创业板投资风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

金三江（肇庆）硅材料股份有限公司

（Jinsanjiang (Zhaoqing) Silicon Material Company Limited）

（肇庆高新区迎宾大道 23 号）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（注册稿）

免责声明：本公司的发行申请尚需经交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	**人民币普通股（A 股）**
发行股数	不超过3,043万股，占公司发行后总股本的比例不低于25%，具体数量由公司董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会和深交所的相关要求在上述发行数量上限内协商确定；本次发行全部为新股，本次发行不涉及老股转让
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【●】元
预计发行日期	【●】年【●】月【●】日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 12,166 万股
保荐人（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【●】年【●】月【●】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下重要事项及公司风险：

一、本次发行的相关重要承诺的说明

本次发行涉及的关于所持公司股份限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺，对欺诈发行上市的股份购回承诺，填补被摊薄即期回报的措施及承诺，利润分配政策的承诺，依法承担赔偿或赔偿责任的承诺，及相关责任主体承诺事项的约束措施等重要承诺事项，详见本招股说明书“第十节投资者保护”之“四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的中介机构作出的重要承诺与承诺履行情况”。

二、特别风险因素

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节风险因素”一章的全部内容，并特别关注以下风险因素：

（一）销售客户集中风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司对前五大客户的销售金额分别为 7,698.63 万元、12,278.41 万元、14,384.86 万元及 6,335.06 万元，占营业收入比例分别为 69.49%、74.63%、72.47%及 75.47%，客户集中度较高。

公司主营产品牙膏用二氧化硅的下游客户主要集中于牙膏行业。根据中国口腔清洁护理用品工业协会数据，2018 年进入行业销售前 10 名的品牌为黑人、云南白药、佳洁士、高露洁、冷酸灵、舒客、中华、舒适达、纳美、云南三七，占比达 80%以上。牙膏市场集中度较高，导致公司客户集中度较高。

如公司主要客户未来需求变化或其自身原因导致对公司产品的采购需求下降，或转向其他牙膏用二氧化硅供应商，将对公司的经营产生不利影响。

（二）供应商集中风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司向前五大供应商的合计采购额分别为 3,825.28 万元、4,918.32 万元、6,607.20 万元和 2,161.50 万元，

占采购总额的比例分别为 76.60%、66.51%、70.26%和 62.25%，公司供应商集中度较高。

报告期内，公司采购的原材料为硅酸钠、浓硫酸等，其中以硅酸钠占比最大。虽然硅酸钠属于大宗原材料，生产规模较大，且为标准化产品，具有供给充足、价格透明等特点，但如果这些主要供应商经营状况波动，或与公司的合作关系发生变化，导致其不能按时、保质、保量地供应原材料，公司将需要调整并重新选择供应商，会在短期内对公司的原材料供应造成一定程度的不利影响。

（三）毛利率下降风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司综合毛利率分别为 54.85%、52.12%、50.72%及 50.66%。2017-2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司综合毛利率有所下降。若未来出现市场竞争加剧、原材料价格及相关费用上涨、产品价格下跌等情形，将会对公司综合毛利率产生不利影响。

（四）主要原材料价格波动风险

公司生产产品的主要原材料为硅酸钠、浓硫酸等。硅酸钠的主要原材料包括纯碱、石英砂等，硫酸的主要原材料为硫磺，均为大宗原材料，其价格受国内外供需市场影响而波动时，会对公司的经营业绩产生一定的影响。公司存在主要原材料价格大幅波动给生产经营带来不利影响的风险。

（五）部分房屋建筑物存在产权瑕疵的风险

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人存在部分房屋建筑物未取得不动产权证，具体情况如下：

序号	使用人	对应土地使用权	规划用途/实际用途	房屋坐落	建筑面积（㎡）
1	金三江	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0002530 号等对应的 34,177.18 ㎡土地	厂房 A（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	2,925.83
2	金三江		厂房 1（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	572.55
3	金三江		厂房 2（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	3,612.44
4	金三江		车间 B（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	
5	金三江		门卫房 1	肇庆高新区迎宾大道 23 号	36.00

序号	使用人	对应土地使用权	规划用途/实际用途	房屋坐落	建筑面积（㎡）
6	金三江		门卫房 2	肇庆高新区迎宾大道 23 号	28.00
合计					7,174.82
于 2020 年 6 月 30 日前未取得产权证书的房产占公司自有房产总建筑面积的比例					37.50%

注：上表建筑面积最终以不动产权证登记为准

截至本招股书签署日，发行人 2020 年 6 月 30 日前未取得产权证书的自有房产，除门卫房 2（建筑面积 28 平方米）未能取得产权证书外，其余均已取得了产权证书，该等房产的具体情况如下：

