要系固定投资增加；发行人单位产能固定资产投资额处于同行业较低水平主要系公司生产线由发行人自主设计、自主采购、自主建设导致，具有合理性；

（2）发行人已在招股说明书中披露报告期内大额在建工程转入固定资产的内容、开工和完工时间、建设周期、转固金额、转固时点和依据，在建工程金额对应的具体项目、期末尚未完工项目预计工期、转固时点和依据等，发行人在建工程不存在推迟转固的情形，不存在减值情形，在建工程的成本归集准确，不涉及与在建工程无关的支出；报告期各期末，发行人均对在建工程进行盘点，账实相符；

（3）发行人已在招股说明书中披露产品设计产能、实际产能、产量、销量、产能利用率、产销量情况；报告期内发行人对生产线进行技改和优化升级，使公司产能和产量均逐年增大，产能利用率水平与同行业可比公司相比不存在较大差异；

（4）因运输设备、电子设备等折旧年限相对较短，导致报告期末公司部分固定资产成新率较低，与同行业可比公司相比，因公司陆续进行生产线技改和优化升级，公司的机器设备成新率高于同行业可比公司，房屋及建筑物、运输设备的成新率处于可比公司的区间内，且与平均值不存在较大差异；发行人部分资产成新率较低对生产经营不存在重大不利影响，已建立固定资产短期与长期更新计划，发行人已在招股说明书进行披露；

（5）报告期内，发行人存在融资需求，进行售后回租具有合理性，对于售后回租按照抵押借款进行会计处理，符合《企业会计准则》的规定，相关披露内容与保荐机构和申报会计师的核查结果一致；

（6）发行人已在招股说明书中披露固定资产抵押的类别、抵押方式、融入资金金额，生产管理的固定资产存在用于抵押情况，资产使用未受限。

2、经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（7）发行人已经及时办理申报时未取得不动产权证房产的相关权证手续，

并已取得由邵武市自然资源局颁发的相应不动产权证书，发行人相关建筑不属于违规建筑，不会被相关主管部门处罚。

13.关于经营活动产生的现金流量净额

申报文件显示，报告期各期，发行人经营活动产生现金流量净额分别为767.08 万元、610.36 万元、4,712.85 万元、波动较大；报告期内经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润。

请发行人：

（1）说明“销售商品、提供劳务收到的现金”“购买商品、接受劳务支付的现金”与其他会计科目的勾稽情况；各类现金流量的主要构成和变动与实际业务匹配关系，是否与相关会计科目的核算项目勾稽；经营活动产生现金流量净额波动较大的原因和合理性。

（2）结合具体会计科目之间的勾稽关系，分析并披露发行人经营活动产生的现金流量净额 2019 年与 2018 年持平、2020 年大幅增长的原因，以上变动趋势与净利润变动趋势不一致的原因；并针对经营活动产生现金流量净额持续低于当期净利润的情形进行充分的风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人回复

（一）说明“销售商品、提供劳务收到的现金”“购买商品、接受劳务支付的现金”与其他会计科目的勾稽情况；各类现金流量的主要构成和变动与实际业务匹配关系，是否与相关会计科目的核算项目勾稽；经营活动产生现金流量净额波动较大的原因和合理性

1、说明“销售商品、提供劳务收到的现金”“购买商品、接受劳务支付的现金”与其他会计科目的勾稽情况；各类现金流量的主要构成和变动与实际业务匹配关系，是否与相关会计科目的核算项目勾稽；

（1）销售商品、提供劳务收到的现金

①现金流量构成与其他会计科目的勾稽情况

单位：万元

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	19,340.45	32,118.81	27,671.03	24,632.45
加：应交税费-增值税（销项税额）	2,519.41	4,324.81	3,846.12	4,005.15
加：预收款项/合同负债、其他流动负债（期末-期初）	14.54	-50.80	63.27	-18.13
加：应收款项融资（期初-期末）	-257.85	-287.39	-2,134.43	-
加：应收票据余额（期初-期末）	740.06	-5,608.16	601.78	-1,123.99
加：应收账款余额（期初-期末）	-346.23	-315.03	-2,402.24	-1,458.41
加：净额法确认收入	49.08	777.71	-	-
减：应收账款坏账核销	-	295.38	-	-
减：非“6+9”银行承兑汇票贴现重分类为其他筹资	-	-	347.50	797.36
减：票据背书等	10,121.17	13,354.24	16,914.55	16,670.19
销售商品、提供劳务收到的现金	11,938.29	17,310.33	10,383.48	8,569.52

注：“净额法确认收入”指代加工混炼胶业务采用净额法确认收入。

②现金流量变动与实际业务的发生一致分析

2018 年 6 月，公司生产线优化完成，公司产能大幅提高，2019 年二氧化硅市场需求旺盛，公司销售规模快速增长致使公司销售回款额较 2018 年增加。

2020 年度下游市场需求表现强劲，公司销售规模较 2019 年较快增长，主要原材料采购单价大幅度降低，导致公司现金回款增加、持有到期的承兑汇票增加。

2021 年 1-6 月下游市场需求持续向好，公司销售规模较稳步增长，导致公司现金回款增加、持有到期的承兑汇票增加。

（2）收到的其他与经营活动有关的现金

①现金流量构成与其他会计科目的勾稽情况

单位：万元

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到的政府补助收入	463.33	325.26	433.80	564.72
利息收入	6.48	15.82	11.01	15.43
保证金及押金	128.00	502.00	23.97	0.50
往来款/备用金	-	163.78	-	15.58
赔偿款	2.24	5.28	-	0.40
其他	3.65	3.06	0.20	0.82

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到其他与经营活动有关的现金	603.70	1,015.20	468.98	597.45

②现金流量变动与实际业务的发生一致分析

2019 年度公司收到政府补助较 2018 年度略微减少导致“收到其他与经营活动有关的现金”较 2018 年有所减少。2020 年度公司收到保证金等增加导致现金流入较 2019 年增加 546.22 万元。2021 年 1-6 月，公司“收到其他与经营活动有关的现金”增加 341.13 万元，主要因为公司收到政府补助较上年同期增长 213.44 万元、福建南平工业园区管理委员会退回的规划募集资金投资项目而向其支付 128 万元保证金。

（3）购买商品、接受劳务支付的现金

①现金流量构成与其他会计科目的勾稽情况

单位：万元

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业成本	13,085.01	21,037.11	18,024.11	15,106.89
加：应交税费-增值税（进项税额）	1,543.22	2,706.46	2,645.55	2,997.03
减：应交税费-增值税（进项税额转出）	0.17	4.70	109.47	34.48
减：存货（期初-期末）	-236.51	-149.82	1,546.95	-2,176.92
减：应付账款-货款（期末-期初）	-606.03	3,776.88	-2,051.73	1,117.24
减：预付款项（期初-期末）	29.69	3.82	83.03	-99.56
减：生产成本-职工薪酬	636.36	1,026.55	880.17	832.26
减：生产成本-长期资产折旧及摊销	430.75	811.91	806.90	563.21
加：研发领料	276.15	422.67	365.82	369.86
加：净额法确认收入及其他	49.08	777.71	-	-
减：票据背书等	9,854.13	12,710.99	14,224.55	14,387.91
购买商品、接受劳务支付的现金	4,844.90	6,758.92	5,436.14	3,815.16

注：“净额法确认收入”指代加工混炼胶业务采用净额法确认收入。

②现金流量变动与实际业务的发生一致分析

2019 年公司“购买商品、接受劳务支付的现金”较 2018 年增加 1,620.98 万元，主要原因是：2018 年公司产能提升后，公司加大了各类存货的备货，导致 2019 年公司各类货款支付较多。

2020 年度公司“购买商品、接受劳务支付的现金”较 2019 年增加，主要原因是：由于下游市场需求旺盛，公司业务规模进一步扩大，但由于硅酸钠等原材料降价幅度较大，两因素综合导致 2020 年度公司各类货款支付增长幅度小于 2019 年度增长速度。

2021 年 1-6 月公司下游市场需求持续旺盛，硅酸钠等原材料价格呈上涨态势，“购买商品、接受劳务支付的现金”与相关会计科目勾稽情况相符。

（4）支付给职工以及为职工支付的现金

单位：万元

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应付职工薪酬-工资、奖金、津贴和补贴	1,230.99	1,716.54	1,478.46	1,343.89
应付职工薪酬-职工福利费	44.45	104.73	65.47	71.33
应付职工薪酬-社会保险费	130.61	113.73	205.67	165.05
应付职工薪酬-住房公积金	34.23	59.17	53.22	12.40
应付职工薪酬-工会经费及职工教育经费	0.89	12.94	10.91	6.95
支付给职工以及为职工支付的现金	1,441.17	2,007.11	1,813.73	1,599.62

②现金流量变动与实际业务的发生一致分析

报告期内各期，公司“支付给职工以及为职工支付的现金”分别为 1,599.62 万元、1,813.73 万元、2,007.11 万元和 1,441.17 万元，呈现不断上涨趋势。主要原因是公司业务规模不断扩大，聘用的员工人数随之增加，员工平均薪酬水平不断提高。

（5）支付的各项税费明细

①现金流量构成与其他会计科目的勾稽情况

单位：万元

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税	894.58	1,807.72	1,280.56	921.22
企业所得税	596.25	981.88	586.43	767.98
城建税	64.05	128.98	92.27	67.56
教育费附加及地方教育费附加	45.71	92.13	65.90	48.25
房产税	23.71	44.42	44.38	38.91
土地使用税	13.72	27.43	29.15	34.29
其他	12.40	26.93	29.01	25.74
支付的各项税费	1,650.42	3,109.49	2,127.70	1,903.95

②现金流量变动与实际业务的发生一致分析

2019 年公司“支付的各项税费”较 2018 年增加 223.75 万元，主要受 2018 年固定资产投资产生了较多待抵扣进项税额用于抵扣销项和 2019 年销售额增加的综合影响。2020 年公司“支付的各项税费”较 2019 年增加 981.79 万元，主要系销售额增加导致支付的增值税和企业所得税金额增加。**2021 年 1-6 月公司“支付的各项税费”较上年同期增长 455.97 万元，主要因为 2021 年 1-6 月公司销售收入较去年同期增长较快，增值税、企业所得税缴纳增加。**

（6）支付的其他与经营活动有关的现金

①现金流量构成与其他会计科目的勾稽情况

单位：万元

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
押金保证金	-	623.00	-	-
业务招待费	128.17	232.42	155.02	173.54
中介服务费	310.15	267.87	76.88	93.98
运杂费	-	-	152.24	378.06
水电办公费	130.65	179.98	160.71	105.47
往来款	-	169.83	93.28	0.76
其他	186.81	264.06	226.40	331.59
支付其他与经营活动有关的现金	755.78	1,737.16	864.53	1,083.40

②现金流量变动与实际业务的发生一致分析

2020 年公司“支付其他与经营活动有关的现金”较 2019 年增加 872.63 万元，主要系押金保证金、中介机构费用等金额增加所致。**2021 年 1-6 月公司“支付其他与经营活动有关的现金”同比增加 329.80 万元，主要系公司支付的中介机构费用、业务招待费等金额增加所致。**变动情况与实际业务的发生一致。

2、经营活动产生现金流量净额波动较大的原因和合理性

公司经营活动产生现金流量净额波动较大主要源于公司业务规模扩大、原材料采购单价降低、存货备货量变动等因素综合影响，变动与公司的经营情况一致，具有合理性。具体详见本问询函回复“13.关于经营活动产生的现金流量净额”之“（二）”之“1”。

（二）结合具体会计科目之间的勾稽关系，分析并披露发行人经营活动产生的现金流量净额 2019 年与 2018 年持平、2020 年大幅增长的原因，以上变动

趋势与净利润变动趋势不一致的原因；并针对经营活动产生现金流量净额持续低于当期净利润的情形进行充分的风险提示

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（四）现金流量分析”之“2、经营活动现金流量分析”中补充披露如下：

1、发行人经营活动产生的现金流量净额 2019 年与 2018 年持平、2020 年和 2021 年 1-6 月大幅增长的原因，以上变动趋势与净利润变动趋势不一致的原因

“（4）经营活动产生的现金流量净额 2019 年与 2018 年持平、2020 年和 2021 年 1-6 月大幅增长的原因

①2019 年度收入增长应收账款余额增加及 2018 年备货部分现金流出在 2019 年体现导致经营活动现金流净额较 2018 年略降

2019 年公司销售规模增长，因应收账款存在信用期 2019 年应收账款余额增长比 2018 年应收账款余额增长多 894.27 万元；2018 年生产线技改项目完工导致产能扩大，发行人增加备货，备货部分现金流出在 2019 年体现，涉及金额约 715.25 万元；两方面综合导致 2019 年度经营活动现金流净额较 2018 年度略降。

②2020 年度收入增长销售回款增加，采购单价降低导致经营活动现金流净额较 2019 年大幅增长

2020 年下游市场需求表现强劲，公司销售规模较 2019 年较快增长，公司回款增加。同时，2020 年公司主要原材料采购单价大幅度降低，导致公司有较多应收票据盈余，承兑汇票持有到期回款增加。两方面综合导致公司经营活动现金流净额较 2019 年度大幅增长。

③2021 年 1-6 月公司营业收入同比增长 57.23%，销售收现金额同比增长 46.24%，通过现款支付采购款同比增长仅为 23.48%，经营活动产生的现金流量净额同比增长 104.86%。

综上，公司经营活动产生现金流量净额波动较大主要源于公司业务规模扩大、原材料采购单价降低、存货备货量变动等因素综合影响，具有合理性。

（5）发行人经营活动产生的现金流量净额变动趋势与净利润变动趋势分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的比较具体如下：

单位：万元

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	11,938.29	17,310.33	10,383.48	8,569.52
营业收入	19,340.45	32,118.81	27,671.03	24,632.45
现金收入比	61.73%	53.89%	37.52%	34.79%
经营活动产生的现金流量净额（A）	3,855.41	4,712.85	610.36	767.08
净利润（B）	4,038.03	6,561.88	4,337.38	4,576.69
差额（C=A-B）	-182.62	-1,849.03	-3,727.02	-3,809.61

报告期内，将当期净利润调节为经营活动产生的现金流量净额情况具体如下：

单位：万元

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	4,038.03	6,561.88	4,337.38	4,576.69
加：资产减值准备	-	-	-	96.19
信用减值损失	195.75	386.55	166.23	-
固定资产折旧	527.10	1,007.51	997.42	722.97
无形资产摊销	17.93	35.86	36.97	40.31
长期待摊费用摊销	10.15	7.32	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-31.95	-1.85	-19.50
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	35.27	51.54	33.90	0.50
财务费用（收益以“-”号填列）	121.91	341.67	384.79	299.23
投资损失（收益以“-”号填列）	25.07	5.83	13.56	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-27.86	-20.70	11.26	-8.37
存货的减少（增加以“-”号填列）	-236.51	-149.82	1,546.95	-2,176.92
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	102.10	-6,834.39	-4,262.41	-3,403.68
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-953.53	3,351.54	-2,653.84	639.67
经营活动产生的现金流量净额	3,855.41	4,712.85	610.36	767.08

2021 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润基本匹配。

2020 年度经营活动产生的现金流量净额为 4,712.85 万元，净利润为 6,561.88 万元，现金流量净额低于净利润 1,849.03 万元，主要原因如下：

①2020 年末经营性应收项目较年初增加 6,834.39 万元，主要系业务规模扩大，应收票据/应收款项融资余额较年初增加 5,895.55 万元，导致部分收入未能形成现金流入；②2020 年末经营性应付项目较年初增加 3,351.54 万元，主要系业务规模扩大，期末应付账款比期初增加 3,982.25 万元；应收票据/应收款项融

资余额变动与应付账款余额变动相互抵消后影响金额为 1,913.30 万元。

2019 年度经营活动产生的现金流量净额为 610.36 万元，净利润为 4,337.38 万元，现金流量净额低于净利润 3,727.02 万元，主要原因如下：

①2019 年末经营性应收项目较年初增加 4,262.41 万元，主要系业务规模扩大，应收账款余额较年初增加 2,402.24 万元，应收票据/应收款项融资余额较年初增加 1,532.65 万元，导致部分收入未能形成现金流入；②2019 年发行人消化 2018 年存货库存，导致存货较年初减少 1,546.95 万元，2019 年末经营性应付项目较年初减少 2,653.84 万元，主要系期末应付账款比期初减少 2,241.76 万元，现金流出相应增加。

2018 年度经营活动产生的现金流量净额为 767.08 万元，净利润为 4,576.69 万元，现金流量净额低于净利润 3,809.61 万元，主要原因如下：

①2018 年末经营性应收项目较年初增加 3,403.68 万元，主要系业务规模扩大，应收账款余额增加导致部分收入未能形成现金流入；②2018 年生产线技改项目完工导致产能扩大，发行人增加备货，导致存货较年初增加 2,176.92 万元，现金流出相应增加；③发行人将信用等级一般的商业银行出具银行承兑汇票及商业承兑汇票在贴现时取得的现金流由“销售商品、提供劳务收到的现金”调整为“收到其他与筹资活动有关的现金”，涉及金额 797.36 万元。

报告期内公司净利润分别为 4,576.69 万元、4,337.38 万元、6,561.88 万元、4,038.03 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 767.08 万元、610.36 万元、4,712.85 万元、3,855.41 万元，**经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额 2019 年与 2018 年基本持平，2020 年大幅缩小，2021 年 1-6 月进一步缩小**。

综上，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异具有合理性，经营活动产生的现金流量净额的变动趋势与公司净利润变动趋势一致。”

2、针对经营活动产生现金流量净额持续低于当期净利润的情形进行充分的风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”部分补充披露如下：

“（七）报告期内经营活动产生现金流量净额持续低于当期净利润的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 767.08 万元、610.36

万元、4,712.85 万元、3,855.41 万元，同期净利润分别为 4,576.69 万元、4,337.38 万元、6,561.88 万元、4,038.03 万元。公司经营活动产生的现金流量净额较低，主要系以票据作为款项收付的主要方式及应收账款存在信用周期所致。未来如果公司在业务发展中经营活动产生的现金净流入持续低于净利润，公司的营运资金将面临一定的压力，进而对生产经营产生一定的不利影响。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取并复核发行人现金流量表及编制过程，复核现金流量表主要项目与相关会计科目的核算项目勾稽关系是否合理；

2、结合相关会计科目的核查情况，分析各类现金流量的各主要构成大额变动的原因及合理性，判断是否与实际业务情况相吻合；

3、复核发行人报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异比较表，结合从净利润调节到经营活动产生的现金流量净额的过程及实际业务情况，分析差异原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期内“销售商品、提供劳务收到的现金”“购买商品、接受劳务支付的现金”与其他会计科目的勾稽关系合理；发行人报告期内各类现金流量的主要构成和变动与实际业务匹配，与相关会计科目的核算项目勾稽关系合理；经营活动产生现金流量净额波动较大具有合理性；

2、发行人 2020 年经营活动产生的现金流量净额大幅增长原因系公司业务规模扩大、原材料采购单价降低、存货备货量变动等因素综合影响；经营活动产生的现金流量净额的变动趋势与公司净利润变动趋势一致，发行人已在招股说明书中针对报告期内经营活动产生的现金流量净额持续低于当期净利润的情形进行充分的风险提示。

14.关于财务内控

申报文件显示，报告期内，发行人存在转贷、利用个人账户对外收付款项等多项内部控制缺陷。

请发行人：

（1）逐项列示报告期各期发行人发生转贷的具体金额及笔数，基础合同情况及实际执行情况，是否存在虚增收入或收入确认不准确的情形；结合与相关方资金往来的实际流向和使用情况、资金使用明细，说明转贷相关的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》规定，以及整改措施及整改情况。

（2）披露转贷行为是否存在被处罚情形或风险，并就转贷及其影响做充分的风险提示。

（3）披露发行人及其控股股东、实际控制人、董监高与转贷相关的供应商、客户是否存在特殊利益安排；发行人是否通过提供转贷服务以维护客户关系，解除转贷关系是否将影响或已影响双方合作。

（4）披露个人账户收付款项所涉账户数量及任职信息等的具体情况、收付款笔数、金额、交易对方、资金流向、会计处理情况；使用个人账户对外收付款项的原因、是否为行业普遍情况、是否存在关联方代为承担成本费用或利益输送的其他情形；通过个人账户收款实现的销售是否满足收入确认条件；整改措施及整改情况。

（5）说明发行人报告期内财务内控不规范事项是否构成对内控制度的有效性的重大不利影响，发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效。

（6）按照《审核问答》问题 25 的要求逐项核查并披露是否存在其他财务内控不规范情形，财务内控不规范相关信息披露是否完整、准确。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，说明对转贷事项采取的核查手段、核查证据和核查结论。

回复：

一、发行人回复

（一）逐项列示报告期各期发行人发生转贷的具体金额及笔数，基础合同情况及实际执行情况，是否存在虚增收入或收入确认不准确的情形；结合与相关方资金往来的实际流向和使用情况、资金使用明细，说明转贷相关的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》规定，以及整改措施及整改情况

1、逐项列示报告期各期发行人发生转贷的具体金额及笔数，基础合同情况及实际执行情况，是否存在虚增收入或收入确认不准确的情形

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、发行人内部控制情况”之“（三）内部控制缺陷的整改情况及拟采取的整改措施”之“1、转贷”部分补充披露如下：

“1、转贷

报告期内，为了满足贷款银行受托支付要求，发行人存在通过供应商取得银行贷款情况（以下简称“转贷”）以及为客户提供转贷方便的情形，具体如下：

（1）供应商为公司转贷

报告期内，发行人存在利用供应商转贷的情况，具体如下：

单位：万元

单位	发生时间	金额	资金流转及用途	基础合同情况及实际执行情况
龙泉硅材料	2018 年 1 月	420.00	应收票据在中国银行贴现，贴现款转给龙泉硅材料，龙泉硅材料再转款至发行人账户；主要用于年底支付工资及工程设备款、各类报销款、物流费等。	2018 年 1 月，发行人与龙泉硅材料签署 2018 年度采购框架合同，约定发行人向龙泉硅材料采购硅酸钠，交货日期以每月计划通知单为准；2018 年度发行人向龙泉硅材料实际采购金额为 9,228 万元。
龙泉硅材料	2018 年 3 月	440.00	应收票据在中国银行贴现，贴现款转给龙泉硅材料，龙泉硅材料再转款至发行人账户；主要用于支付工程设备款、各类报销款、物流费等。	2018 年 1 月，发行人与龙泉硅材料签署 2018 年度采购框架合同，约定发行人向龙泉硅材料采购硅酸钠，交货日期以每月计划通知单为准；2018 年度发行人向龙泉硅材料实际采购金额为 9,228 万元。
龙泉硅材料	2018 年 4 月	233.00	应收票据在中国银行贴现，贴现款转给龙泉硅材料，龙泉硅材料再转款至发行人账户；主要用于支付工程设备款、各类报销款、物流费等。	2018 年 1 月，发行人与龙泉硅材料签署 2018 年度采购框架合同，约定发行人向龙泉硅材料采购硅酸钠，交货日期以每月计划通知单为准；2018 年度发行人向龙泉硅材料实际采购金额为 9,228 万元。
恒通电子	2018 年 5 月	40.00	发行人收到兴业银行贷款，贷款中部分金额支付给恒通电子，恒通电子再转款至发行人账户；主要用于日常资金周转。	2018 年 4 月，发行人与恒通电子签署《安防监控及背景音响工程合同补充协议》，约定双方因调整高清监控系统设备、公共广播系统设备、内线电话系统设备，增加工程金额 44.94 万元；截至招股说明书签署日，双方已实

单位	发生时间	金额	资金流转及用途	基础合同情况及实际执行情况
				际履行完毕该合同。
福清市三建建筑工程有限公司邵武分公司	2018 年 5 月	343.40	发行人收到兴业银行贷款，贷款中部分金额支付给福清市三建建筑工程有限公司邵武分公司和邵武市第二建筑工程公司，前述单位再转款至发行人账户；主要用于日常资金周转。	2016 年 12 月-2018 年 1 月，发行人与福清市三建建筑工程有限公司邵武分公司签署了一系列《建设工程施工合同》，合同合计金额为 386.39 万元；截至招股说明书签署日，双方已实际履行完毕合同。
邵武市第二建筑工程公司	2018 年 5 月	176.37		2017 年 3 月-2017 年 9 月，发行人与邵武市第二建筑工程公司签署了一系列《钢结构施工合同书》，合同合计金额为 200.42 万元；截至招股说明书签署日，双方已实际履行完毕合同。
龙泉硅材料	2018 年 6 月	1,380.00	中国银行票据贴现款和向兴业银行取得的贷款转龙泉硅材料；龙泉硅材料再转款至发行人账户；主要用于偿还兴业银行贷款等。	2018 年 1 月，发行人与龙泉硅材料签署 2018 年度采购框架合同，约定发行人向龙泉硅材料采购硅酸钠，交货日期以每月计划通知单为准；2018 年度发行人向龙泉硅材料实际采购金额为 9,228 万元。
龙泉硅材料	2018 年 7 月	200.00	应收票据在中国银行贴现，贴现款转给龙泉硅材料，龙泉硅材料再转款至发行人账户；主要用于偿还兴业银行贷款。	2018 年 1 月，发行人与龙泉硅材料签署 2018 年度采购框架合同，约定发行人向龙泉硅材料采购硅酸钠，交货日期以每月计划通知单为准；2018 年度发行人向龙泉硅材料实际采购金额为 9,228 万元。
合计		**3,232.77**	-	-

报告期内公司发生转贷行为的交易流程为：公司向银行提出贷款或贴现申请，公司收到款项后通过银行转账方式转给龙泉硅材料或其他供应商，龙泉硅材料或其他供应商收到款项后再将款项转回给公司（大多情况下回款账户与转出账户不在同一银行）。

（2）发行人为客户转贷

2020 年 3 月，公司客户镇江市轶铂硅材料有限公司为满足银行贷款受托支

付要求向发行人转款 200 万元，2020 年 4 月公司扣除部分货款后，退回镇江市轶铂硅材料有限公司 158.38 万元。2020 年度公司向镇江市轶铂硅材料有限公司实际销售金额为25.94万元，截至招股说明书签署日，双方已实际履行完毕合同。

综上，报告期内供应商为公司转贷涉及的相关贷款合同均已按合同约定实际执行并清偿完毕，公司获取了相关银行的确认意见；涉及的发行人与供应商的采购合同、安装合同、施工合同，发行人与客户的销售合同等基础合同均已实际履行完毕，发行人不存在虚增收入或收入确认不准确的情形。”

2、结合与相关方资金往来的实际流向和使用情况、资金使用明细，说明转贷相关的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》规定，以及整改措施及整改情况

（1）供应商为发行人转贷相关的会计处理

根据前述发行人与供应商资金往来的实际流向和使用情况、资金使用明细情况，供应商为发行人转贷相关的会计处理如下：

①发行人向银行进行票据贴现，对于“6+9 银行”承兑的票据，收到银行借款时，借记“银行存款”科目，贷记“应收票据”科目；对于非“6+9 银行”承兑的票据，借记“银行存款”科目，贷记“短期借款”科目；

②银行受托支付给供应商时，借记“银行存款”，贷记“短期借款”，同时借记对应供应商的往来项目，贷记“银行存款”科目；

③供应商将款项汇回时，借记“银行存款”科目，同时借记对应供应商往来项目红字；

④支付利息时，借记“财务费用-利息支出”科目，贷记“银行存款”科目；

⑤公司到期归还贷款时，借记“短期借款”科目，贷记“银行存款”科目。

（2）发行人为客户转贷相关的会计处理

根据前述发行人与客户资金往来的实际流向和使用情况、资金使用明细情况，发行人为客户转贷相关的会计处理如下：

①收到客户款项时，借记“银行存款”科目，贷记“应收账款”科目；

②将款项汇回给客户时，贷记“应收账款”科目红字，贷记“银行存款”科目。

（3）是否符合《企业会计准则》规定，以及整改措施及整改情况

如前所述，发行人转贷相关的经济业务已按《企业会计准则》规定的原则进行了会计处理；发行人针对报告期转贷行为采取了一系列整改措施，管理层认真学习相关法规文件，确保不会再进行此类违规操作，具体整改措施及整改情况如下：

①发行人已按合同约定期间偿还相关款项

截至本回复签署日，公司通过供应商转贷涉及的银行借款均已按合同约定期间清偿且已足额偿还贷款本息，未发生银行贷款逾期还款、不归还贷款等情形，未给相关贷款银行造成损失，也未因此受到相关监管机构的处罚。

转贷涉及的中国银行股份有限公司邵武支行、兴业银行股份有限公司邵武支行均出具了相应的确认文件，确认与发行人就转贷涉及的借款合同事宜不存在纠纷及潜在纠纷，不会就上述借款合同向发行人主张违约或者赔偿请求。中国人民银行邵武市支行出具《关于福建远翔新材料股份有限公司银行融资相关事项的复函》，确认发行人未发生逾期还款、拖欠本息或其他违法违规情形，不会就此对发行人予以行政处罚。

②完善资金管理使用的相关内部控制制度

针对银行贷款的管理措施，公司通过进一步完善相关内部控制制度、加强贷款资金使用管理等方式，以保证贷款使用的合法、合规。报告期内，公司建立健全法人治理结构，制定了《福建远翔新材料股份有限公司财务管理制度》《福建远翔新材料股份有限公司资金管理制度》等内控制度文件，明确了资金管理等方面的决策权限和程序，引入独立董事制度、设立内审部门，已进一步建立健全公司的内部控制制度、加强公司内部管理等措施，提高公司治理水平。

综上，发行人转贷相关的会计处理方式符合《企业会计准则》规定，发行人针对报告期转贷行为采取了一系列整改措施，整改情况良好，2021 年 1-6 月发行人未发生转贷行为。

（二）披露转贷行为是否存在被处罚情形或风险，并就转贷及其影响做充分的风险提示

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、发行人内部控制情况”之“（三）内部控制缺陷的整改情况及拟采取的整改措施”之“1、转贷”部分补充披露如下：

“（3）转贷行为不存在被处罚情形或风险

《中华人民共和国刑法》第 175 条规定：“以欺骗手段取得银行或者其他金融机构贷款、票据承兑、信用证、保函等，给银行或者其他金融机构造成重大损失的，处三年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处罚金；给银行或者其他金融机构造成特别重大损失或者有其他特别严重情节的，处三年以上七年以下有期徒刑，并处罚金。单位犯前款罪的，对单位判处罚金，并对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依照前款的规定处罚。”

《贷款通则》第 71 条规定：“借款人有下列情形之一，由贷款人对其部分或全部贷款加收利息；情节特别严重的，由贷款人停止支付借款人尚未使用的贷款，并提前收回部分或全部贷款：一、不按借款合同规定用途使用贷款的。二、用贷款进行股本权益性投资的。三、用贷款在有价证券、期货等方面从事投机经营的。四、未依法取得经营房地产资格的借款人用贷款经营房地产业务的；依法取得经营房地产资格的借款人，用贷款从事房地产投机的。五、不按借款合同规定清偿贷款本息的。六、套取贷款相互借贷牟取非法收入的。”

发行人在获取贷款的过程中，不存在欺骗手段，不存在非法占有的目的；公司虽然存在不按借款合同规定用途使用贷款的情形，但未将贷款用于资金拆借、证券投资、股权投资、房地产投入或国家禁止生产、经营的领域，且不存在因违规使用贷款用途而被加收利息或提前收回贷款的情形。截至招股说明书签署日，公司通过供应商转贷涉及的银行借款均已到期且已足额偿还贷款本息，公司未发生银行贷款逾期还款、不归还贷款等情形，未给相关贷款银行造成损失，也未因此受到相关监管机构的处罚。

转贷涉及的中国银行股份有限公司邵武支行、兴业银行股份有限公司邵武支行均出具了相应的确认文件，确认与发行人就转贷涉及的借款合同事宜不存在纠纷及潜在纠纷，不会就上述借款合同向发行人主张违约或者赔偿请求。中国人民银行邵武市支行出具了《关于福建远翔新材料股份有限公司银行融资相关事项的复函》，确认发行人未发生逾期还款、拖欠本息或其他违法违规情形，不会就此对发行人予以行政处罚。此外，发行人控股股东、实际控制人王承辉就转贷事项出具了书面承诺，承诺“如若远翔新材因上述行为遭受到包括但不限于商业银行、银保监系统、人民银行系统、地方金融主管部门等监管机构的处罚，本人将承担

相应的罚款，保证公司不会受到相应的损失。截至报告期末，发行人已不存在转贷的情形，转贷行为不存在现实或潜在纠纷，上述转贷行为对公司无重大不利影响。

综上，发行人上述转贷行为不属于重大违法违规行为，不存在被处罚情形或风险。”

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”部分补充披露如下：

“（六）财务内控不规范的风险

报告期内，为了满足贷款银行受托支付要求，发行人存在通过供应商取得银行贷款情况以及为客户提供转贷方便的情形；报告期内，为方便资金管理，提高收付款项的灵活性，公司存在通过个人银行卡代为收付小额款项的情形。

对于上述转贷、利用个人账户对外收付款项等财务内控不规范情形，发行人已采取有力措施进行清理、整改。截至报告期末，公司已无此类不规范事项。但发行人经营规模的扩大势必给财务内控的规范性提出更高要求，如果财务内控制度不能得到持续、有效执行将导致公司利益受损，进而损害投资者利益。”

（三）披露发行人及其控股股东、实际控制人、董监高与转贷相关的供应商、客户是否存在特殊利益安排；发行人是否通过提供转贷服务以维护客户关系，解除转贷关系是否将影响或已影响双方合作

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、发行人内部控制情况”之“（三）内部控制缺陷的整改情况及拟采取的整改措施”之“1、转贷”部分补充披露如下：

“发行人及其控股股东、实际控制人、董监高与转贷相关的供应商、客户不存在特殊利益安排；发行人未通过提供转贷服务以维护与镇江市轶铂硅材料有限公司的客户关系，2020 年度发行人向镇江市轶铂硅材料有限公司实际销售金额为 25.94 万元，解除转贷关系未影响双方合作。”

（四）披露个人账户收付款项所涉账户数量及任职信息等的具体情况、收付款笔数、金额、交易对方、资金流向、会计处理情况；使用个人账户对外收付款项的原因、是否为行业普遍情况、是否存在关联方代为承担成本费用或利益输送的其他情形；通过个人账户收款实现的销售是否满足收入确认条件；整

改措施及整改情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、发行人内部控制情况”之“（三）内部控制缺陷的整改情况及拟采取的整改措施”之“2、利用个人账户对外收付款项”部分补充披露如下：

“2、利用个人账户对外收付款项

（1）个人账户收付款项所涉账户数量及任职信息等的具体情况、收付款笔数、金额、交易对方、资金流向、会计处理情况

①个人账户收付款项所涉账户数量及任职信息等具体情况

2018 年至 2020 年，发行人存在利用个人账户对外收付款项的情形，少数发行人的客户将货款汇入发行人控制的个人账户，收到货款后款项大部分转存至公司，少量支付运费、销售费用等，2021 年 1-6 月不存在此类情形。个人账户具体情况如下：

序号	户名	账号	任职信息	备注
1	邓*岚	尾号 9271	发行人监事	发行人实际控制该个人账户的收付款项

②个人账户收付款笔数、金额、交易对方、资金流向

2018 年至 2020 年，发行人个人账户的代收事项主要包括代收零星货款、利息收入等，金额分别为 119.32 万元、28.86 万元、1.43 万元，个人账户收款笔数、金额、交易对方、资金流向的具体情况如下：

单位：万元

年份	交易笔数	交易对方	交易金额
2020 年度	共 17 笔	针对个人客户收取的货款	0.96
		针对公司客户收取的货款	0.46
		利息等收入	0.01
合计			**1.43**
2019 年度	共 48 笔	针对个人客户收取的货款	2.91
		针对公司客户收取的货款	25.59
		利息等收入	0.36
合计			**28.86**
2018 年度	共 79 笔	针对个人客户收取的货款	0.10
		针对公司客户收取的货款	118.81
		利息等收入	0.41

年份	交易笔数	交易对方	交易金额
合计			**119.32**

注：因交易金额较小或出于支付便利性考虑，针对公司客户收取的货款主要系公司客户实际控制人或关联方等代为支付的货款。

2018 年至 2020 年，发行人个人账户的代付事项主要包括款项转存公司、销售费用、运费、手续费及赞助费等，金额分别为 172.48 万元、30.02 万元、6.40 万元，个人账户付款笔数、金额、交易对方、资金流向的具体情况如下：

单位：万元

年份	交易笔数	款项用途	交易金额
2020 年度	共 24 笔	销售费用	5.00
		款项转存公司	1.40
合计			**6.40**
2019 年度	共 46 笔	款项转存公司	28.16
		支付运费	1.86
合计			**30.02**
2018 年度	共 55 笔	款项转存公司	132.43
		销售费用	30.00
		支付运费	8.14
		手续费及赞助费等	1.91
合计			**172.48**

③个人账户收付款项的会计处理情况

报告期内，发行人已将个人账户涉及的收付款项纳入所属年度进行账务核算，具体会计处理情况如下：

A、将个人账户收取的零星货款在客户签收时扣除增值税后计入所属年度“营业收入”，并调整缴纳相关税费，相关款项转入公司账户时冲减对应客户的应收款项；

B、将个人账户支付的销售费用、运输费用、手续费及赞助费等按费用性质分别计入所属年度“销售费用”、“营业外支出”等科目核算。

（2）使用个人账户对外收付款项的原因、是否为行业普遍情况、是否存在关联方代为承担成本费用或利益输送的其他情形

公司使用个人账户对外收付款项情况的原因主要如下：

①发行人为了盘活废料、样品等，将部分废料、样品销售给规模较小且有需

求的公司客户、个人客户，因交易金额较小，客户出于支付便利性考虑支付至个人账户；

②发行人按照合同约定催收款项，部分客户因账面资金临时短缺，由客户实际控制人转款到个人账户，再由个人账户转存入发行人账户；

③由于公司利用个人账户收取款项导致个人账户有余额，出于支付方便等考虑，发行人利用个人账户支付部分销售费用、运输费用、手续费及赞助费等。

同行业可比公司中，金三江、凌玮科技、联科科技、确成股份公开披露的招股说明书中未披露存在利用个人账户对外收付款项的情形，因此使用个人账户对外收付款项不是行业普遍情况。报告期初至 2020 年 7 月，发行人利用个人账户收付款涉及的收入和费用均已纳入所属期间进行账务核算，自 2020 年 7 月起，发行人对个人账户进行了规范，未再使用个人账户代收货款、支付费用等。发行人利用个人账户收取的零星货款以及支付销售费用、运输费用、手续费及赞助费等相关资金的流向和用途符合实际情况，发行人不存在关联方代为承担成本费用或利益输送的其他情形。

（3）通过个人账户收款实现的销售是否满足收入确认条件

根据发行人境内销售收入确认政策，发行人根据合同约定将产品发出，于客户签收时确认收入。报告期内，发行人通过个人账户收款的销售均为境内销售，销售确认时点为客户签收时。对于已入账的销售订单，发行人在客户签收后对账开票，并在当期确认收入；对于未入账的销售订单，发行人根据订单的签收时点，在各报告期进行入账处理。

综上，发行人通过个人账户收款实现的销售满足收入确认条件。

（4）整改措施及整改情况

报告期内，公司利用个人账户对外收付款的发生额逐年降低，公司于 2020 年 7 月开始不再使用个人账户对外收取货款，并于 2020 年 10 月注销了个人账户，公司已将个人账户涉及的收付款项纳入所属年度进行账务核算，2021 年 1-6 月已不存在此类情形。综上，公司已对个人卡事项进行规范，前述交易已调整入账，并及时向主管税务部门进行了纳税申报。截至报告期末公司无此类不规范事项。

报告期内，公司已建立健全法人治理结构，制定了《关联交易管理制度》《财务管理制度》《资金管理制度》等内控制度文件，在银行账户开立、使用以及资

金的授权、批准、复核等方面的管理更为严格和完整，明确了资金管理等方面的决策权限和程序，引入独立董事制度、设立内审部门，已进一步建立健全公司的内部控制制度、加强公司内部管理等措施，提高公司治理水平。

截至招股说明书签署日，公司不存在转贷、个人银行卡收付等内控不规范的情形。根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“容诚专字[2021]361Z0426号”内部控制鉴证报告认为：“远翔新材公司于 2021 年 6 月 30 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”此外，公司实际控制人已出具承诺，承诺将不再发生相同或相似的不规范融资行为，若因该等不规范融资行为给公司造成损失的，由其承担赔偿责任。”

（五）说明发行人报告期内财务内控不规范事项是否构成对内控制度的有效性的重大不利影响，发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效