序号	使用人	对应土地使用权	建筑名称	目前用途	房屋坐落	不动产权证书编号
1	金三江	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0002530 号等对应的 34,177.18 ㎡土地	厂房 A（扩建）	生产用房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007008 号
2	金三江		厂房 1（扩建）	生产用房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0006988 号
3	金三江		厂房 2（扩建）	仓库	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007007 号
4	金三江		车间 B（扩建）	生产用房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	
5	金三江		门卫房 1	门卫房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007009 号
6	金三江		门卫房 2	门卫房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	未能取得

三、财务报告审计基准日后的主要经营情况

公司财务报告的审计截止日为 2020 年 6 月 30 日，财务报告审计基准日至本招股说明书签署日之间，公司经营状况良好，主营业务、经营模式未发生重大变化，公司管理层保持稳定，未出现对公司生产经营能力产生重大不利影响的事项。

（一）2020 年 1-9 月的主要经营情况

公司 2020 年 1-9 月的经营情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	同比增长率

营业收入	13,472.33	14,279.78	-5.65%
净利润	4,036.76	3,672.35	9.92%
归属于发行人股东的净利润	4,036.76	3,672.35	9.92%
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	3,787.98	3,624.25	4.52%

注：公司 2020 年 1-9 月的财务数据已经华兴会计师审阅

根据上表，公司 2020 年 1-9 月营业收入较上年同期下降 5.65%，主要系受新冠疫情影响，公司销售金额与销售数量对比同期有所下降。归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润较上年同期上升 4.52%，主要系：①公司销售产品的结构调整，使得本期综合毛利率上升，进而对效益有所提升；②受新冠疫情影响，高速公路免费通行政策的实施，使得公司仓储物流费等销售费用有所降低；③由于 2019 年底引入外部战略投资者以及公司经营现金流良好，本期公司对外银行贷款减少，财务费用降低。

（二）2020 年的主要经营情况

公司财务报告审计截止日为 2020 年 6 月 30 日。华兴会计师对公司 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表和财务报表附注进行了审阅，并出具了无保留结论的《审阅报告》。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司的资产总额为 33,598.62 万元，负债总额为 5,652.02 万元，股东权益为 27,946.59 万元，其中，归属于母公司股东权益为 27,946.59 万元。2020 年度，公司实现的营业收入为 19,578.39 万元，较 2019 年下降 1.36%;归属于母公司股东净利润为 6,210.68 万元,较 2019 年上升 7.83%;扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 5,820.59 万元，较 2019 年上升 13.81%。上述财务信息未经审计，但是已经华兴会计师审阅。

财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日，公司经营状况正常，经营模式未发生重大变化，公司主要原材料的采购规模及采购价格、收入规模及销售价格未发生重大变化，公司客户和供应商的构成未发生重大变化，整体经营环境未发生重大变化。

（三）2021 年一季度经营业绩预告信息

结合公司实际情况并综合考虑新型冠状病毒疫情影响，经初步预测，公司 2021 年一季度主要经营业绩情况如下：

公司 2021 年一季度营业收入为 4,608.01 万元，与上年同期相比增幅为 34.39%。

公司 2021 年一季度归属于母公司股东的净利润为 1,300.95 万元，与上年同期相比增幅为 35.31%。

公司 2021 年一季度扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为 1,300.95 万元，与上年同期相比增幅为 40.80%。

公司 2021 年一季度预计的营业收入、预计的净利润同比增加的原因主要为 2021 年一季度较 2020 年一季度，国内新冠肺炎疫情已逐步得到控制，疫情的影响逐渐减弱,公司的日常经营已恢复正常,同时公司加大与客户拓展业务的力度，公司营业收入和净利润有所提升。

前述 2021 年一季度经营业绩情况系公司初步测算数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目录

发行人声明 1

本次发行概况 2

重大事项提示 3

一、本次发行的相关重要承诺的说明 3

二、特别风险因素 3

三、财务报告审计基准日后的主要经营情况 5

目录 8

第一节释义 13

一、一般性释义 13

二、专业性释义 14

第二节概览 16

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 16

二、本次发行概况 16

三、发行人报告期内的主要财务数据和财务指标 17

四、发行人主营业务经营情况 18

五、发行人创新、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 19

六、发行人选择的具体上市标准 20

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 20

八、本次发行的募集资金用途 20

第三节本次发行概况 21

一、本次发行基本情况 21

二、本次发行有关机构 22

三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系 23

四、本次发行上市重要日期 23

第四节风险因素 25

一、技术风险 25

二、市场风险 25

三、经营风险.....26
四、财务风险.....29
五、管理风险.....30
六、募集资金运用的风险.....31
七、发行失败的风险.....31
八、信息引用风险及前瞻性描述风险.....31
第五节发行人基本情况.....33
一、发行人基本情况.....33
二、发行人设立情况.....33
三、重大资产重组情况.....47
四、发行人组织结构.....48
五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况.....51
六、发行人股本情况.....60
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....63
八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系.....67
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系.....68
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签定的协议及履行情况...68
十一、董事、监事、高级管理人员近两年内发生变动的情况.....68
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况.....69
十三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况.....69
十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....70
十五、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....72
十六、发行人员工情况.....78
第六节业务与技术.....82
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况.....82
二、发行人所处行业的基本情况.....94