报告期内，公司建立健全法人治理结构，制定了《关联交易管理制度》《财务管理制度》《资金管理制度》等资金管理制度，明确了资金管理关键环节的控制，如费用申请、资金支付审批、印章的管理、票据的管理等，以保证维护资金的安全与完整、防范资金活动的风险。公司专门组织财务部门学习了资金管理相关金融管理规定，加强公司资金管理方面的内部监督和风险控制；公司对办理货币资金业务的不相容岗位进行分离、各司其职，相关部门与人员存在相互制约关系。

公司完善了资金管理等制度，通过回收资金、归还贷款、注销个人卡、完善制度、加强内控等方式进行积极整改，目前已建立针对性的整改措施并取得良好的效果。公司首次提交创业板申报材料后，未新增新的不合规非经营性资金往来等行为。

申报会计师对公司截至报告期末的内部控制进行了鉴证，包括与财务报表相关的内部控制设置与执行情况以及资金管理、采购管理、生产管理、销售管理、资产管理、研究与开发、关联交易管理、信息系统控制管理等关键内部控制，认为公司于 2021 年 6 月 30 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，公司已对报告期内的财务不规范情形进行了整改，公司已建立有效的内控制度。发行人报告期内财务内控不规范事项不构成对内控制度的有效性的重大不利影响，发行人整改后的内控制度已合理、正常运行并持续有效。

（六）按照《审核问答》问题 25 的要求逐项核查并披露是否存在其他财务内控不规范情形，财务内控不规范相关信息披露是否完整、准确

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、发行人内部控制情况”之“（三）内部控制缺陷的整改情况及拟采取的整改措施”部分补充披露如下：

“3、其他财务内控不规范情形

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于财务内控不规范的相关规定：部分首发企业在提交申报材料的审计截止日前存在财务内控不规范情形，如为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）；向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资；与关联方或第三方直接进行资金拆借；通过关联方或第三方代收货款；利用个人账户对外收付款项；出借公司账户为他人收付款项；违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等。公司关于报告期内是否存在上述财务内控不规范的情形具体如下：

序号	财务内控不规范情形	报告期内是否存在
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	存在，报告期内为了满足贷款银行受托支付要求，发行人存在通过供应商取得银行贷款情况以及为客户提供转贷方便的情形
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	不存在
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	不存在
4	利用个人账户对外收付款项	存在，公司存在利用个人账户对外收付款情况
5	通过关联方或第三方代收货款	存在，公司存在上述第 4 种情形利用个人账户对外收付款项情况，其中涉及通过关联方账户代收货款
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金	不存在

综上，报告期内，除招股说明书已披露的转贷行为、利用个人账户对外收付款项、通过关联方或第三方代收货款外，发行人不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形；不存在与关联方或第三方直接进行资金拆借、出借公司账户为他人收付款项的情形；不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金的情形。报告期内，发行人财务内控不规范相关信息披露完整、准确。”

二、中介机构核查情况

（一）请保荐人、申报会计师、发行人律师说明对转贷事项采取的核查手段、核查证据和核查结论

1、核查手段和核查证据

（1）查阅发行人企业信用报告和报告期内银行借款合同，检查合同条款，检查发行人银行借款及还款回单、银行流水等资料；

（2）查阅发行人票据明细账及备查簿，抽查应收票据流转及登记信息，抽查票据对应单位与公司之间的采购合同、销售合同，核对票据的银行承兑协议，了解应收票据背书人、被背书人、收款人往来明细账，核实是否具有真实交易背景；

（3）查阅发行人及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关联方银行流水情况，对大额银行流水收支背景进行逐笔核查，并关注是否存在其他异常情形；取得其对所提供资金流水真实性、完整性的声明；

（4）访谈发行人管理层，了解转贷的原因及相关整改情况；

（5）查阅《贷款通则》《中华人民共和国刑法》等相关法律法规；

（6）取得中国银行股份有限公司邵武支行、兴业银行股份有限公司邵武支行出具的确认意见，中国人民银行邵武市支行出具的复函和控股股东、实际控制人王承辉出具的承诺函。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

（1）报告期内供应商为公司转贷涉及的相关贷款合同均已按合同约定实际执行并清偿完毕，公司获取了相关银行的确认意见；涉及的发行人与供应商的采购合同、安装合同、施工合同，发行人与客户的销售合同等基础合同均已实际履

行完毕，发行人不存在虚增收入或收入确认不准确的情形；发行人转贷相关的会计处理方式符合《企业会计准则》规定，发行人针对报告期转贷行为采取了一系列整改措施，整改情况良好；

（2）发行人转贷行为不属于重大违法违规行为，不存在被处罚情形或风险；

（3）发行人及其控股股东、实际控制人、董监高与转贷相关的供应商、客户不存在特殊利益安排；发行人未通过提供转贷服务以维护与镇江市轶铂硅材料有限公司的客户关系，2020 年度发行人向镇江市轶铂硅材料有限公司实际销售金额为 25.94 万元，解除转贷关系未影响双方合作。

（二）核查程序

1、查阅发行人企业信用报告和报告期内银行借款合同，检查合同条款，检查发行人银行借款及还款回单、银行流水等资料；

2、查阅发行人票据明细账及备查簿，抽查应收票据流转及登记信息，抽查票据对应单位与公司之间的采购合同、销售合同，核对票据的银行承兑协议，了解应收票据背书人、被背书人、收款人往来明细账，核实是否具有真实交易背景；

3、查阅发行人及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关联方银行流水情况，对大额银行流水收支背景进行逐笔核查，并关注是否存在其他异常情形，包括与关联方或第三方进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项等；取得其对所提供资金流水真实性、完整性的声明；

4、对发行人开立的银行账户进行函证，核实银行存款余额、银行借款等信息与发行人账载金额是否一致，银行函证结果与账面情况一致；

5、现场和远程视频访谈发行人主要客户及供应商，同时通过函证方式，核查销售及采购真实性，了解发行人是否存在通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户收付款项的情形；

6、逐笔核查发行人通过个人账户代收代付公司业务资金的具体事项、交易笔数及金额、交易对方等信息，核实款项流转、记账及缴存情况，逐笔区分个人账户流水往来性质；检查发行人通过个人账户收取货款、支付费用的账务处理是否准确、完整；

7、访谈个人账户涉及的交易对象，核实相关款项的往来情况、业务实质及

清理情况；

8、访谈发行人管理层，了解转贷、利用个人账户对外收付款项、通过关联方或第三方代收货款的原因及相关整改情况；

9、了解发行人资金管理制度，执行资金循环内控测试；取得发行人报告期内现金日记账、银行日记账，与银行流水交叉比对，并抽查现金收支相关凭证，检查是否存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等情形。

10、获取发行人销售、采购、生产与仓储相关内部控制制度，通过执行销售与收款循环、采购与付款循环穿行测试，检验内部控制制度运行情况；

11、查阅《贷款通则》《中华人民共和国刑法》等相关法律法规；

12、查阅转贷、利用个人账户对外收付款项涉及的供应商、客户的工商登记信息、股权信息等资料；

13、取得中国银行股份有限公司邵武支行、兴业银行股份有限公司邵武支行出具的确认意见，中国人民银行邵武市支行出具的复函和控股股东、实际控制人王承辉出具的承诺函；

14、取得并检查会计师事务所出具的无保留结论的内控鉴证报告、相关会计差错更正报告。

（三）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人已在招股说明书中逐项列示报告期各期发行人发生转贷的具体金额及笔数，基础合同情况及实际执行情况，发行人不存在虚增收入或收入确认不准确的情形；发行人转贷相关的会计处理方式符合《企业会计准则》规定，发行人针对报告期转贷行为采取了按期归还贷款、完善制度、加强内控等方式，整改情况良好，2021 年 1-6 月发行人未发生转贷行为；

2、发行人转贷行为不属于重大违法违规行为，不存在被处罚情形或风险；发行人已在招股说明书中就转贷及其影响做了充分的风险提示；

3、发行人及其控股股东、实际控制人、董监高与转贷相关的供应商、客户不存在特殊利益安排；发行人未通过提供转贷服务以维护与镇江市轶铂硅材料有限公司的客户关系，2020 年度发行人向镇江市轶铂硅材料有限公司实际销售金

额为 25.94 万元，解除转贷关系未影响双方合作；

4、发行人已在招股说明书中披露个人账户收付款项所涉账户数量及任职信息等的具体情况、收付款笔数、金额、交易对方、资金流向、会计处理情况；报告期内，为方便资金管理，提高收付款项的灵活性，发行人存在通过个人账户代为收付小额款项以及支付销售费用、运输费用、手续费及赞助费等情形，使用个人账户对外收付款项不是行业普遍情况，发行人不存在关联方代为承担成本费用或利益输送的其他情形；通过个人账户收款实现的销售满足收入确认条件；发行人针对报告期利用个人账户对外收付款采取了回收资金、注销个人卡、完善制度、加强内控等整改措施，整改情况良好；

5、公司已对报告期内的财务不规范情形进行了整改，公司已建立有效的内控制度；发行人报告期内财务内控不规范事项不构成对内控制度的有效性的重大不利影响，发行人整改后的内控制度已合理、正常运行并持续有效。

6、报告期内，除招股说明书已披露的转贷行为、利用个人账户对外收付款项、通过关联方或第三方代收货款外，发行人不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形；不存在与关联方或第三方直接进行资金拆借、出借公司账户为他人收付款项的情形；不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金的情形。报告期内，发行人财务内控不规范相关信息披露完整、准确。

15.关于发行人经营业绩和持续经营能力

申报文件显示：

（1）2018 年至 2020 年，发行人营业收入逐年上升，同比增速分别为 12.34%、16.07%，归属于母公司所有者的净利润同比增速分别为-5.23%、51.29%。

（2）报告期前五大客户之一科瑞集团存在应收账款逾期情形，考虑科瑞集团的风险状态的变化，报告期末发行人对其按 50%的比例计提了坏账准备。

请发行人：

（1）对照《审核问答》问题 4 的要求，结合报告期前五大客户之一科瑞集团应收账款逾期、坏账准备计提、报告期各期及截至目前发行人与科瑞集团业务往来的具体情况、科瑞集团经营及现金流状况等，分析并披露科瑞集团是否存在

本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响，从而影响发行人持续经营能力的情形；其他重要客户是否存在以上类似情形。

（2）结合收入、成本、毛利率、期间费用变动情况等，分析并披露 2020 年发行人净利润增速远高于收入增速的原因及合理性，报告期内营业收入和净利润变动趋势不同的原因及合理性，是否符合行业整体特征。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并对照《审核问答》问题 4，说明对发行人持续经营能力采取的核查过程及结论性意见。

回复：

一、发行人回复

（一）对照《审核问答》问题 4 的要求，结合报告期前五大客户之一科瑞集团应收账款逾期、坏账准备计提、报告期各期及截至目前发行人与科瑞集团业务往来的具体情况、科瑞集团经营及现金流状况等，分析并披露科瑞集团是否存在本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响，从而影响发行人持续经营能力的情形；其他重要客户是否存在以上类似情形

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产情况分析”之“1、流动资产”之“（3）应收账款”部分补充披露如下：

“D、报告期内科瑞集团应收账款逾期、坏账准备计提、报告期各期及截至目前发行人与科瑞集团业务往来的具体情况

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
销售收入（不含税）	874.99	678.66	1,475.14	44.21
销售收入（含税）	988.74	766.89	1,672.17	51.48
回款额	641.57	1,116.85	699.98	48.00
应收账款余额	1,133.23	766.06	1,116.02	143.83
逾期金额	889.29	766.06	726.06	115.98
应收账款坏账准备	566.62	383.03	55.80	21.04
坏账准备计提比例	50%	50%	5%	14.63%

报告期内，发行人主要向科瑞集团销售绝热材料用二氧化硅产品，2021 年

1-7 月，发行人与科瑞集团业务往来的情况具体如下：

单位：万元

项　目	销售金额（含税）	回款金额	期末余额	逾期金额
2021 年 4 月 30 日/2021 年 1-4 月	516.06	521.57	760.55	760.55
2021 年 6 月 30 日/2021 年 5-6 月	472.68	120.00	1,133.23	889.29
2021 年 7 月 31 日/2021 年 7 月	114.89	445.61	782.51	782.51
合计	**1,103.63**	**1,087.18**	-	-

E、科瑞集团业务对公司报表数据的影响

报告期内，公司与科瑞集团的业务往来对公司财务数据的影响具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	874.99	678.66	1,475.14	44.21
营业成本	467.06	318.29	698.87	25.11
税金及附加	7.71	6.35	13.95	0.42
运输费用	63.80	53.48	121.85	3.63
信用/资产减值损失	183.59	327.23	34.76	14.03
营业利润	152.83	-26.68	605.71	1.03
所得税费用	23.12	-4.00	90.86	0.15
净利润	131.00	-22.68	514.85	0.87

假设剔除公司与科瑞集团的业务往来数据后，测算的主要利润指标情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
剔除后的营业收入	18,465.46	31,440.15	26,195.89	24,588.24
剔除后的净利润	3,907.03	6,584.57	3,822.53	4,575.82
剔除前的净利润	4,038.03	6,561.88	4,337.38	4,576.69
差异率	-3.24%	0.35%	-11.87%	-0.02%

注：剔除公司与科瑞集团业务往来对应的营业收入、营业成本、税金及附加、信用/资产减值损失、递延所得税费用。

如上表，剔除公司与科瑞集团的业务往来数据后，2019 年因公司与科瑞集团扩大合作规模原因，2019 年测算的净利润比剔除前下降 11.75%；因计提坏账准备原因报告期内测算的公司净利润比剔除前分别变动-0.02%、-11.87%、0.35%、-3.24%，科瑞集团对公司 2018 年、2020 年、2021 年 1-6 月业绩影响较小。

科瑞集团正在积极引进战略投资人以解决公司资金短缺问题，目前已和战略投资人签署相关合作协议，新的战略投资人拟以现金增资的方式对其投资 2 亿元，目前已到账 7,000 万元，同时原股东已提供 8,000 万元纾困资金，公司现金流不足问题已得到一定的改善。科瑞集团作为专业的保温和涂装材料生产企业，在保温隔热材料领域有着先发优势，主要产品有真空绝热板、保温装饰板等，通过国家“绿色建筑产品认证”、“建设工程节能产品认证”。根据科瑞集团出具的说明，科瑞集团目前已获得授权专利 250 余项，其中包括发明专利 120 余项。虽然科瑞集团因业务扩张、财务管理等原因暂时出现现金流问题，报告期内出现债务逾期情形，但是科瑞集团经营状况存在好转迹象，发行人控制风险的同时持续催收所欠货款，并密切关注科瑞集团的经营情况。

综上，科瑞集团短期出现债务危机，但正积极引入战略投资人解决现金流问题；此外，报告期内发行人对科瑞集团的销售收入占主营业务收入的比重分别为 0.18%、5.34%、2.12%、4.52%，占比均低于 6%。因此，科瑞集团本身变化情况不会对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响。

F、其他重要客户不存在以上类似情形

发行人生产的沉淀法二氧化硅产品作为硅橡胶的补强剂，目前主要应用于硅橡胶中的高温硫化硅橡胶，发行人产品定位为中高端产品，目前已形成通用型和高透明型两类产品。凭借领先的技术研发能力和稳定的产品质量，公司与行业内的主要有机硅化工企业建立了长期稳定的合作关系。根据 SAGSI 统计的 2020 年 22 家主要高温硫化硅橡胶生产企业中，16 家为公司二氧化硅产品的客户，如东爵有机硅、蓝星星火、正安有机硅、新安股份（股票代码：600596）、合盛硅业（股票代码：603260）等。

报告期内，发行人主要客户基本情况、与发行人合作历史情况具体如下：

序号	客户名称	注册时间	股权结构	合作历史
1	东爵有机硅	1996 年 8 月 6 日	东爵有机硅集团有限公司 100%持股	2008 年至今
2	蓝星星火[注]	2015 年 8 月 18 日	埃肯公司 100%持股	2011 年至今
3	合盛硅业	2005 年 8 月 23 日	宁波合盛集团有限公司持股 50.89%，富達實業公司持股 9.95%,罗燚持股 12.89%，罗烨栋持股 11.67%	2009 年至今
4	新安集团			

序号	客户名称	注册时间	股权结构	合作历史
4.1	新安股份	1993 年 5 月 12 日	传化集团有限公司持股 22.60%，开化县国有资产经营有限责任公司持股 5.96%	2008 年至今
4.2	新安天玉有机硅有限公司	2007 年 4 月 12 日	新安股份 100%持股	2010 年至今
5	正安有机硅			
5.1	深圳市正安有机硅材料有限公司	2008 年 1 月 18 日	李文康持股 70%，肖少伟持股 30%	2008 年至今
5.2	东莞市正奇有机硅科技有限公司	2016 年 8 月 19 日	李文康持股 70%，赵利元持股 30%	2017 年至今
5.3	东莞市正安有机硅科技有限公司	2012 年 5 月 2 日	李文康持股 80%，陈存彬持股 20%	2012 年至今

注：2015 年 9 月，蓝星化工新材料股份有限公司江西星火有机硅厂因业务调整将与公司相关业务转移至江西蓝星星火有机硅有限公司；以上客户的注册时间、股权结构数据来源于国家企业信用信息公示系统、年度报告等公开信息。

报告期内，发行人对主要客户销售、应收账款情况具体如下：

单位：万元

2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日					
主要客户	**销售金额**	**应收账款余额**	**占应收账款余额比例**	**应收账款坏账准备**	**坏账计提比例**
东爵有机硅	2,951.37	112.44	1.12%	5.62	5.00%
新安集团	1,764.72	1,032.15	10.32%	51.61	5.00%
合盛硅业	903.52	873.27	8.73%	43.66	5.00%
蓝星星火	1,113.09	826.73	8.27%	41.34	5.00%
正安有机硅	1,104.86	430.55	4.31%	21.53	5.00%
合计	7,837.56	3,275.14	32.76%	163.76	5.00%
2020 年/2020 年 12 月 31 日					
主要客户	**销售金额**	**应收账款余额**	**占应收账款余额比例**	**应收账款坏账准备**	**坏账计提比例**
东爵有机硅	**4,913.26**	**103.09**	**1.07%**	**5.15**	**5.00%**
新安集团	3,393.35	980.30	10.16%	49.02	5.00%
合盛硅业	1,192.80	814.58	8.44%	40.73	5.00%
蓝星星火	1,905.84	518.95	5.38%	25.95	5.00%
正安有机硅	1,412.17	285.99	2.96%	14.30	5.00%
合计	**12,817.42**	**2,702.91**	**28.01%**	**135.15**	**5.00%**
2019 年/2019 年 12 月 31 日					
主要客户	**销售金额**	**应收账款余额**	**占应收账款余额比例**	**应收账款坏账准备**	**坏账计提比例**

东爵有机硅	4,448.47	89.94	0.96%	4.50	5.00%
新安集团	3,634.82	1,112.75	11.92%	55.64	5.00%
合盛硅业	1,573.43	601.55	6.44%	30.08	5.00%
蓝星星火	1,614.03	765.31	8.20%	38.27	5.00%
正安有机硅	1,243.51	231.57	2.48%	11.58	5.00%
合计	**12,514.26**	**2,801.12**	**30.00%**	**140.07**	**5.00%**
2018 年/2018 年 12 月 31 日					
主要客户	**销售金额**	**应收账款余额**	**占应收账款余额比例**	**应收账款坏账准备**	**坏账计提比例**
东爵有机硅	3,979.16	126.43	1.82%	6.32	5.00%
新安集团	3,723.92	1,152.81	16.62%	57.64	5.00%
合盛硅业	3,390.02	859.80	12.40%	42.99	5.00%
蓝星星火	1,364.80	431.35	6.22%	21.57	5.00%
正安有机硅	1,031.76	398.10	5.74%	19.91	5.00%
合计	**13,489.66**	**2,968.49**	**42.80%**	**148.43**	**5.00%**

如上表，报告期内，发行人主要客户应收账款账龄均为一年以内，坏账准备计提比例为 5%，应收账款期后回款情况良好。除前述科瑞集团发生逾期回款以外，公司无其他重大的大额长期未收回的应收账款。

报告期内，发行人与主要客户合作时间较长，发行人产品质量好、稳定性高，能够满足下游客户的需求。同时由于化工行业原材料的品质很大程度影响着下游产品的稳定性，大多数硅橡胶客户与公司建立了长期稳定的合作关系，不会轻易更换供应商。因此，发行人与主要客户之间合作长期稳定，业务具有持续性。

综上，发行人主要客户经营稳定，信用情况良好，不存在本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响，从而影响发行人持续经营能力的情形。”

（二）结合收入、成本、毛利率、期间费用变动情况等，分析并披露 2020 年发行人净利润增速远高于收入增速的原因及合理性，报告期内营业收入和净利润变动趋势不同的原因及合理性，是否符合行业整体特征

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（六）经营业绩与持续经营能力分析”部分补充披露如下：

“1、经营业绩分析

（1）2021 年 1-6 月发行人净利润增速远高于收入增速具有合理性

2021 年 1-6 月，发行人收入增长与净利润增长情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动额	增长率
营业收入	19,340.45	12,301.08	7,039.37	57.23%
营业成本	13,085.01	8,311.82	4,773.20	57.43%
毛利	6,255.44	3,989.27	2,266.17	56.81%
税金及附加	170.43	129.87	40.56	31.23%
期间费用	1,600.03	1,186.75	413.28	34.82%
其他收益和投资收益	448.10	182.99	265.11	144.88%
信用减值损失和资产处置收益	-223.33	-251.86	28.53	-11.33%
营业利润	4,737.33	2,576.18	2,161.14	83.89%
净利润	4,038.03	2,203.09	1,834.94	83.29%

如上表，2021 年 1-6 月较上年同期，公司的营业收入、营业成本以及毛利的增长率基本一致。导致 2021 年 1-6 月净利润增长率高于收入增长率的原因主要为：税金及附加和期间费用增速降低、其他收益和投资收益增速升高。

2021 年 1-6 月税金及附加的增速低于营业收入的增速，主要是由于时间性差异导致“增值税-进项税”增加与营业收入速度不同步导致。期间费用增速低于营业收入的增速，主要是由于：①规模经济效应导致资产摊销及折旧、工器具及材料费、人工费等支出增速低于营业收入增速；②业务招待费、专家咨询费以及中介服务费等偶发性支出增速低于营业收入增速。其他收益和投资收益增速高于营业收入的增速，主要是由于公司收到的政府补助较去年同期增加所致。

（2）2020 年发行人净利润增速远高于收入增速具有合理性

2020 年，发行人收入增长与净利润增长情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额
营业收入	32,118.81	16.07%	27,671.03
营业成本（剔除运输及装卸费）	18,504.98	2.67%	18,024.11
销售量（吨）	54,570.56	21.28%	44,995.65

净利润	6,561.88	51.29%	4,337.38

如上表，2020 年发行人净利润增速远高于收入增速主要系成本增速低于收入增速，产品毛利率提高导致；2020 年营业收入增长主要系产品销量增长；2020 年成本增速低于收入增速、毛利率提高主要系产品平均单位成本下降导致，具体情况如下：

①平均单位成本下降是成本增速低于收入增速的主要原因

2020 年公司产品平均销售单价及平均单位成本变动情况具体如下：

项目	2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额
平均销售单价（元/吨）	5,885.74	-4.29%	6,149.71
平均单位成本（元/吨）	3,391.02	-15.35%	4,005.74

如上表，2020 年公司产品平均销售单价较上年同期下降 4.29%，而平均单位成本较上年同期下降 15.35%，导致公司营业成本增长幅度整体低于营业收入增长幅度。

2020 年新冠肺炎疫情爆发以来，由于各行业都面临开工复产时间延迟，导致市场供需存在不同程度的错位。2020 年上半年，公司生产所使用的原材料硅酸钠和硫酸以及燃料动力无烟煤和天然气都出现不同程度的降价。具体降价的幅度及合理性说明详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”部分，上述原因导致公司 2020 年平均单位成本较 2019 年降低了 15.35%，整体营业成本较上年同期增长 2.67%，而收入增长率为 16.07%，因此成本增速低于收入增速具有合理性。

②2020 年产品毛利率高于 2019 年产品毛利率

发行人 2019 年二氧化硅产品毛利率为 34.76%，2020 年二氧化硅产品毛利率为 42.38%，较 2019 年上升 7.62 个百分点。发行人在收入保持稳定增长的前提下，产品毛利率的大幅上涨一定程度上提升了公司盈利水平，2020 年净利润增速高于收入增速具有合理性。

③期间费用增速与收入增长匹配

2019 年至 2020 年，公司期间费用（含运输及装卸费）占营业收入比例的情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
期间费用	5,502.83	17.13%	4,798.47	17.34%
营业收入	32,118.81	-	27,671.03	-

2019 年至 2020 年，期间费用随收入规模扩大而同步增长，期间费用率整体保持稳定。

综上，发行人 2020 年收入增长主要系销量增长导致，2020 年成本增幅小于收入增幅，主要系原材料和燃料动力等价格下降导致平均单位成本大幅下降；2020 年发行人净利润增速远高于收入增速主要系成本增速低于收入增速，产品毛利率提高导致，具有合理性。

（3）发行人 2019 年营业收入上升、净利润略有下降具有合理性

2019 年，发行人收入增长与净利润增长情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度
	金额	增长率	金额
营业收入	27,671.03	12.34%	24,632.45
营业成本	18,024.11	19.31%	15,106.89
销售量（吨）	44,995.65	18.91%	37,840.34
净利润	4,337.38	-5.23%	4,576.69

如上表，2019 年发行人净利润增速低于收入增速主要系成本增速高于收入增速；2019 年营业成本增长幅度与产品销量增长幅度基本一致；2019 年收入增速低于成本增速主要系产品平均单位售价下降导致，具体情况如下：

①平均销售单价下降是收入增速低于成本增速的主要原因

2019 年公司产品平均销售单价及平均单位成本变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度
	金额	增长率	金额
平均销售单价（元/吨）	6,149.71	-5.53%	6,509.57
平均单位成本（元/吨）	4,005.74	0.34%	3,992.27

2019 年公司产品销售单价随下游行业销售价格的降低而降低，2019 年公司产品平均销售单价较上年同期下降 5.53%，在平均单位成本较为稳定的情况下，

公司营业收入增长幅度整体低于营业成本增长幅度。

②期间费用增速与收入增长匹配

2018 年至 2019 年，公司期间费用占营业收入比例的情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
期间费用	4,798.47	17.34%	4,469.38	18.15%
营业收入	27,671.03	-	24,632.45	-

2018 年至 2019 年，期间费用随收入规模扩大而同步增长，期间费用率整体保持稳定。

综上，发行人 2019 年营业收入上升、净利润略有下降主要系产品平均销售单价下降导致，营业收入和净利润变动趋势不同具有合理性。

（4）公司营业收入和净利润增长率与同行业可比公司对比情况

2019 年**至 2021 年 1-6 月**，公司营业收入和净利润增长率与同行业可比公司情况具体如下：

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	营业收入增长率	净利润增长率	营业收入增长率	净利润增长率	营业收入增长率	净利润增长率
金三江	7.07%	6.57%	-1.36%	7.83%	20.65%	20.81%
确成股份	59.75%	59.41%	-11.41%	-28.32%	1.19%	-0.39%
联科科技	55.89%	193.32%	2.52%	79.94%	3.21%	-29.95%
龙星化工	73.28%	4586.51%	-18.18%	302.97%	-9.07%	-85.52%
凌玮科技	**未披露**	**未披露**	5.29%	21.87%	7.93%	31.12%
吉药控股	7.51%	-364.87%	-39.15%	76.49%	13.11%	-910.37%
平均值	40.70%	896.19%	-10.38%	76.80%	6.17%	-162.38%
平均值（剔除吉药控股）	49.00%	1211.45%	-4.63%	76.86%	4.78%	-12.79%
公司	57.23%	83.29%	16.07%	51.29%	12.34%	-5.23%

注：上表中 2021 年 1-6 月的营业收入增长率和净利润增长率均为同比增长率。

如上表，吉药控股最近两**年一期**严重亏损，可比性较差；**2021 年 1-6 月，联科科技、龙星化工及发行人同比的净利润增长率高于营业收入的增长率，确成股份和金三江的同比的净利润增长率低于营业收入的增长率，确成股份净利润增长率较营收增长率低主要因为 2021 年 1-6 月其毛利率降低且财务费用和研发**

费用大幅增加，金三江的净利润增长率较营收增长率低主要因为 2021 年 1-6 月其毛利率略低且期间费用增幅较大；2020 年龙星化工、凌玮科技、联科科技、金三江净利润增速均高于营业收入增速；确成股份净利润下降幅度大于营业收入下降幅度主要是因为人民币兑美元升值，美元资产汇兑损失约 4,000 万元；公司 2020 年净利润增速高于营业收入增速与同行业可比公司龙星化工、凌玮科技、联科科技、金三江一致。凌玮科技 2019 年净利润增速高于营业收入增速主要系消光剂产品单价和毛利率较高，整体来看，2019 年发行人营业收入与净利润变动趋势与同行业可比公司基本一致。

综上所述，**2021 年 1-6 月发行人净利润增速高于收入增速主要系税金及附加和期间费用增速降低、其他收益和投资收益增速升高；**2020 年发行人净利润增速远高于收入增速主要系产品平均单位成本下降、产品毛利率提高导致；2019 年发行人营业收入上涨、净利润略有下降主要系产品平均销售单价下降导致，营业收入和净利润变动趋势不同具有合理性。整体来看，公司报告期内营业收入和净利润变动趋势与同行业可比公司一致，具有合理性。”

二、中介机构核查情况

（一）请保荐人、申报会计师对照《审核问答》问题 4，说明对发行人持续经营能力采取的核查过程及结论性意见

1、核查过程

序号	影响事项	情况描述	是否存在
1	发行人所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险	（1）公司主营业务为沉淀法二氧化硅产品的研发、生产和销售，下游应用领域主要为硅橡胶行业，《战略性新兴产业分类（2018）》将硅橡胶列入战略新兴产业重点产品，公司主要产品属于特殊用途的二氧化硅，主营业务符合国家产业政策；（2）报告期内，公司海外销售收入占主营业务收入比例分别为 1.87%、1.36%、0.94%、1.02%，总体金额较低，国际贸易条件变化不会对公司业务产生重大不利影响。	否
2	发行人所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况	发行人主要产品为硅橡胶用二氧化硅，所处行业为沉淀法二氧化硅行业。沉淀法二氧化硅广泛应用于轮胎、鞋类、硅橡胶、医药、农药、农业、饲料、涂料、油墨、造纸等行业，未来沉淀法二氧化硅行业增长空间主要来源于绿色轮胎、硅橡胶、涂料、牙膏等特殊应用领域。就硅橡胶领域而言，除传统	否

序号	影响事项	情况描述	是否存在
		行业对硅橡胶的需求将持续增长外，光伏、新能源等节能环保产业，超高压和特高压电网建设、智能穿戴材料、3D 打印及 5G 等新兴产业的发展均为硅橡胶提供了新的需求增长点，硅橡胶的持续稳定增长为发行人所处行业提供了长期稳定的市场容量增长空间。发行人所处行业未出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况。	
3	发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈，相比竞争者发行人在技术、资金、规模效应方面等不具有明显优势	发行人所处行业存在相应的准入壁垒，包括技术壁垒、规模壁垒、人才壁垒、客户壁垒、产品质量壁垒等，市场竞争激烈。发行人成立以来一直专注于硅橡胶用二氧化硅领域，目前已拥有 **29** 项发明专利，17 项实用新型专利，均为原始取得，公司硅橡胶用二氧化硅生产技术处于国内领先地位。公司产品质量稳定，与国内高温胶厂商建立了良好的合作关系，根据 SAGSI 统计的 2020 年 22 家主要 HTV 生产厂商，16 家为公司下游客户，公司产品在同行业中具有较强的竞争力。发行人拥有规模化生产能力，成本控制能力突出。相比竞争者，发行人在生产技术、产品质量以及规模效应等多方面具有明显优势。	否
4	发行人所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化	发行人所处行业所需的主要原材料是硅酸钠和硫酸，报告期内发行人所属行业上游供给情况未发生重大变化，主要原材料采购价格亦未出现重大不利变化；发行人下游市场主要受硅橡胶领域供需的影响，发行人下游需求未发生重大变化，未导致产品售价出现重大不利变化。	否
5	发行人因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化，且最近一期经营业绩尚未出现明显好转趋势	公司主要从事沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售，报告期内，发行人主营业务未发生变化，不存在业务转型的情形。	否
6	发行人重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响	发行人专注于硅橡胶用二氧化硅的研发、生产和销售，拥有稳定的优质客户资源，主要客户经营稳定，信用情况良好，发行人与硅橡胶领域的客户建立了稳定的合作关系。报告期内，公司积极布局二氧化硅其他应用领域，其中向科瑞集团销售绝热材料用二氧化硅，2019 年科瑞集团因财务困难存在货款逾期情形，目前其经营状况已逐步好转，本身不存在重大不利变化。综上，报告期内，发行人重要客户不存在本身发生重大不利变化，进而对发行人业务	否

序号	影响事项	情况描述	是否存在
		的稳定性和持续性产生重大不利影响，从而影响发行人持续经营能力的情形。	
7	发行人由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩	发行人拥有丰富的生产经验与研发技术积累，硅橡胶用二氧化硅产品纯度高、透明度好、抗黄变性强、质量稳定，生产技术处于国内领先水平，产品应用于中高端硅橡胶制品领域。通过多年以来持续不断地研发投入，发行人积累了大量的先进技术和生产经验，不断改进生产工艺，提高产品品质。发行人未出现由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩等情形。	否
8	发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象	报告期内，发行人产品销量、营业收入、净利润等核心业务数据及财务指标整体呈上升趋势。	否
9	对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响	报告期内，对发行人业务经营或主营业务收入实现有重大影响的商标、专利、软件著作权等重要资产或技术均为发行人原始取得，不存在重大纠纷或诉讼情形，不存在其他任意第三人对发行人的商标、专利、软件著作权提出异议的情形；截至本回复签署日，发行人所拥有的商标、专利、软件著作权等重要资产或技术均在正常使用中，不存在已经或未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响的情形。	否
10	其他明显影响或丧失持续经营能力的情形	无	否

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为，截至本回复签署日，公司具备持续经营能力，不存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题4中所述影响发行人持续经营能力的重要情形。

（二）核查程序

1、查询科瑞集团官方网站等公开披露信息，对科瑞集团进行现场走访、视频访谈，核查科瑞集团的基本情况、经营业绩、现金流情况、应对财务困难采取的措施等事项；

2、访谈发行人总经理，了解发行人向科瑞集团销售的原因及商业合理性及科瑞集团产生财务困难后采取的应对措施；了解发行人与其他主要客户之间的合

作关系、交易可持续性等事项，分析主要客户集中度较高对发行人持续经营能力的影响；

3、获取主要客户销售统计表并对其进行访谈，核实主要客户基本情况、交易背景、交易金额等相关信息，分析发行人与客户合作关系的稳定性；

4、查阅发行人与主要客户之间签署的 2021 年合作协议，分析发行人与主要客户之间合作关系的可持续性；

5、查阅同行业可比公司招股书等公开资料，计算相关数据并分析发行人报告期内营业收入和净利润变动趋势不同的原因及合理性。

（三）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、科瑞集团作为专业的保温和涂装材料生产企业，在保温隔热材料领域具有先发优势，目前保持持续经营；目前科瑞集团短期出现债务危机，但正积极引入战略投资者解决现金流问题，已和战略投资者签署相关合作协议；此外，报告期内发行人对科瑞集团的销售收入占主营业务收入的比重分别为 0.18%、5.34%、2.12%以及 4.52%，占比均低于 6%。因此，科瑞集团本身变化情况不会对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响；其他客户亦不存在类似情形对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响；

2、2020 年发行人净利润增速远高于收入增速主要系产品平均单位成本下降、产品毛利率提高导致；2019 年发行人营业收入上涨、净利润略有下降主要系产品平均销售单价下降导致，营业收入和净利润变动趋势不同具有合理性；整体来看，公司报告期内营业收入和净利润变动趋势与同行业可比公司一致，具有合理性，发行人已在招股说明书中进行披露。

16.关于环保

申报文件显示，发行人生产过程中会产生一定量的废水、废气和固体废弃物等。

请发行人：

（1）披露公司环保情况，包括生产经营中涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力；报告期内，发行人环保投入和

相关费用成本支出情况，是否与所产生的污染所匹配，环保设施实际运营情况。

（2）发行人是否属于高耗能高排放行业，主营业务是否符合国家产业政策和行业准入条件。

（3）发行人已建、在建、拟建项目是否属于高耗能高排放项目，是否需履行审批、核准、备案、环评等程序及履行情况，是否存在被关停的情况或被关停风险，以及对公司生产经营的影响。

（4）发行人是否具有排污许可证，发行人主要能源资源消耗和污染物排放是否符合国家法律法规和国家标准。

（5）发行人是否曾发生环保事故、重大群体性环保事件或受到环保行政处罚，以及有关公司执行国家产业政策和环保守法情况的媒体报道。

（6）发行人生产经营和募投项目是否符合国家和地方产业政策和环保规定，是否符合相关主管部门的要求。

（7）发行人在大气污染防治重点区域内的耗煤项目（如有）是否符合《大气污染防治法》第九十条规定。

（8）发行人现有工程是否符合环境影响批复文件要求，是否落实污染物总量削减替代要求。

（9）发行人募投项目是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

（10）发行人募投项目包括自备燃煤电厂的，相关项目是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求。

（11）发行人及其募投项目是否位于城市人民政府规定的禁燃区内，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料。

（12）发行人现有工程和募投项目是否存在《产业结构调整指导目录》中淘汰类工艺或装备。

请保荐人、申报会计师对问题（1）发表明确意见。

请保荐人、发行人律师对问题（2）-（12）发表明确意见。

一、发行人回复

（一）披露公司环保情况，包括生产经营中涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力；报告期内，发行人环保投入和相关费用成本支出情况，是否与所产生的污染所匹配，环保设施实际运营情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”部分补充披露如下：

“1、生产经营中涉及的主要环境污染物、处理设施及排放情况

公司将清洁生产贯穿于产品研发、生产、销售的全过程。公司通过建立健全并严格执行环境管理制度、提高生产工艺设备的自动化程度、加大环保投入等措施，有效降低了生产过程中所产生的废气、废水、固体废弃物、噪声。公司生产经营中涉及的主要污染物具体名称及主要处理方法如下：

污染物种类	污染物名称	生产经营涉及污染的环节	主要处理设施/方法
废气	二氧化硫	供热锅炉以及干燥环节	氢氧化钠强碱法脱硫
	氮氧化物		低氮燃烧+SNCR 脱硝
	颗粒物		布袋除尘
	油烟废气	员工日常生活	厨房油烟净化装置
废水	生产废水	压滤、洗涤环节	pH 调整+沉淀物祛除
	生活废水	员工日常生活	三级化粪池
固体废弃物	生活垃圾	员工日常生活	环卫部门清运
	炉渣、煤灰	干燥环节燃煤热风炉	属于一般固体废物，外售综合利用
	污泥	废水处理站	
	硅酸钠残渣	硅酸钠溶解过滤环节	
	废机油	设备检修及润滑产生的废机油	属于危险废弃物，委托邵武绿益新环保产业开发有限公司（许可证编号：F07820073）处置
噪声	锅炉、热风炉、压滤机、空压机、鼓风引机等设备噪声	生产线设备运行产生的机械噪声	减振、隔声、消声

报告期内，发行人每年委托第三方测评公司对全厂进行环境监测，发行人根据监测报告数据和实际生产工时计算主要污染物的排放量，按季度缴纳环境保护

税。报告期内，发行人主要污染物排放总量均在排污许可证许可排放量限值之内，具体情况如下：

单位：吨

项目		许可排放量限值（t/a）	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	是否达标
废气	二氧化硫（SO_2）	106.42	3.19	20.98	25.12	20.57	是
	氮氧化物（NO_X）	66.04	11.63	41.12	54.04	53.14	是
废水	化学需氧量	40.69	20.45	36.96	39.89	30.56	是

数据来源：报告期内环境保护税纳税申报表。

2020 年度及 2021 年 1-6 月废气污染物排放降幅较大，主要原因系从 2020 年第四季度开始公司使用在线监测数据核算的燃煤热风炉废气污染物排放量减少所致。公司以往均采用第三方检测报告的数据计算各期的污染物排放量。公司 2020 年 8 月领取了新的《排污许可证》，申请排污许可证时拟定了自行监测方案，根据该监测方案公司应使用在线监测数据核算燃煤热风炉的废气污染物排放量，以在线监测数据核算的排放量比依据检测报告测算出的数据更符合实际。

截至报告期末，公司的主要环保设施运行情况及处理能力如下：

工程名称			处理能力	运转情况
废气	1#线燃气热风炉及其干燥废气	低氮燃烧+布袋除尘器+排气筒（高 24m，内径 1.3m）	136,800m³/h	运转正常，废气污染物均达标排放
	2#线燃煤热风炉废气	SNCR 脱硝+布袋除尘器+氢氧化钠强碱脱硫+排气筒（高 45m，内径 1.5m）	96,000m³/h	
	2#线干燥尾气	布袋除尘器+排气筒（高 24m，内径 4.5m）	156,000m³/h	
	中试线燃气热风炉及其干燥废气	低氮燃烧+布袋除尘器+排气筒（高 24m，内径 0.8m）	24,480m³/h	
废水	生产废水	废水处理站	6,000m^3/d	通过邵武经济开发区专用的污水管网排入同青溪，生产废水污染物均达标排放
	生活污水	三级化粪池	有效容积为 50m³，处理能力 100%	通过园区污水管网纳入邵武经济开发区第二污水处理厂进行处理，生活污水污染物均达标排放
噪声	噪声控制系统		处理能力 100%	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求

报告期内，公司在环保方面持续进行资金投入，保障与公司生产经营产生的污染相匹配，具体情况如下：

2、环保投入

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
日常环保支出	113.61	197.67	214.85	161.74
环保设施投入	6.94	8.13	-	408.31
环保生产投入	120.55	205.80	214.85	570.05

报告期内，公司日常环保支出包括三废处理费、检测及咨询费、环保人员工资、环境保护税和环保责任险等。

报告期内，公司环保设施投入主要为 2018 年公司对原生产线进行技术改造提升增加的脱硫脱硝洗气设备、烟气检测系统、布袋除尘器和污水处理设施等环保设施。

综上，报告期内，发行人环保设施运行情况正常，环保投入和相关费用成本支出与所产生的污染所匹配，污染物排放符合国家排放标准，公司未来将继续保持与生产经营规模相适应的环境保护资金投入。”

（二）发行人是否属于高耗能高排放行业，主营业务是否符合国家产业政策和行业准入条件

1、发行人是否属于高耗能高排放行业

根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C2613 无机盐制造”。

根据国家统计局于 2018 年 2 月 28 日发布的《2017 年国民经济和社会发展统计公报》，六大高耗能行业分别为：石油加工、炼焦和核燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业。根据国家发展和改革委员会办公厅 2020 年 2 月 26 日印发的《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》，高耗能行业范围为：石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业。因此，发行人所处行业属于高耗能行业。

根据国家环境保护总局《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护查验的通知》（环发[2003]101 号）和《关于进一步规范重污染行业

生产经营公司申请上市或再融资环境保护核查工作的通知》（环办[2007]105 号）的规定，重污染行业暂定为：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、建材、采矿、化工、石化、制药、酿造、造纸、发酵、纺织、制革。发行人主营业务所属行业属于重污染行业。因此，发行人所处行业为高排放行业。

发行人主要从事沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售，主要产品为硅橡胶用二氧化硅，未列入《关于提供环境保护综合名录（2017 年版）的函》（环办政法函〔2018〕67 号）所列示的“高污染、高环境风险产品名录”。根据工业和信息化部公布的《2020 年工业节能监察重点工作计划》，公司所属沉淀法二氧化硅行业未被列入其重点高耗能行业监察范围。2018 年至 2020 年，公司未被列入南平市重点排污单位名单或重点监控企业名单。

基于上述，发行人所处行业属于高耗能高排放行业，但发行人主要产品未被列入“高污染、高环境风险产品名录”，发行人所属沉淀法二氧化硅行业未被列入重点高耗能行业监察范围，发行人报告期内未被列入所在地重点排污单位名单或重点监控企业名单。

2、主营业务是否符合国家产业政策和行业准入条件

公司主营业务为沉淀法二氧化硅产品的研发、生产和销售，生产经营和募投项目涉及的下游应用领域主要为硅橡胶行业，《战略性新兴产业分类（2018）》将硅橡胶列入战略新兴产业重点产品，公司主要产品属于特殊用途的二氧化硅，主营业务符合国家产业政策和行业准入条件。

（三）发行人已建、在建、拟建项目是否属于高耗能高排放项目，是否需履行审批、核准、备案、环评等程序及履行情况，是否存在被关停的情况或被关停风险，以及对公司生产经营的影响

1、发行人已建、在建、拟建项目是否属于高耗能高排放项目

发行人目前不存在在建项目，已建、拟建项目为沉淀法二氧化硅研发、生产项目，发行人主要产品未被列入“高污染、高环境风险产品名录”，发行人所属沉淀法二氧化硅行业未被列入重点高耗能行业监察范围，因此发行人已建、拟建项目不属于高耗能高排放项目。

2、发行人已建、拟建项目是否需履行审批、核准、备案、环评等程序及履行情况

发行人已建、拟建项目需履行审批、核准、备案、环评等程序，**其中已建项目和募投项目均已履行相关程序，技改扩建项目正在办理相关手续，**具体如下：

（1）发行人已建项目

序号	项目名称	项目实施主体	审批/备案情况	环评批复情况	环保竣工验收情况
1	年产 2 万吨精细白炭黑生产项目	发行人	2006 年 12 月 26 日，邵武市发展和改革局出具《邵武市发展和改革局关于王承辉兴办福建远翔化工有限公司的批复》（邵发改[2006]88 号）	2007 年 2 月 6 日，南平市环境保护局出具《南平市环境保护局关于批复福建远翔化工有限公司年产 20kt 精细白炭黑生产项目环境影响报告书的函》，批复同意远翔有限新建年产 2 万吨白炭黑生产线	（1）2009 年 8 月 26 日，福建省南平市环境保护局出具《福建远翔化工有限公司年产 20kt 精细白炭黑生产项目一期工程（年产 15kt 精细白炭黑）验收意见》，完成了对第一期年产 1.5 万吨的环保验收。 （2）2014 年 5 月 13 日，福建省南平市环保局出具的福建远翔化工有限公司年产 20kt 精细白炭黑生产项目验收意见》，完成了第二期年产 0.5 万吨，合计年产 2 万吨的环保验收。
2	热风炉窑干燥系统技术提升项目	发行人	2014 年 9 月 29 日，邵武市经济贸易局出具《福建省企业投资项目备案证明》闽经贸备（[2014]H02004 号）	2014 年 12 月 24 日，邵武市环境保护局出具环评批复文件	（1）2018 年 12 月 19 日，发行人对年产 4 万吨高性能白炭黑及产业提升技改项目（含锅炉及热风炉煤改气建设项目、锅炉及热风炉煤改气建设二次技改项目、热风炉干燥系统技术提升项目）组织并完成了竣工环保验收； （2）2019 年 1 月 18 日，邵武市环境保护局出具《邵武市环保局关于福建远翔新材料股份有限公司年产 4 万吨高性能白炭黑及产业提升技改项目固废污染防治设施竣工环境保护验收的意见》，同意项目通过固废污染防治设施验收； （3）2019 年 9 月 10 日，南平市生态环境局出具《南平市生态环境局建设项目环境影响后评价备案告知书》。
3	年产 4 万吨高性能白炭黑及产业提升技改项目	发行人	2015 年 11 月 5 日，邵武市经济和信息化局出具的《福建省企业投资项目备案表》（闽经信备[2015]H2006 号）	2016 年 11 月 25 日，邵武市环境保护局出具《邵武市环保局关于批复福建远翔新材料股份有限公司年产 4 万吨高性能白炭黑及产业提升技改项目环境影响报告书的函》，同意批复发行人对现有 2 条生产线进行技术改造，不新增生产线，并实现“增产减排”的环保要求	
4	锅炉及热风炉煤改气建设项目	发行人	2018 年 4 月 19 日，邵武市经济和信息化局出具《福建省	2018 年 5 月 7 日，邵武市环境保护局出具《邵武市环保局关于批复福建远	

序号	项目名称	项目实施主体	审批/备案情况	环评批复情况	环保竣工验收情况
			企业投资项目备案证明》（闽经信备[2018]H020010号）	翔新材料股份有限公司锅炉及热风炉煤改气建设项目环境影响报告表的函》（邵环保审函[2018]16号）	
5	锅炉及热风炉煤改气建设二次技改项目	发行人	2018年9月17日，邵武市经济和信息化局出具《福建省企业投资项目备案证明》（闽经信备[2018]H020044号）	2018年11月6日，邵武市环境保护局出具《邵武市环保局关于批复福建远翔新材料股份有限公司锅炉及热风炉煤改气建设二次技改项目环境影响报告表的函》（邵环保审函[2018]36号）	
6	硅橡胶中试生产项目	发行人	2018年10月26日邵武市经济和信息化局出具《福建省企业投资项目备案证明》（编号“闽经信备[2018]H020028号”）	2018年11月29日邵武市环境保护局出具《邵武市环保局关于批复福建远翔新材料股份有限公司硅橡胶中试生产项目环境影响报告表的函》	2020年12月6日发行人完成了竣工环保验收。
7	年产5.6万吨纳米二氧化硅高性能粉碎加工项目	发行人	2020年1月3日邵武市工业信息化和商务局出具《福建省企业投资项目备案证明》（编号“闽工信备[2020]H020001]号”）	2020年3月13日南平市邵武生态环境局出具《南平市邵武生态环境局关于批复福建远翔新材料股份有限公司年产5.6万吨纳米二氧化硅高性能粉碎加工项目环境影响报告表的函》	2021年4月24日发行人完成了竣工环保验收。

（2）发行人拟建项目

序号	项目名称	项目实施主体	备案情况	环评批复情况	环保竣工验收情况
1	年产4万吨高性能二氧化硅项目**（募投项目）**	远驰科技	2020年11月16日延平区发展改革和科技局出具《福建省投资项目备案证明》（编号：闽发改备[2020]H010198号）	2020年12月15日南平市生态环境局出具《南平市生态环境局关于批复福建远驰科技有限公司年产4万吨高性能二氧化硅项目环境影响报告书的函》	尚未开工建设
2	研发中心建设项目	发行人	2020年11月13日，邵武市工业信息化	2020年12月11日南平市生态环境局出具《南平市	尚未开工建设

序号	项目名称	项目实施主体	备案情况	环评批复情况	环保竣工验收情况
	（募投项目）		和商务局出具《福建省投资项目备案证明》（编号：闽工信备[2020]H020082 号	生态环境局关于批复福建远翔新材料股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表的函》	
3	**高性能纳米二氧化硅技改扩建项目**	**发行人**	**2021 年 10 月 27 日，邵武市工业信息化和商务局出具《福建省投资项目备案证明》（编号：闽工信备 [2021]H020079 号）**	**正在办理**	**尚未开工建设**

3、是否存在被关停的情况或被关停风险，以及对公司生产经营的影响

如前所述，发行人已建、**募投**项目均已履行审批、核准、备案、环评等程序，**技改扩建项目正在办理相关手续**，不存在被关停的情况或被关停风险，对公司生产经营不存在重大不利影响。

根据邵武市发展改革和科技局、邵武市工业信息化和商务局出具的证明，报告期内发行人一直遵守国家及地方有关产业政策方面的法律法规，不存在因违反国家、地方有关产业政策方面的法律、法规、规章而受到该局处罚的情形。

根据南平市邵武生态环境局出具的证明，报告期内发行人一直遵守国家及地方有关环境保护方面的法律法规，不存在因违反国家、地方有关环境保护方面的法律、法规、规章而受到该局处罚的情形。

综上，发行人目前不存在在建项目，已建、拟建项目需履行审批、核准、备案、环评等程序，**其中已建项目和募投项目均已履行相关程序，技改扩建项目正在办理相关手续，**不存在被关停的情况或被关停风险，对公司生产经营不存在重大不利影响。

（四）发行人是否具有排污许可证，发行人主要能源资源消耗和污染物排放是否符合国家法律法规和国家标准

1、发行人是否具有排污许可证

报告期内，公司已取得邵武市环境保护局颁发的《福建省排污许可证》，有效期为 2016 年 3 月 17 日至 2021 年 3 月 17 日。由于机构职责调整，排污许可证发放单位由邵武市环境保护局变更为南平市生态环境局。公司已取得南平市生态环境局颁发的《排污许可证》，有效期为 2020 年 8 月 6 日至 2023 年 8 月 5 日。

2、发行人主要能源资源消耗和污染物排放是否符合国家法律法规和国家标准

目前，公司生产所需能源主要包括煤、天然气和电力。公司生产项目不存在国家能耗限额标准，且公司未受到过能源消耗方面的行政处罚，不存在违反国家法律法规和国家标准的情形。

报告期内，公司每年度进行全厂环境监测并按规定缴纳环境保护税，主要污染物排放总量均在排污许可证许可排放量限值之内。根据福州庆林环保科技开发有限公司于 2020 年 12 月出具的《福建远翔新材料股份有限公司 2020 年环保设施达标排放情况说明》，公司废气污染物、废水污染物、噪声均达标排放。

报告期内，公司生产经营过程严格遵守国家和地方相关环保要求。根据南平市邵武生态环境局和南平市生态环境局出具的证明，报告期内远翔新材一直遵守国家及地方有关环境保护方面的法律法规，不存在因违反国家、地方有关环境保护方面的法律、法规、规章而受到相关主管部门处罚的情形。

综上，公司生产项目不存在国家能耗限额标准，主要能源资源消耗不存在违反国家法律法规和国家标准的情形；发行人具有排污许可证，污染物排放符合国家法律法规和国家标准。

（五）发行人是否曾发生环保事故、重大群体性环保事件或受到环保行政处罚，以及有关公司执行国家产业政策和环保守法情况的媒体报道

报告期内，发行人不曾发生环保事故、重大群体性环保事件或受到环保行政处罚，不存在违反国家和地方环境保护法律、法规而受到环保主管部门行政处罚的情形。

根据百度、搜狗、360、必应等国内主流搜索引擎搜索，截至本回复签署日，未检索到有关发行人执行国家产业政策和环保守法情况的重大负面媒体报道。

（六）发行人生产经营和募投项目是否符合国家和地方产业政策和环保规定，是否符合相关主管部门的要求

1、发行人生产经营和募投项目符合国家和地方产业政策

公司主营业务为沉淀法二氧化硅产品的研发、生产和销售，生产经营和募投项目涉及的下游应用领域主要为硅橡胶行业，《战略性新兴产业分类（2018）》将硅橡胶列入战略新兴产业重点产品，公司主要产品属于特殊用途的二氧化硅，

主营业务符合国家产业政策和行业准入条件。

根据《南平市人民政府关于印发南平市绿色产业发展行动纲要（2017-2025）的通知》，白炭黑产业被列入南平市积极培育的新兴产业。根据《福建省工业和信息化厅关于同意南平工业园区白炭黑-林产化工循环经济专业园列入省级循环经济示范试点园区的复函》和《南平市人民政府关于规划建设白炭黑-林产化工循环经济专业园的批复》，白炭黑-林产化工循环经济产业园主导产业为白炭黑生产、活性炭生产、竹木加工、植物纤维产业链、化学工业等产业。发行人的生产经营及募投项目符合地方产业政策。

2、发行人生产经营和募投项目符合环保规定

报告期内，发行人已根据主管部门的要求取得相应的排污许可证，具体如下：

序号	名称	证书编号	持证人	发证单位	有效期至
1	福建省排污许可证	350781-2016-000006	发行人	邵武市环境保护局	2021/03/17
2	排污许可证	91350700793779818M001V	发行人	南平市生态环境局	2023/08/05

注：由于机构职责调整，自 2020 年 2 月起，排污许可证发放单位由邵武市环境保护局变更为南平市生态环境局。

报告期内，公司生产经营过程严格遵守国家和地方相关环保要求。根据南平市邵武生态环境局和南平市生态环境局出具的证明，报告期内远翔新材一直遵守国家及地方有关环境保护方面的法律法规，不存在因违反国家、地方有关环境保护方面的法律、法规、规章而受到相关主管部门处罚的情形。

3、发行人生产经营和募投项目符合相关主管部门的要求

此外，发行人生产经营和募投项目均已履行相应主管部门的审批、核准、备案、环评等程序，详见本题第（三）问回复，发行人的生产经营和募投项目符合相关主管部门的要求。

（七）发行人在大气污染防治重点区域内的耗煤项目（如有）是否符合《大气污染防治法》第九十条规定。

根据《大气污染防治法》第九十条规定：“国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代”。根据 2012 年 10 月 29 日环境保护部、国家发展和改革委员会、财政部发布的《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，福建省重点控制区域为福州市、三明市，发行人

及其子公司所在地区为福建省南平市邵武市和南平市延平区，不属于国家大气污染防治重点控制区域。

发行人原有耗煤设备为 1 台 6t/h 燃煤锅炉、1 台 900 万大卡燃煤热风炉和 1 台 800 万大卡燃煤热风炉，2018 年发行人实施锅炉及热风炉煤改气建设技改项目，经过技术改造后，现有耗煤设备为 1 台 1,300 万大卡燃煤热风炉，已落实了煤炭消耗的减量替代。

综上所述，发行人现有耗煤项目符合《大气污染防治法》第九十条规定。

（八）发行人现有工程是否符合环境影响批复文件要求，是否落实污染物总量削减替代要求

根据环境保护部 2014 年 12 月 30 日印发的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）的规定，“本办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目主要污染物排放总量指标的审核与管理。主要污染物指国家实施排放总量控制的污染物”；“严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标”；“建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据等，并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见”；“建设项目主要污染物实际排放量超过许可排放量的，或替代削减方案未落实的，不予竣工环境保护验收，并依法处罚”。

发行人现有工程符合环评批复文件要求，在《环境影响报告书》或《环境影响报告表》中明确了污染物排放削减量，该等项目均已取得环保主管部门的环境保护竣工验收合格文件，符合环评批复文件要求，已落实污染物总量削减替代要求。

（九）发行人募投项目是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《福

建省建设项目环境影响评价文件分级审批管理规定（2015 年本）》，发行人所在地建设项目环境影响评价文件分级审批主管部门如下：

建设项目对环境影响情况及对应的环境影响评价文件	批复权限	
	项目性质	批复主管部门
（1）可能造成重大环境影响的，应当编制环境影响报告书； （2）可能造成轻度环境影响的，应当编制环境影响报告表； （3）对环境影响很小、不需要进行环境影响评价的，填报环境影响登记表	（1）核设施、绝密工程等特殊性质的建设项目； （2）跨省、自治区、直辖市行政区域的建设项目； （3）国务院审批的或者国务院授权有关部门审批的建设项目。	国务院环境保护行政主管部门
	（1）可能对环境造成重大影响应当由省环境保护行政主管部门审批的建设项目； （2）国务院环境保护行政主管部门委托省级环境保护行政主管部门审批的建设项目； （3）跨设区市行政区域的建设项目。	省环境保护行政主管部门（国家审批项目除外）
	（1）可能对环境造成较大以上影响应当由设区市环境保护行政主管部门审批的建设项目； （2）省政府及其投资主管部门审批、核准、备案但不列入第五条第一款第（一）项应当由省环境保护行政主管部门审批的非核与辐射类建设项目； （3）设区市政府及其投资主管部门审批、核准、备案的建设项目； （4）跨县（市、区）级行政区域的建设项目。	设区市环境保护行政主管部门（国家、省审批项目除外）

根据发行人编制环境保护评价文件时适用的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018）》，发行人募投项目“年产 4 万吨高性能二氧化硅项目”属于“十五、化学原料和化学制品制造业”类别中的“36、专用化学品制造”，应当编制环境影响报告书；发行人募投项目“研发中心建设项目”属于“三十七、研究和实验发展”中“研发基地”—“其他”类别，应当编制环境影响报告表。

发行人募投项目年产 4 万吨高性能二氧化硅项目由南平市延平区发展改革和科技局审批，研发中心建设项目由邵武市工业和信息化商务局审批。根据福建省环保厅印发的《福建省建设项目环境影响评价文件分级审批管理规定（2015 年本）》，设区市政府及其投资主管部门审批、核准、备案的建设项目，应由设区市级环保部门负责审批。

截至本回复签署日，发行人募投项目“年产 4 万吨高性能二氧化硅项目”和

“研发中心建设项目”编制环境影响评价文件和取得环境影响评价批复情况如下：

项目	环境影响评价文件	批复单位
年产 4 万吨高性能二氧化硅项目	福建远驰科技有限公司年产4万吨高性能二氧化硅项目环境影响报告书	南平市生态环境局
研发中心建设项目	福建远翔新材料股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表	

综上所述，发行人募投项目“年产 4 万吨高性能二氧化硅项目”和“研发中心建设项目”已经按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，编制了环境影响评价文件，并获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

（十）发行人募投项目包括自备燃煤电厂的，相关项目是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求

发行人募投项目“年产 4 万吨高性能二氧化硅项目”和“研发中心建设项目”的供电分别由延平新城市政电网和邵武供电局供应，发行人募投项目不包括自备燃煤电厂建设；且发行人及子公司远驰科技所在地不属于京津冀、长三角、珠三角等禁止新建燃煤自备电厂区域，不适用《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》。

（十一）发行人及其募投项目是否位于城市人民政府规定的禁燃区内，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料

发行人位于南平市邵武市城郊工业园区，募投项目位于南平市延平区南平工业园，经查询南平市延平区和邵武市政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告，发行人及其募投项目未在人民政府规定的禁燃区内。

（十二）发行人现有工程和募投项目是否存在《产业结构调整指导目录》中淘汰类工艺或装备

发行人现有工程为年产 5.6 万吨二氧化硅生产线和硅橡胶中试生产线，募投项目为年产 4 万吨高性能二氧化硅项目和研发中心建设项目，不存在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的淘汰类工艺或装备。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（1）查阅发行人的排污许可证、第三方机构出具的污染物排放的检测报告、纳税申报表和完税凭证，了解发行人排污许可及污染物排放情况；

（2）查阅发行人主要污染物处理设施的合同、设计图等；

（3）实地走访发行人生产厂区、实地勘验发行人的环保设施运行情况，查阅报告期内污染处理设施的运行记录、对发行人安环部负责人进行访谈；

（4）查阅发行人有关环境保护方面的费用支出的合同、发票、台账、付款凭证等；

（5）查阅报告期内发行人与第三方有资质企业签署的合同、危险废弃物转移联单、危险废弃物处理企业的经营资质文件。

2、保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

（1）查阅历次建设项目的建设项目备案表、环境影响评价文件、环评批复和环保验收文件，了解发行人建设项目履行的审批、核准、备案、环评等程序；

（2）查阅发行人的排污许可证、第三方机构出具的污染物排放的检测报告、了解发行人排污许可及污染物排放情况；

（3）实地走访发行人生产厂区、实地勘验发行人的环保设施运行情况，查阅报告期内污染处理设施的运行记录、对发行人安环部负责人进行访谈；

（4）查阅相关国家及地方产业政策和环保规定文件；

（5）查阅发改部门和环保部门出具的证明文件，并对其进行实地访谈，了解发行人建设项目及环保事项的合法合规情况；

（6）查阅发行人出具的书面声明文件；

（7）查询发行人及其子公司所在地环保主管部门官方网站公示信息；

（8）查询百度、搜狗、360、必应等主流搜索网站报道信息。

（二）核查意见

1、经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人已在招股说明书中披露生产经营中涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力；发行人已披露报告期内环

保投入和相关费用成本支出情况，能够与所产生的污染所匹配，环保设施实际运营情况正常。

2、经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（2）发行人所处行业属于高耗能高排放行业，但发行人主要产品未被列入“高污染、高环境风险产品名录”，发行人所属沉淀法二氧化硅行业未被列入重点高耗能行业监察范围，发行人报告期内未被列入所在地重点排污单位名单或重点监控企业名单，主营业务符合国家产业政策和行业准入条件；

（3）发行人不存在在建项目，已建和拟建项目不属于高耗能高排放项目，**需**履行审批、核准、备案、环评等程序，**其中已建项目和募投项目均已履行相关程序，技改扩建项目正在办理相关手续，**不存在被关停的情况或被关停风险；

（4）公司生产项目不存在国家能耗限额标准，主要能源资源消耗不存在违反国家法律法规和国家标准的情形；发行人具有排污许可证，污染物排放符合国家法律法规和国家标准；

（5）发行人不曾发生环保事故、重大群体性环保事件或受到环保行政处罚，以及有关公司执行国家产业政策和环保守法情况的媒体报道；

（6）发行人生产经营和募投项目符合国家和地方产业政策和环保规定，符合相关主管部门的要求；

（7）发行人及其子公司所在地区为福建省南平市邵武市和南平市延平区，不属于国家大气污染防治重点控制区域；发行人实施了煤改气技改项目，已落实煤炭消耗的减量替代，现有耗煤项目符合《大气污染防治法》第九十条规定；

（8）发行人现有工程符合环境影响批复文件要求，已落实污染物总量削减替代要求；

（9）发行人募投项目已按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；

（10）发行人募投项目不包括自备燃煤电厂，不适用《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》；

（11）发行人及其募投项目不在南平市延平区和邵武市禁燃区内；

（12）发行人现有工程和募投项目不存在《产业结构调整指导目录》中淘汰

类工艺或装备；

17.关于合作研发

申报文件显示，发行人部分专利为公司和中国科学院福建物质结构研究所共有，部分专利为公司和清华大学共有，上述共有专利目前不涉及公司主营业务，公司生产经营过程中未使用上述专利，双方就共有专利的使用不存在纠纷或潜在纠纷，不存在影响公司业务独立性的情况。

请发行人：

（1）披露共有专利用途，是否涉及发行人核心专利，是否涉及发行人未来拟开展业务，发行人是否存在其他合作研发情况。

（2）披露相关合作研发涉及的相关项目、形成的知识产权是否申请专利、相关知识产权所有人情况，与合作方的共有专利权是否签订关于转让、使用、收益等方面的协议、未来是否可能产生纠纷。

（3）披露发行人上述合作研发项目涉及的研发费用金额、相关研发支出与合作方分配情况、发行人相关研发支出与项目数量和参与人员的匹配关系，是否存在发行人替合作方或合作方替发行人承担研发支出的情形，发行人相关研发支出是否准确、完整。

请保荐人、发行人律师对问题（1）、（2）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（3）发表明确意见。

一、发行人回复

（一）披露共有专利用途，是否涉及发行人核心专利，是否涉及发行人未来拟开展业务，发行人是否存在其他合作研发情况

1、披露共有专利用途，是否涉及发行人核心专利，是否涉及发行人未来拟开展业务

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人与业务相关的主要固定资产及无形资产情况”之“（二）主要无形资产情况”之“3、专利权”部分补充披露如下：

“（2）发行人共有专利情况及专利用途

序号	专利名称	授权专利号	专利权人	专利用途及应用领域

序号	专利名称	授权专利号	专利权人	专利用途及应用领域
1	一种介孔沸石的合成方法	ZL201610673377.2	中国科学院福建物质结构研究所、发行人	利用单壁碳纳米角作为结构模板合成介孔沸石，用于催化剂、吸附剂载体等领域
2	一种多孔导电的碳材料负载 $NiCo_2O_4$ 复合材料及其制法和应用	ZL201710470683.0		制备多孔导电的碳材料负载 $NiCo_2O_4$ 复合材料，用于超级电容器、电化学水氧化催化剂等领域
3	碳材料负载铜钴双金属硫化物复合材料及其制法和在废水处理中的应用	ZL201710188791.9		制备碳材料负载铜钴双金属硫化物复合材料，用于水处理或废水处理
4	一种球形二氧化硅纳米颗粒的制备方法	ZL201811493511.6	清华大学、发行人	制备球形二氧化硅纳米颗粒，用于造纸、化妆品、医药领域

发行人的主营业务为沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售，产品主要应用于硅橡胶领域，未来拟开展业务领域为绝热材料、PE 蓄电池隔板、消光剂、消泡剂等领域。目前发行人共有 5 项核心技术，详见招股说明书之“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术和研发情况”之“（二）主要产品的核心技术”。发行人与相关高校的共有专利用途及应用领域如上表所示，上述共有专利目前不涉及公司主营业务，公司生产经营过程中未使用上述专利，不涉及发行人核心专利和未来拟开展业务，双方就共有专利的使用不存在纠纷或潜在纠纷，不存在影响公司业务独立性的情况。”

2、发行人是否存在其他合作研发情况

除招股说明书已披露的发行人与清华大学（化学工程系）、中国科学院福建物质结构研究所的主要技术合作之外，报告期内存在的其他合作研发为发行人与清华大学（化学工程系）的“绿色轮胎用高分散纳米二氧化硅制备新技术的研究”，未形成相关专利。发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术和研发情况”之“（七）对外合作研发情况”部分补充披露如下：

“1、合作研发项目基本情况

近年来，公司主要对外技术合作情况如下：

序号	合作方	合作协议主要内容
1	清华大学（化学工程系）	**项目名称：**制备高孔容纳米二氧化硅材料的技术开发 **合作日期：**2014 年 3 月至 2017 年 2 月 **主要内容：**研究两相流量、浓度、反应温度等参数对孔容的影响规律，为中试试验奠定良好的基础 **合作成果：**共有发明专利：一种球形二氧化硅纳米颗粒的制备方法，专利号：ZL201811493511.6 **专利权人：**清华大学、发行人 **成果分配：**双方共同享有本研究新产生成果的专利申请权、依法转让权、使用权、署名权、荣誉权和申请奖励权；双方各占有专利权最终受益的 50% **保密措施：**双方均对对方提供的技术情报和资料承担保密义务。不论本合同是否变更、解除、终止，本条款长期有效
2	清华大学（化学工程系）	**项目名称：**年产 2000 吨高分散纳米二氧化硅的新技术开发 **合作日期：**2016 年 4 月至 2019 年 3 月 **主要内容：**研究相关参数对高分散纳米二氧化硅的影响规律 **合作成果：**技术总结报告，未形成专利 **成果分配：**（1）双方共同享有本合同技术成果的专利申请权、有偿使用权、依法转让权、署名权、荣誉权以及申请奖励权；（2）双方利用该工业化成果进行工业生产时，需付给对方一定的专利使用费，具体方式和金额另议；（3）双方就该成果对第三方进行技术许可、转让时，所得收益发行人占 65%，清华大学占 35% **保密措施：**双方均对对方提供的技术情报和资料承担保密义务。不论本合同是否变更、解除、终止，本条款长期有效
3	清华大学（化学工程系）	**项目名称：**绿色轮胎用高分散纳米二氧化硅制备新技术的研究 **合作日期：**2018 年 12 月至 2019 年 6 月 **主要内容：**拟研发一种绿色轮胎用高分散纳米二氧化硅的制备新方法 **合作成果：**技术总结报告，未形成专利 **成果分配：**双方共同享有该研发合同技术成果的专利申请权、依法转让权、使用权、署名权、荣誉权和申请奖励权 **保密措施：**双方均需对对方提供的技术情报和资料承担保密义务
4	中国科学院福建物质结构研究所	**项目名称：**纳米硅碳材料工程技术中心 **合作日期：**2013 年 4 月至 2018 年 4 月 **主要内容：**共建“纳米硅碳材料工程技术中心”，并围绕二氧化硅生产工艺方法、产品微观结构、物性提高及应用技术等重大科技问题实施科研开发项目 **合作成果：**（1）共有发明专利：一种介孔沸石的合成方法，专利号为 ZL201610673377.2；（2）共有发明专利：一种多孔导电的碳材料负载 NiCo2O4 复合材料及其制法和应用，专利号为 ZL201710470683.0；（3）共有发明专利：碳材料负载铜钴双金属硫化物复合材料及其制法和在废水处理中的应用，专利号为 ZL201710188791.9 **专利权人：**上述三项共有专利专利权人均为中国科学院福建物质结构研究所和发行人 **成果分配：**双方均有权单独使用该共有专利，任何一方实施该共有专利所得收益及后续改进成果均归具体实施方单独享有；共有专利授权他人使用收取的使用费用、对外转让所得价款以及其他处分所得收益，按照双方各 50%进行分配 **保密措施：**双方通过对具体的项目技术问题签订技术保密协议等方式，就合作过程中涉及到的技术秘密严格保密，维护共同利益

（二）披露相关合作研发涉及的相关项目、形成的知识产权是否申请专利、相关知识产权所有人情况，与合作方的共有专利权是否签订关于转让、使用、收益等方面的协议、未来是否可能产生纠纷

1、披露相关合作研发涉及的相关项目、形成的知识产权是否申请专利、相关知识产权所有人情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术和研发情况”之“（七）对外合作研发情况”部分补充披露相关合作研发及形成知识产权及所有人情况，详见本题第（一）问之“2、发行人是否存在其他合作研发情况”回复。

2、与合作方的共有专利权是否签订关于转让、使用、收益等方面的协议、未来是否可能产生纠纷

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人与业务相关的主要固定资产及无形资产情况”之“（二）主要无形资产情况”之“3、专利权”部分补充披露如下：

“（3）共有专利权的相关约定

①与中国科学院福建物质结构研究所的共有专利权

根据远翔有限与中国科学院福建物质结构研究所签署的相关《合作协议书》，远翔有限与中国科学院福建物质结构研究所合作实施科研开发项目，合作期间产生上述共有专利。2020 年 12 月 9 日，发行人与中国科学院福建物质结构研究所签署《关于共有专利的补充协议》，对上述合作项目形成的专利情况及其使用和收益分配进行约定，主要内容为：

A、截至《关于共有专利的补充协议》签署日，除上述已获授权的 3 项发明专利外，双方在《合作协议书》下不存在其他专利申请，未形成其他相关研发成果。如将来形成研发成果，将以双方作为共同申请人申请相关专利。

B、对于上述 3 项共有发明专利，双方均有权单独使用，任一方实施该共有专利所得收益及后续改进成果均归具体实施方单独享有，另一方对此无任何异议且不得就实施方使用该共有专利的收益或后续改进成果提出任何权益要求或主张。

C、任一方以合法形式许可他人使用共有专利、对外转让共有专利，或拟对共有专利进行其他处分的，必须经共有专利权人双方同意，且上述许可他人使用、

对外转让或进行其他处分所得收益，在扣除专利申请、维护费用以及交易费用后，按照双方各 50%进行分配。

D、上述共有专利的维护费由中国科学院福建物质结构研究所全额承担，发行人同意中国科学院福建物质结构研究所有权自行决定是否放弃专利权。

E、双方就上述合作项目及形成的知识产权权属不存在争议、纠纷及潜在纠纷。

②与清华大学的共有专利权

2014 年 3 月 16 日，远翔有限与清华大学（化学工程系）签署《技术开发合同书》，对“制备高孔容纳米二氧化硅材料的技术开发”项目形成的专利情况及其使用和收益分配进行约定，主要内容为：双方共同享有本研究新产生成果的专利申请权、依法转让权、使用权、署名权、荣誉权和申请奖励权；双方各占有专利权最终受益的 50%。

2020 年 12 月 7 日，清华大学（化学工程系）出具《关于远翔新材是否使用共有专利的说明》，确认发行人生产和销售的产品均未使用到上述共有发明专利，亦未形成相关收益。各方就上述合作项目及形成的知识产权权属、发明专利使用及其收益等事项均不存在争议、纠纷及潜在纠纷。”

（三）披露发行人上述合作研发项目涉及的研发费用金额、相关研发支出与合作方分配情况、发行人相关研发支出与项目数量和参与人员的匹配关系，是否存在发行人替合作方或合作方替发行人承担研发支出的情形，发行人相关研发支出是否准确、完整

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术和研发情况”之“（七）对外合作研发情况”部分补充披露如下：

“2、合作研发项目研发费用以及研发人员情况

发行人与清华大学、中国科学院福建物质结构研究所的合作研发项目简况如下表列示：

序号	合作方	项目名称	合同总额（万元）	研发费用承担方式	实际结算金额（万元）	研发支出与项目数量和参与人员的匹配关系
1	清华大学（化学工程系）	制备高孔容纳米二氧化硅材料的技术开发	50	发行人承担全部研发费用	50	参与人员共 7 人，其中工艺研究 6 人，检测检验 1 人
2	清华大学	年产 2000 吨高	201	发行人承担全部	201	参与人员共 8 人，其

序号	合作方	项目名称	合同总额（万元）	研发费用承担方式	实际结算金额（万元）	研发支出与项目数量和参与人员的匹配关系
	（化学工程系）	分散纳米二氧化硅的新技术开发		研发费用		中工艺研究 7 人，检测检验 1 人
3	清华大学（化学工程系）	绿色轮胎用高分散纳米二氧化硅制备新技术的研究	24	发行人承担全部研发费用	24	参与人员共 6 人，其中工艺研究 5 人，检测检验 1 人
4	中国科学院福建物质结构研究所	纳米硅碳材料工程技术中心	45	发行人承担全部研发费用	45	参与人员共 7 人，其中工艺研究 6 人，检测检验 1 人

发行人以自主研发为主，同时结合“产学研”的合作模式，与清华大学、中国科学院福建物质结构研究所等保持了密切的合作关系，将高校及研究所的人才优势、科研能力与发行人的材料市场应用优势相结合，研发项目涵盖工艺创新、技术创新、应用创新、高端产品替代进口等。

发行人确保每个研发项目的研发经费按时、足额投入，调配了专业研发人员，保证研发项目的顺利实施，发行人与合作方在合同中明确约定了研发费用的承担方式，双方严格按照合同的约定承担费用，相关研发支出与项目数量和参与人员具有匹配性。

发行人在与清华大学、中国科学院福建物质结构研究所开展的合作研发项目中，合作费用的支付和承担严格按照技术合同的约定进行，不存在相互承担研发支出的情形，发行人相关研发支出核算准确、完整。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

（1）查阅发行人相关专利权属证书、与合作高校签署的协议、合作高校出具的书面说明或确认文件；

（2）取得国家知识产权局出具的专利查询结果，通过国家知识产权局网站查询专利登记情况；

（3）登录中国裁判文书网查询发行人诉讼、仲裁情况；

（4）查阅发行人关于共有专利权属、用途以及未使用共有专利的说明；

（5）访谈合作方的主要负责人，了解合作研发项目实施情况。

2、保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（1）了解研发费用相关的内部控制流程并进行运行有效性测试；

（2）查阅发行人与合作高校签署的协议、合作高校出具的书面说明或确认文件，检查合作方式、开展方式以及研发支出的承担方式；

（3）检查合作研发相关的会计凭证及后附的支持性文件，核对会计记录中的研发费用的准确性，与合作协议的匹配性；

（4）获取合作研发项目的立项报告、验收报告、付款凭证等，

（5）访谈发行人合作研发主要负责人，了解合作研发项目实施情况，核查是否按照合同约定付款，是否存在相互承担费用的情形；

（6）访谈合作方的主要负责人，了解合作研发项目实施情况。

（二）核查意见

1、经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（1）发行人已在招股说明书补充披露共有专利用途，共有专利不涉及发行人核心专利，不涉及发行人未来拟开展业务，发行人已补充披露其他合作研发情况；

（2）发行人已在招股说明书补充披露合作研发涉及的相关项目、部分项目形成的知识产权已申请专利、相关知识产权所有人情况，发行人与合作方签订了关于转让、使用、收益等方面的协议、未来不会产生纠纷；

2、经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（3）发行人已在招股说明书补充披露合作研发项目涉及的研发费用金额，合作研发费用的支付和承担严格按照合作协议的约定进行支出，相关研发支出与项目数量和参与人员具有匹配性，不存在发行人替合作方或合作方替发行人承担研发支出的情形，发行人相关研发支出准确、完整。

18.关于中美贸易摩擦

申报文件显示，2018 年 8 月，美国政府开始对进口自中国的 160 亿美元商品加征 25%关税，其中包括公司主要产品下游应用领域的聚硅氧烷。受中美贸易摩擦冲击，行业需求增速放缓。

请发行人：

（1）结合美国市场的规模、占比情况等，披露贸易摩擦对发行人及对细分行业的影响情况。

（2）结合发行人最终产品的境外销售规模、区域及占比等情况，披露是否存在其他国家或区域进出口政策的重大变化可能对发行人生产销售产生重大影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人回复

（一）结合美国市场的规模、占比情况等，披露贸易摩擦对发行人及对细分行业的影响情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、按区域分类的主营业务收入构成”之“（2）公司海外销售收入”部分补充披露如下：

“④中美贸易摩擦对发行人及细分行业的影响

A、中美贸易摩擦事件经过

自 2018 年以来，中美贸易摩擦逐渐升温，美国政府逐步对中国采取提高关税、限制投资等贸易限制，税率不断提高。聚硅氧烷属于“中国制造 2025”鼓励发展的关键基础材料，并广泛应用于其他高新技术行业。因此，我国主要聚硅氧烷产品在贸易战初期即被美国政府加征关税，后来逐步扩大至聚硅氧烷下游应用领域，具体情况如下：

a、2018 年 8 月，美国正式对 160 亿美元中国商品加征 25%的进口关税，主要针对与“中国制造 2025”产业政策相关的化学原料及制品、电子产品等，其中包括初级形状的聚硅氧烷等有机硅产品。

b、2018 年 9 月，美国正式对 2,000 亿美元中国商品加征 10%的进口关税，2019 年 5 月，美国对 2,000 亿美元中国商品加征的关税税率从 10%提高至 25%，主要涉及化工产品、橡胶及其制品、纺织制品、建筑材料、矿产品、金属制品、机械器具、电气设备、食品饮料和动植物产品等，其中广泛涉及有机硅下游应用领域。

c、2019 年 9 月，美国贸易代表办公室公布 2 份对中国加征关税商品的排除

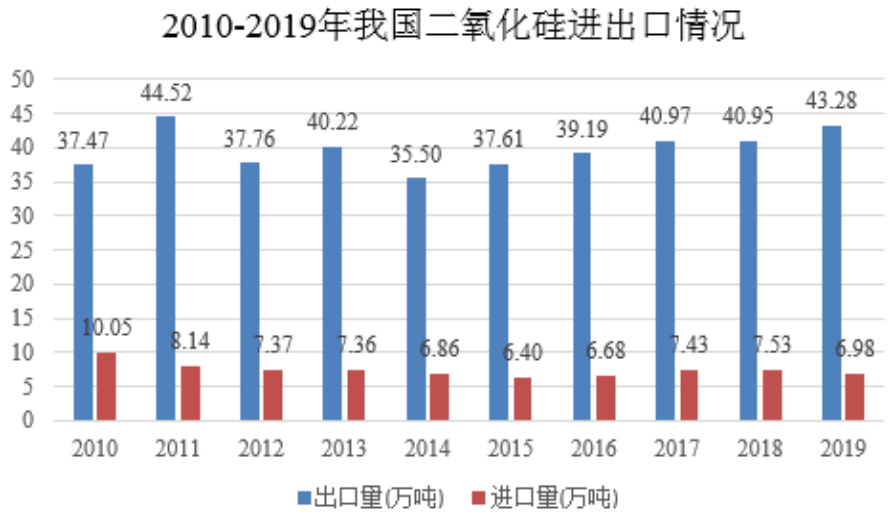
清单，初级形状的聚硅氧烷（39100000）项下部分产品进入加征关税的排除清单，美国进口关税税率恢复至 3.5%

自 2018 年 2 月底开始，中美双方共进行了十三轮经贸磋商。2020 年 1 月 15 日，中美双方在美国华盛顿签署了第一阶段经贸协议《中华人民共和国政府和美利坚合众国政府经济贸易协议》，协议内容主要包括三个方面：一是深化贸易领域双向合作，扩大双方在农产品、制成品、能源、服务业等领域的贸易规模；二是进一步放宽市场准入，包括扩大金融领域双向开放，为两国企业提供更多市场机遇；三是持续优化营商环境，双方承诺加大知识产权保护力度，鼓励基于自愿和市场条件的技术合作等，以更好地促进公平竞争，激发市场主体的创新与发展活力。

B、中美贸易摩擦对发行人及细分行业的影响

a、中美贸易摩擦对沉淀法二氧化硅行业的影响

公司主营业务是沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售。2018 年中美贸易摩擦开始后，2018 年我国二氧化硅出口量相比于 2017 年有小幅下降，但在 2019 年又迅速回升，出口量超过了中美贸易摩擦前的出口量，近几年我国二氧化硅的进出口情况具体如下：



注：1、上图数据中含气相法二氧化硅进出口数（海关统计中二氧化硅划分为硅胶和其他二氧化硅，其他二氧化硅中含沉淀法二氧化硅和气相法二氧化硅）；

2、数据来源：《橡胶行业“十三五”发展规划指导纲要》《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》，中国橡胶工业协会。

在中美贸易摩擦背景下，我国二氧化硅产品表观消费量在 2018 年和 2019 年持续增长，根据《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》，2018 年增长率为

6.3%，2019 年增长率为 20.3%。公司 2019 年、2020 年销量增长率分别为 18.91%和 21.28%，销售收入增长率分别为 12.34%、16.07%。中美贸易摩擦对发行人及沉淀法二氧化硅行业的影响主要体现在产品销售价格上。2019 年度发行人通用型二氧化硅产品平均售价较 2018 年度下跌 7.03%；2020 年在叠加新冠肺炎疫情影响下，发行人通用型二氧化硅产品平均售价较 2019 年度下跌 3.99%，同时发行人上游原材料和燃料动力市场价格出现较大幅度下跌，使公司平均单位成本降低 16.26%，因此公司 2020 年度毛利率（剔除运输及装卸费）上涨了 8.67 个百分点。自 2020 年第四季度，公司下游产品销售价格的回升带动公司产品销售价格开始上涨，**但涨幅不及原材料和燃料价格上涨幅度，导致 2021 年 1-6 月公司毛利率略有下降**。

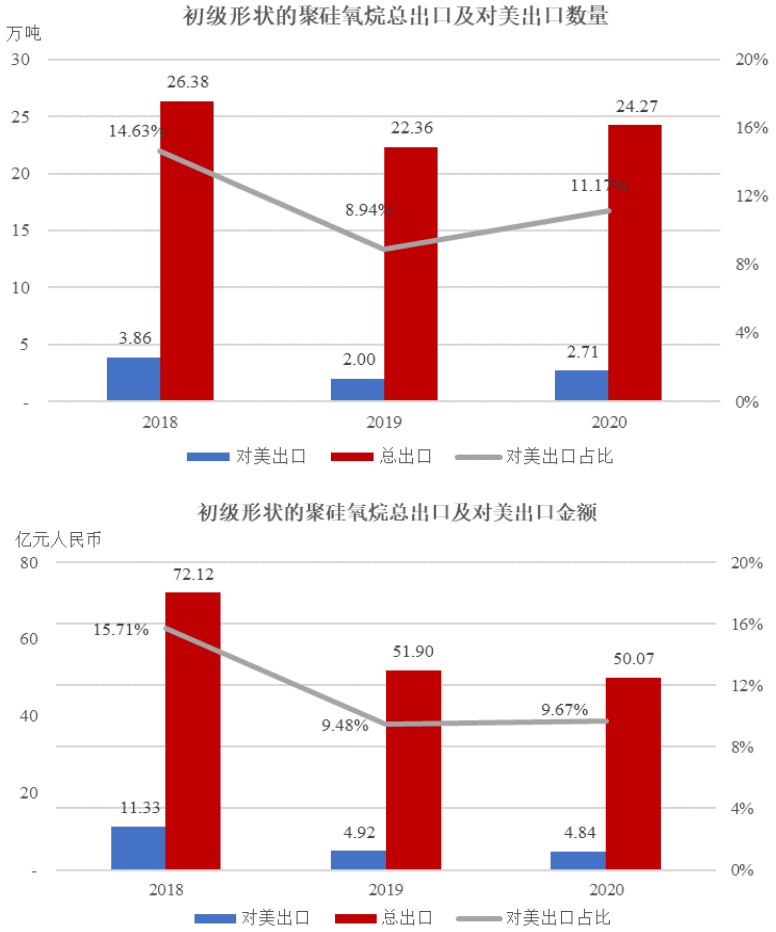
b、中美贸易摩擦对聚硅氧烷行业的影响

沉淀法二氧化硅产品用途广泛，广泛应用于轮胎、鞋类、硅橡胶、饲料、涂料、牙膏等行业，其中，轮胎、鞋类、硅橡胶等橡胶工业领域是二氧化硅的主要消费市场，占二氧化硅总消费量 70%以上，公司生产的沉淀法二氧化硅作为补强剂主要应用于硅橡胶领域。橡胶工业中除鞋类、轮胎工业橡胶以外，有机硅材料也是主要应用领域，其中聚硅氧烷是有机硅化合物中为数最多、研究最深、应用最广的一类，约占总用量的 90%以上，因此，狭义上的有机硅材料主要是指聚硅氧烷。聚硅氧烷下游制品主要包括硅橡胶、硅油、硅树脂三大类，少量中间体也可以在一些下游领域直接应用。根据《中国硅产业发展白皮书（2021 版）》，2020 年中国聚硅氧烷消费量约为 126.5 万吨，同比增长 10.1%，其中，硅橡胶、硅油乳液、硅树脂及其他消费分别占比 70.9%、26.6%、2.5%。

根据《中国硅产业发展白皮书（2021 版）》，2020 年，全球聚硅氧烷的产能、产量分别为 263.9 万吨、223.5 万吨，同比分别增长 3.3%和 4.8%。2020 年中国聚硅氧烷产能、产量分别达到 157.3 万吨/年、133.8 万吨，均占全球总量的一半以上，同比分别增长 9.0%、11.0%。根据《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》，美国是全球最大的有机硅制品消费国，约占全球有机硅产品市场的 35%，其次是欧洲，约为 33%，日本占 15%左右。

初级形状的聚硅氧烷（海关税号为 39100000），主要包括 DMC、D4、硅橡胶、硅油等有机硅产品，二氧化硅主要作为硅橡胶的补强剂，根据中国海关总署

统计数据，中国2018-2020年对美国初级形状的聚硅氧烷出口量分别为3.86万吨、2.00万吨、2.71万吨，占聚硅氧烷总出口量的比例分别为14.63%、8.94%、11.17%；中国 2018-2020 年对美国初级形状的聚硅氧烷出口金额分别为 11.33 亿元、4.92 亿元、4.84 亿元，占聚硅氧烷总出口金额的比例分别为 15.71%、9.48%、9.67%，具体情况如下：



数据来源：中国海关总署

2018 年 8 月 23 日，美国正式对 160 亿美元中国商品加征 25%的进口关税，其中包括初级形状的聚硅氧烷等有机硅产品。受此影响，2018 年四季度、2019 年度，我国向美国出口初级形状的聚硅氧烷数量较上年同期分别下降 24.89%、48.19%，我国向美国出口初级形状的聚硅氧烷金额较上年同期分别下降 9.28%、56.58%。

中美贸易摩擦减缓全球经济增长，并对我国出口贸易及制造企业的正常生产经营产生了负面影响，最终导致我国聚硅氧烷短期需求增速放缓，出口量下滑，同时市场悲观情绪进一步抑制下游采购积极性。自 2018 年四季度以来，在我国

有机硅市场价格周期性高位回调的背景下，中美贸易摩擦加剧了我国有机硅产品价格短期波动，我国有机硅市场价格自 2018 年 9 月开始大幅回落。

C、中美贸易摩擦对我国聚硅氧烷市场的冲击逐渐减弱

中美双方针对贸易摩擦一直在进行磋商，2019 年 9 月，美国贸易代表办公室公布 2 份对中国加征关税商品的排除清单，初级形状的聚硅氧烷项下部分产品进入加征关税的排除清单，美国进口关税税率恢复至 3.5%；同时受 2020 年 1 月中美双方签署《中华人民共和国政府和美利坚合众国政府经济贸易协议》的影响，中美贸易关系整体趋于缓和、稳定。2020 年度，我国向美国出口初级形状的聚硅氧烷数量较上年同期上升 35.51%，向美国出口初级形状的聚硅氧烷金额较上年同期下降 1.61%。

我国聚硅氧烷产品价格在美国历次加征关税后均呈现先下跌后回升的趋势，反映出市场扰动因素和市场情绪的短期作用。中美贸易摩擦对我国聚硅氧烷产品价格的长期影响趋于减弱，主要原因包括：

a、聚硅氧烷作为一种重要的化工新材料，广泛应用于国民经济各个行业，其市场需求具备一定刚性。尽管中美贸易摩擦短期内对市场造成较大冲击，但对市场信心的冲击逐步减弱，随着市场扰动因素的逐步消化和市场信心增强，市场需求增速将逐步回升。

b、近年来，全球有机硅产能增量主要来自中国，受原材料、成本和市场等因素影响，海外产能增长基本停滞，我国已成为有机硅生产大国。2020 年中国聚硅氧烷产能、产量分别达到 157.3 万吨、133.8 万吨，均占全球总量的一半以上。随着全球聚硅氧烷消费继续增长，预计在未来较长一段时期内，我国的聚硅氧烷产品出口规模仍将保持增长态势。

c、随着有机硅单体企业在产品价格低位运行期间逐步降低库存水平，我国聚硅氧烷市场供需平衡将得以逐步恢复，市场价格也将随之回升至合理区间。

综上，报告期内发行人未直接向美国出口产品，发行人业务受中美贸易摩擦的直接影响较小。但是，受中美贸易摩擦等外部因素的冲击，我国国内聚硅氧烷短期需求增速放缓，出口量下滑，同时市场悲观情绪进一步抑制下游采购积极性，加剧了聚硅氧烷产品价格短期波动，从而短期内对我国有机硅单体企业的经营业绩和发行人产品价格产生负面影响。根据中美双方针对贸易摩擦的最新谈判结果，

中美双方的贸易形势虽仍然较为严峻，但整体趋于缓和、稳定，因此，截至本招股说明书签署日，中美贸易摩擦对公司及对细分行业未造成重大不利影响。”

（二）结合发行人最终产品的境外销售规模、区域及占比等情况，披露是否存在其他国家或区域进出口政策的重大变化可能对发行人生产销售产生重大影响

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、按区域分类的主营业务收入构成”之“（2）公司海外销售收入”部分补充披露如下：

“③其他国家或区域进出口政策的重大变化对发行人生产销售的重大影响

A、发行人海外销售情况

报告期内，公司海外销售的客户主要位于韩国、日本、印度、中国台湾、中国香港、越南等国家和地区，总体金额较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海外收入（含港澳台）	197.32	302.38	374.39	459.54
占主营业务收入比例	1.02%	0.94%	1.36%	1.87%

报告期内，公司境外客户主要国家和地区、销售金额、占比情况具体如下：

单位：万元，%

境外客户	所在地	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
DSE CO., LTD.	韩国	98.57	49.95	105.81	34.99	153.10	40.89	160.11	34.84
chung chang plastic co., ltd.	中国台湾	53.95	27.34	83.62	27.65	70.43	18.81	83.79	18.23
TECH-LINKSILICONESCO.,LTD..	香港	16.20	8.22	-	-	-	-	-	-
SHIN-ETSU CHEMICAL CO., LTD.	日本	12.74	6.46	97.20	32.15	125.75	33.59	164.15	35.72
TECH-LINKSILICONES VIETNAMCO.,LIMITED	越南	8.65	4.38	-	-	-	-	-	-
TOUNG CHI ENTERPRISE CO., LTD.	中国台湾	7.21	3.65	7.10	2.35	7.80	2.08	17.34	3.78
WELLBREAD AUTO INDUSTRIES	印度	-	-	8.64	2.86	8.75	2.34	-	-
HISILCO CHEMICAL INDUSTRIAL CO., LTD.	英国	-	-	-	-	8.56	2.29	34.15	7.43
合计		**197.32**	**100.00**	**302.38**	**100.00**	**374.39**	**100.00**	**459.54**	**100.00**

B、初级形状的聚硅氧烷的出口情况

根据中国海关总署统计数据，中国 2020 年初级形状的聚硅氧烷出口量、出口金额分别为 24.27 万吨、50.07 亿元，主要出口至韩国、美国和印度，其中，对韩国的出口量、出口金额分别为 4.08 万吨、7.79 亿元，占比为 16.81%、15.56%；对美国的出口量、出口金额分别为 2.71 万吨、4.84 亿元，占比为 11.17%、9.67%；对印度的出口量、出口金额分别为 2.27 万吨、4.23 亿元，占比为 9.35%、8.45%。

C、其他国家或区域进出口政策的重大变化对发行人生产销售的重大影响

2015 年 12 月，中国与韩国于 2015 年 6 月签署的《中华人民共和国政府和大韩民国政府自由贸易协定》正式生效并第一次降税，其中在韩方关税减让表中明确列出初级形状的硅橡胶（3910009020）与白炭黑（2811221000）为关税减让货品，不属于限制进口商品。

2020 年 11 月，全球最大的自贸协定《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）正式签署，涉及货物贸易零关税产品数整体上超过 90%。RCEP 现有 15 个成员国，包括东盟 10 国与中国、日本、韩国、澳大利亚、新西兰。其中，初级形状的聚硅氧烷为日本、韩国承诺降低关税货品。

印度实行对外贸易经营权登记制，印度政府将进出口产品分为禁止类、限制类、专营类和一般类。所有外贸企业均可经营一般类产品，对限制类产品的经营实行许可证管理，对石油、大米、小麦、化肥、棉花、高品铁矿砂等少数产品实行国有外贸企业专营管理。2020 年 2 月，印度政府宣布提高电子产品、玩具和家具等商品的进口关税，并进一步修订关税法有关反倾销及相关措施规定以限制进口。目前，聚硅氧烷产品不在印度加征关税的清单之列，印度贸易政策变化对公司生产销售影响较小。2021 年 4 月以来，印度新冠肺炎疫情再度爆发引发全球关注，根据印度卫生部 8 月 17 日公布的疫情数据显示，印度累计确诊超 3,225 万例，累计死亡 43.21 万例，现有确诊病例 36.98 万例，印度疫情对当地经济造成一定冲击。根据中国海关总署统计数据，2021 年 1-8 月，中国对印度初级形状的聚硅氧烷出口量、出口金额分别为 1.58 万吨、36,102.55 万元，同比增长 16.98%、42.51%，印度新冠肺炎疫情的影响尚未传导至中国初级形状的聚硅氧烷对印度的出口。此外，报告期内公司对印度的直接出口金额分别为 0.00 万元、8.75 万元、8.64 万元以及 0.00 万元，金额较小，因此印度新冠肺炎疫情对于发行人生产销售不会造成重大不利影响。

综上，截至招股说明书签署日，除美国外，不存在其他国家或地区进出口政策的重大变化可能对发行人生产销售产生重大不利影响的情形。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、登录中华人民共和国财政部国务院关税税则委员会办公室网站（http://gss.mof.gov.cn）、中华人民共和国商务部网站（http://www.mofcom.gov.cn）等网站进行查询，查阅中美贸易冲突的相关资料，了解中美贸易冲突经过；

2、登录中华人民共和国商务部“走出去”公共服务平台（http://fec.mofcom.gov.cn）、中国贸易救济信息网（http://cacs.mofcom.gov.cn），查询出口国对发行人产品主要的监管要求、主要产品出口国或地区的有关贸易政策、与主要出口国是否存在贸易摩擦；

3、访谈发行人管理层，了解发行人对外销售贸易政策和销售情况；

4、取得发行人报告期内境外营业收入分析数据，了解发行人境外销售情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内发行人未直接向美国出口产品，发行人业务受中美贸易摩擦的直接影响较小。截至本回复意见签署日，中美贸易摩擦对发行人及对细分行业未造成重大不利影响；

2、截至本回复意见签署日，除美国外，不存在其他国家或地区进出口政策的重大变化可能对发行人生产销售产生重大不利影响的情形。

19.关于安全生产

申报文件显示，根据邵武市应急管理局于 2021 年 1 月出具的《证明》，“自 2018 年 1 月 1 日至今，福建远翔新材料股份有限公司未发生生产安全事故，未因违反安全生产法律法规被我局立案查处的行为”。

请发行人披露各个子公司在发行人生产经营中的主要作用，说明发行人及发行人子公司是否发生过重大安全事故，是否被相关部门行政处罚或立案情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人回复

（一）披露各个子公司在发行人生产经营中的主要作用

发行人已在招股说明书中“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股及参股公司情况”部分补充披露如下：

“（二）控股子公司在发行人生产经营中的主要作用

1、固锐特

固锐特成立于 2015 年 3 月 10 日，主要从事沉淀法二氧化硅的销售，未从事研发和生产活动。固锐特从发行人处采购二氧化硅后销售给下游客户，主要为 G 系列产品，产品定位为通用型二氧化硅。固锐特销售规模较小，在发行人合并口径营业收入中占比较低。

2、中科远翔

中科远翔成立于 2013 年 12 月 17 日，设立的初衷是作为硅碳复合材料科技成果转化平台并用于引进相关领域科技人才，但由于硅碳复合材料研发周期较长，一直未能形成有效的成果，因此中科远翔自设立至今一直未实际开展经营活动。未来，中科远翔定位为公司科技成果转化以及人才引进的平台，重点围绕新型纳米硅、纳米碳以及其他无机粉体材料进行研发、生产与销售。

3、远驰科技

远驰科技成立于 2020 年 10 月 15 日，从事沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售，为本次募投项目年产 4 万吨高性能二氧化硅项目实施主体。截至招股说明书签署日，远驰科技尚未开展业务。发行人拟通过本次募投项目的实施，扩大二氧化硅产能，提升公司盈利能力，进一步巩固在细分应用领域的优势地位。同时借助发行人在硅橡胶用二氧化硅领域的知名度，大力发展其他应用领域的产品，丰富产品结构。”

（二）说明发行人及发行人子公司是否发生过重大安全事故，是否被相关部门行政处罚或立案情况

由于远驰科技成立时间较短，截至本回复签署日尚未开展业务，主管部门未出具合法证明；邵武市应急管理局已对发行人、固锐特及中科远翔出具了合法证明，报告期内发行人、固锐特及中科远翔未发生安全生产事故，未因违反安全生产法律法规被主管部门立案查处的行为。截至本回复签署日，未检索到有关发行

人及子公司重大安全事故的行政处罚记录。

综上，报告期内，发行人及子公司未发生过重大安全生产事故，不存在被相关部门行政处罚或立案情况。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅发行人子公司工商档案，对发行人管理层进行访谈，了解子公司设立背景；

2、实地走访发行人生产厂区，对发行人安环部负责人进行访谈，了解发行人及子公司安全生产情况；

3、查阅安全生产主管部门出具的证明；

4、查阅发行人出具的说明；

5、查询发行人及其子公司所在地安全生产主管部门官方网站公示信息；

6、查询百度、搜狗、360、必应等主流搜索网站报道信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人已在招股说明书中披露各个子公司在发行人生产经营中的作用；发行人及其子公司未发生过重大安全事故，不存在被相关部门行政处罚或立案情况。

20.关于固定资产瑕疵

申报文件显示，发行人未取得不动产权证书的建筑物位于邵武市城郊工业园区内发行人已取得不动产权证的土地上。该房屋的建筑面积为 165.84 平方米，占发行人全部房屋建筑物总面积的比例为 0.34%，占比较小，且上述房屋仅用于放置供电设施，非生产经营直接用房。

请发行人披露未能取得相关建筑物产权证的原因，办理产权证是否存在障碍，相关建筑是否属于违规建筑，是否可能被相关部门处罚。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

一、发行人回复

（一）请发行人披露未能取得相关建筑物产权证的原因，办理产权证是否存在障碍，相关建筑是否属于违规建筑，是否可能被相关部门处罚

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人与业务相关的主要固定资产及无形资产情况”之“（一）主要固定资产情况”之“3、房屋及建筑物”之“（2）未及时办理不动产权证的房产”部分补充披露如下：

“发行人相关建筑物存在未及时办理不动产登记的情况，属于历史遗留问题，地方主管部门于 2020 年 10 月出具了关于补办产权证书的确认意见，因办理程序时间影响，在本次发行上市申报前未取得该建筑物的权属证书。发行人已于 2021 年 4 月 14 日取得不动产权证书，基本情况如下：

权利人	不动产权证号	坐落	权利性质	用途	建筑面积（m^2）	土地面积（m^2）	使用期限	他项权利
公司	闽（2021）邵武市不动产权第 0004676 号	城郊镇龙安路 1 号配电室	出让/自建房	工业用地/公用（变、配电房）	169.09	20,060.22	2057/09/04	抵押

根据邵武市住房和城乡建设局和邵武市不动产登记中心出具的证明，报告期内，发行人一直遵守国家及地方有关城乡规划、房屋建设方面的法律、法规、规章，不存在因违反国家、地方有关城乡规划、房屋建设方面的法律、法规、规章而受到该局处罚的情形。

综上，发行人相关建筑不属于违规建筑，不会被相关主管部门处罚。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、现场查看申报时未取得不动产权证书的建筑物的情况，取得发行人关于该房产情况的书面说明，了解未及时办理该房产不动产权证书的原因；

2、取得邵武市自然资源局颁发的不动产权证书，核查该房产的不动产登记情况；

3、查阅主管部门出具的证明文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人相关建筑物存在未及时办理不动产登记的情况，属于历史遗留问题，发行人已在招股说明书中补充披露未能取得配电房产权证书的原因，截至回复签署日，发行人已经取得该建筑物的不动产权证书，该建筑物不属于违规建筑，不会被相关部门予以处罚。

21.关于生产资质

申报文件显示，发行人取得的主要资质证书部分即将到期。

请发行人：

（1）披露 2021 年底前拟到期的生产资质是否存在续期障碍。

（2）披露发行人及其子公司是否已取得从事相关经营应获得的全部相应资质许可，如存在尚未获取或存在瑕疵的资质，请补充披露合规性及对发行人生产经营的影响。

一、发行人回复

（一）披露 2021 年底前拟到期的生产资质是否存在续期障碍

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人特许经营权与生产资质情况”之“（二）与生产经营有关的业务资质”部分补充披露如下：

“2、2021 年底前拟到期的生产资质是否存在续期障碍

（1）第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明

发行人原持有福建省邵武市公安局颁发的编号为 350781GB20041996、350781GB20040244 的《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》，有效期分别至 2021 年 3 月 29 日、2021 年 3 月 16 日。截至招股说明书签署日，发行人已取得更新的《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》，基本情况如下：

名称	许可范围	证书编号	有效期至	发证机关
第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明	购买硫酸生产二氧化硅	**350781GB21040021**	**2021.12.31**	福建省邵武市公安局
		350781GB21040022	**2021.12.31**	

发行人购买硫酸用作二氧化硅的生产原料。根据《易制毒化学品管理条例》附表之规定，硫酸属于第三类易制毒化学品。同时，根据《易制毒化学品管理条例》第十七条之规定，“购买第二类、第三类易制毒化学品的，应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案”。因此，发行人采购硫酸之前仅需要将易制毒危险化学品的品种、数量等信息向福建省邵武市公安局办理备案，取得《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》。该备案证明的有效期一般为一至三个月，发行人根据采购情况办理《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》续期不存在实质性障碍。

（2）两化融合管理体系评定证书

基于提高市场竞争力、提高行业影响力、促进业务获取和客户准入等方面的目的，发行人取得了由中国船级社质量认证公司颁发的《两化融合管理体系评定证书》（证书编号：CSAIII-00618IIIMS0054501），该证书有效期自 2018 年 12 月 13 日至 2021 年 12 月 13 日。该证书评定范围为与二氧化硅稳定的生产管控能力建设相关的两化融合管理活动，并非发行人开展生产经营的必备资质认证，在发行人生产产品及生产工艺未发生重大变化的情况下，可正常完成续期。发行人不存在可预见的再次取得该证书的实质性障碍。

（3）排污许可证

发行人原持有邵武市环境保护局颁发的编号为 350781-2016-000006 的《福建省排污许可证》，有效期至 2021 年 3 月 17 日。由于机构职责调整，排污许可证发放单位由邵武市环境保护局变更为南平市生态环境局，截至招股说明书签署日，发行人已完成换证工作，已取得编号为 91350700793779818M001V《排污许可证》，有效期至 2023 年 8 月 5 日。”

（二）披露发行人及其子公司是否已取得从事相关经营应获得的全部相应资质许可，如存在尚未获取或存在瑕疵的资质，请补充披露合规性及对发行人生产经营的影响

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人特许经营权与生产资质情况”之“（二）与生产经营有关的业务资质”部分补充披露如下：

“3、发行人及其子公司是否已取得从事相关经营应获得的全部相应资质许可

发行人及其子公司依法设立并合法存续，具备开展生产经营的主体资格。发行人子公司固锐特开展沉淀法二氧化硅的销售业务，中科远翔及远驰科技暂未实际开展业务。因此，发行人子公司除取得《营业执照》外，均不涉及其他相关经营资质、许可。发行人开展沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售业务，已取得从事相关经营应获得的全部相应资质许可，具体情况如下：

（1）发行人在境内开展沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售不存在行业性行政许可

发行人在境内开展沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售不存在行业性行政许可。基于提高市场竞争力、提高行业影响力、促进业务获取和客户准入等方面的目的，发行人申请取得了质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业

健康安全管理体系认证证书和两化融合管理体系评定证书等资质证书。

（2）发行人开展货物出口业务涉及相关行政许可/备案

报告期内，发行人已开展货物出口业务，向境外客户销售硅橡胶用二氧化硅产品。就该项业务，发行人已取得《海关进出口货物发货人备案回执》和《对外贸易经营者备案登记表》。发行人已取得货物进出口业务资质。

（3）发行人危险化学品使用管理

发行人购买硫酸系用作二氧化硅的生产原料。根据《易制毒化学品管理条例》规定，发行人生产使用的硫酸属于第三类易制毒化学品，购买第三类易制毒化学品应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。发行人已根据生产的需求将硫酸采购数量、供应商等信息向福建省邵武市公安局办理了备案，并取得《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》。发行人再次取得《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》不存在实质性障碍。

（4）发行人取用河水

目前，我国实行取水许可制度。发行人在生产二氧化硅过程中的溶解、压滤、水洗等生产环节均需使用水，发行人使用的水一部分从自来水厂购买，一部分从同青溪抽取河水。发行人现持有邵武市水利局颁发的《取水许可证》，有效期至2024年7月4日。

（5）发行人排放污染物

目前，我国实行排污许可制度。根据《排污许可证管理暂行规定》，对排放水污染物、大气污染物的各类排污行为实行综合许可管理，排污单位需要办理排污许可证。发行人现持有南平市生态环境局颁发的《排污许可证》，有效期至2023年8月5日，发行人已在全国排污许可证管理信息平台完成了登记。

综上所述，发行人2021年底前拟到期的生产资质不存在续期障碍；发行人及其子公司已取得从事相关经营应获得的全部相应资质许可，不存在未获取或存在瑕疵的资质，不会对发行人生产经营产生影响。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅发行人及其子公司的营业执照、工商资料、国家企业信用信息报告、报告期内的财务报表，访谈发行人实际控制人及高级管理人员，了解发行人及其

子公司的经营范围及实际从事的业务；

2、查阅发行人目前开展生产经营涉及的全部资质证书，核查拟到期资质证书的基本情况及续期手续；

3、查阅发行人在报告期内采购浓硫酸办理的《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》，查阅《易制毒化学品管理条例》的相关规定，向发行人采购部门负责人了解浓硫酸购买备案基本情况；

4、查阅发行人的排污许可证，发行人在全国排污许可证管理信息平台登记信息，了解发行人取得的相关排污的资质证书情况；

5、查阅发行人的两化融合管理体系评定证书、质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书等证书的基本情况，向发行人高级管理人员了解取得该类证书的原因及目的、该类证书续期的相关手续。

6、查阅发行人的《海关进出口货物发货人备案回执》及《对外贸易经营者备案登记表》，了解发行人进出口业务基本情况；

7、查阅发行人取得的《取水许可证》，实地走访发行人取水、储水现场，了解发行人取水相关情况；

8、查阅发行人关于生产经营涉及生产资质的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已在招股说明书中披露 2021 年底前拟到期的生产资质，不存在实质性续期障碍；

2、发行人已在招股说明书中披露发行人及其子公司从事相关经营应获得的全部相应资质许可，不存在尚未获取或存在瑕疵的资质。

22.关于创业板定位

请发行人对照《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条的规定，补充披露各项主要业务在创新、创造、创意及与新技术、新产业、新业态、新模式融合方面的相关特点。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人回复

（一）请发行人对照《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条的规定，补充披露各项主要业务在创新、创造、创意及与新技术、新产业、新业态、新模式融合方面的相关特点

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”部分补充披露如下：

“（一）公司不属于原则上不支持申报在创业板发行上市的行业范围

公司主营业务是沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售，公司生产的沉淀法二氧化硅作为补强剂主要应用于硅橡胶领域，下游可广泛应用于电子、电线电缆、绝缘子、汽车、日用品、医疗等领域。根据中国证监会 2012 年 10 月发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”，根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C2613 无机盐制造”。此外，公司已于 2020 年 12 月取得编号为 GR202035000606 号的高新技术企业证书。

综上，公司所处的行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中原则上不支持申报在创业板发行上市的行业范围。

（二）发行人的创新、创造、创意特征

1、公司以技术为先导

作为一家高新技术企业，公司自成立伊始就高度重视产品、工艺、设备等各技术领域的自主研发，并通过与高校和科研院所进行密切合作，积极利用国内科研院校的科研优势，加快产品与技术升级，整体提升公司的核心竞争力。经过多年的技术沉淀与经验积累，截至招股说明书签署日，公司拥有的专利权共 **46** 项，其中，发明专利 **29** 项，实用新型专利 17 项，均已获得专利证书。

截至招股说明书签署日，公司掌握了 5 项核心技术，包括硅橡胶专用二氧化硅生产技术、消光剂专用二氧化硅生产技术、绝热材料专用二氧化硅生产技术、PE 蓄电池隔板专用二氧化硅生产技术和疏水改性二氧化硅生产技术，具体情况

如下：

（1）硅橡胶专用二氧化硅生产技术为公司最重要的核心技术，采用该技术生产的产品纯度高，杂质含量少，铁含量低，电导率低；以该产品生产的硅橡胶具有较高的透明性，并且硫化过程中不易变黄，抗黄性好；同时，该产品的比表面积、吸油值等技术指标符合硅橡胶应用要求，加工性能较好。

（2）消光剂专用二氧化硅生产技术采用与硅橡胶专用二氧化硅技术不同的工艺反应方法，采用该技术生产的产品孔容大，消光效率高，所需添加量相对较少，颗粒尺寸分布更加集中，以该产品作为消光剂的涂料漆膜具有良好的透明性与爽滑手感。

（3）绝热材料专用二氧化硅生产技术针对二氧化硅内部的孔径尺寸进行了特定的设计，有效的限制了热传递，以该产品生产的绝热材料分散性能好，具有良好的加工性能，导热系数小，在较恶劣环境条件下仍能具有良好的使用性能。

（4）PE 蓄电池隔板专用二氧化硅生产技术通过调整反应条件，使产品吸油值更高、水分更低，以该产品作为原料生产的 PE 蓄电池隔板孔隙率更高，电池内阻更小，有利于离子穿透产生更大的电流。

（5）疏水改性二氧化硅生产技术通过反应置换官能团，对其表面进行单独的疏水化处理，以达到亲油疏水的效果。在硅橡胶领域，该产品的使用能够缩短混炼时间和降低结构化控制剂的用量，硫化后硅橡胶产品透明度高和加工性好，抗结构化时间较长，可以延长胶料的储存时间。

报告期内，公司获得“工信部专精特新‘小巨人’企业”、“福建省制造业单项冠军企业”、南平市专利二等奖、福建省专利三等奖等多项荣誉和技术认证。此外，公司参与了《橡胶配合剂-沉淀水合二氧化硅水可溶物含量的测定-冷萃取法》（HG/T 3748-2014）、《橡胶配合剂-高分散沉淀水合二氧化硅》（GB/T 32678-2016）、《橡胶配合剂-沉淀水合二氧化硅水可溶物含量的测定-电导率法》（GB/T 34698-2017）、《橡胶配合剂-沉淀水合二氧化硅》（HG/T 3061-2020）等多项国家及行业标准的制定。

综上，公司已形成了成熟的产品研发体系和生产工艺体系，具有技术优势。

2、公司注重研发投入

公司历来注重对研发团队和技术人才的投入，经过多年的技术研发积累，公

司建立起了一支经验丰富、专业结构搭配合理的技术研发团队。报告期末，公司研发人员共 37 人，占报告期末员工总人数的 11.94%，核心技术人员共 6 人，占报告期末员工总人数的 1.94%。通过持续的研发投入，公司不断进行生产工艺的优化与细节的完善，报告期内，公司的研发费用分别为 886.91 万元、892.23 万元、1,021.20 万元与 583.71 万元，占当期营业收入比重分别为 3.60%、3.22%、3.18%与 3.02%。报告期内，公司研发费用累计金额为 3,384.05 万元。

3、公司核心技术应用收入占比较高

发行人的核心技术具有创新、创造和创意性，报告期内，公司核心技术应用产生的收入占营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入	18,887.36	31,806.47	27,626.53	24,584.32
营业收入	19,340.45	32,118.81	27,671.03	24,632.45
占比	**97.66%**	**99.03%**	**99.84%**	**99.80%**

如上表，报告期内，发行人核心技术产品收入占营业收入的比例分别为 99.80%、99.84%、99.03%、97.66%，占比较高。

4、公司业务具有成长性

报告期内，公司营业收入分别为 24,632.45 万元、27,671.03 万元、32,118.81 万元、19,340.45 万元，2018 年至 2020 年营业收入增长率分别为 12.34%和 16.07%，年均复合增长率为 14.19%，**2021 年 1-6 月营业收入同比增长 57.23%**，呈持续增长趋势。报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 4,576.69 万元、4,337.38 万元、6,561.88 万元、4,038.03 万元，2018 年至 2020 年归属于母公司所有者的净利润增长率分别为-5.23%和 51.29%，年均复合增长率为 19.74%，**2021 年 1-6 月同比增长率为 83.29%，**整体呈增长趋势。

综上，公司营业收入、归属于母公司所有者的净利润等能够反映成长性的主要财务指标在报告期内均有一定幅度的增长，收入水平和盈利能力整体提升，公司业绩整体具有较强的成长性。

（三）主要业务与新技术、新产业、新业态、新模式融合方面的相关特点

1、与新技术的融合情况

作为一家专注于沉淀法二氧化硅研发、生产、销售的国家高新技术企业，公

司高度重视研发水平与产品品质，通过引进专业人才，持续研发投入，坚持自主研发和不断创新，在硅橡胶用二氧化硅领域，公司充分利用现有的资源提高产能与产品质量，通过技术研发进一步提高产品的稳定性与创新性，强化在硅橡胶用二氧化硅领域的优势地位。同时，公司正在拓展更广泛的产品应用领域，不断丰富产品及解决方案，为客户提供高质量的产品，实现公司业务与新技术的融合。

2、与新产业的融合情况

近年来，涉及公司主要产品下游应用硅橡胶的相关产业政策相继推出，如《橡胶行业“十三五”发展规划指导纲要》《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》《战略性新兴产业分类（2018）》《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》等，国家对高端新型材料的重视程度逐步提高。其中，2018 年 11 月，国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》将氟硅橡胶、高温硫化硅橡胶、室温硫化硅橡胶、液体硅橡胶等列入战略性新兴产业中新材料行业重点产品和服务目录；2018 年 1 月，国家制造强国建设战略咨询委员会、中国工程院战略咨询中心发布的《<中国制造 2025>重点领域技术创新绿皮书——技术路线图（2017）》明确提出重点发展硅橡胶、硅油、硅树脂等先进基础材料。新材料是现代工业的基石，先进制造业和高新技术产业均离不开优异的新材料，大力发展新材料对于我国提高整体技术水平、改造和提升传统产业有着十分重要的战略意义。

在创新升级的时代背景下，市场对公司下游硅橡胶产品的需求逐渐呈现出应用高端化、用途多样化、功效专业化、质量稳定化的趋势，这也将促使我国沉淀法二氧化硅产品向创新化、专业化、规模化、高标准化的方向发展。公司的主要产品沉淀法二氧化硅作为有机硅材料重要的补强剂，可以有效促进下游硅橡胶行业的创新发展，公司积极响应国家产业政策，紧密围绕市场需求，根据市场需求和行业发展趋势，在原有生产技术的基础上，不断改进生产工艺，如硅酸钠去杂质、合成反应的比例搭配与时效、压滤水洗、干燥粉碎等工艺，进而提升硅橡胶产品的透明度、抗黄性能、机械性能、加工性能和品质的稳定性。综上，公司所从事的业务符合产业升级发展方向，能够有效促进新旧产业融合。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、访谈发行人管理层，了解发行人主要业务在创新、创造、创意及与新技术、新产业、新业态、新模式融合方面的相关特点；

2、现场查看发行人生产经营状况，查阅发行人主要业务流程，了解发行人在业务模式、研发设计及生产技术的优势与核心竞争力；

3、查阅相关行业资料以及同行业可比公司的招股说明书、年度报告等，了解行业主要技术的情况，核查行业发展情况及发行人所处的行业地位。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人的主要业务具备创新、创造、创意特征，具备与新技术、新产业、新业态、新模式融合的特点，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条等关于创业板定位的规定。

（本页无正文，为《关于福建远翔新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复》之签章页）

福建远翔新材料股份有限公司

2021年 12月 2日

（本页无正文，为《关于福建远翔新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复》之签署页）

保荐代表人（签名）：

胡春梅　　孔祥晶

九州证券股份有限公司

2021年 12月 2 日

保荐机构（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读福建远翔新材料股份有限公司本次问询函回复的全部内容，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，本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、总经理：

魏先锋

九州证券股份有限公司

2021年 12月 2 日