三、发行人的竞争地位.....134
四、发行人主营业务的具体情况.....145
五、发行人主要固定资产及无形资产情况.....164
六、发行人特许经营权与生产资质情况.....178
七、发行人技术研发情况.....184
八、发行人境外生产经营情况.....193
第七节公司治理与独立性 194
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及各专业委员会的建立健全及运行情况.....194
二、公司近三年违法违规情况.....205
三、公司报告期内资金占用及对外担保情况.....206
四、公司内部控制制度的情况.....206
五、独立经营情况.....210
六、同业竞争.....212
七、关联方与关联关系.....220
八、关联交易.....223
第八节财务会计信息与管理层分析 233
一、发行人的财务报表.....233
二、财务报表的编制基础.....246
三、合并财务报表范围及变化情况.....246
四、财务报表审计意见及关键审计事项.....247
五、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营情况.....249
六、主要会计政策和会计估计.....253
七、税项.....305
八、分部信息.....306
九、非经常性损益情况.....306
十、主要财务指标.....308
十一、盈利预测报告.....310
十二、资产负债表日后事项、或有事项、重要承诺事项及其他重要事项.310

十三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及具有较强预示作用的财务或非财务指标.....310
十四、经营成果分析.....312
十五、资产质量分析.....341
十六、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....370
十七、2020 年上半年经营业绩情况.....379
十八、本次发行摊薄即期回报的影响及公司采取的填补措施.....382
第九节募集资金运用与未来发展规划 386
一、募集资金运用概况.....386
二、募集资金专户存储安排.....387
三、募集资金投资项目的可行性分析.....387
四、募集资金投资项目的必要性分析.....393
五、募集资金投资项目基本情况.....394
六、募集资金投向对公司财务状况及经营成果的影响.....401
七、发行人未来的发展规划.....402
第十节投资者保护 406
一、投资者权益保护的情况.....406
二、报告期实际股利分配情况及发行后的股利分配政策.....407
三、股东投票机制的建立情况.....411
四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的中介机构作出的重要承诺与承诺履行情况.....411
第十一节其他重要事项 430
一、重大合同.....430
二、对外担保.....433
三、诉讼或仲裁事项.....433
四、控股股东或实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及重大诉讼或仲裁情况.....433
五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况.....434
六、行政处罚情况.....434
七、控股股东、实际控制人守法情况.....434

第十二节董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明 435

第十三节附件 445

一、备查文件目录 445

二、备查文件查阅 446

第一节释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

一、一般性释义

金三江/发行人/公司/本公司	指	金三江（肇庆）硅材料股份有限公司
金三江有限	指	肇庆金三江硅材料有限公司（曾用名肇庆市金三江化工有限公司），系金三江（肇庆）硅材料股份有限公司改制前的法人主体
飞雪集团	指	广州飞雪集团有限公司（曾用名广州市飞雪化工有限公司）
连云港公司	指	连云港金三江硅材料有限公司
飞雪材料	指	广州市飞雪材料科技有限公司
肇庆飞雪	指	肇庆飞雪硅材料有限公司
赛纳投资	指	广州赛纳股权投资合伙企业（有限合伙）
赛智投资	指	广州赛智股权投资合伙企业（有限合伙）
粤科格金	指	广东粤科格金先进制造投资合伙企业（有限合伙）
广州满庭芳	指	广州满庭芳香料有限公司
广西满庭芳	指	广西满庭芳精细化工有限公司
信禾科技	指	广东信禾科技有限公司
云南白药	指	云南白药集团股份有限公司及其附属公司
高露洁公司	指	Colgate-Palmolive Company 及其附属公司
宝洁公司	指	Procter & Gamble Company 及其附属公司
联合利华	指	联合利华（中国）有限公司
薇美姿	指	广州薇美姿实业有限公司及其附属公司
重庆登康	指	重庆登康口腔护理用品股份有限公司
多美化工	指	中山市多美化工有限公司
两面针	指	柳州两面针股份有限公司及其附属公司
杭州纳美	指	杭州纳美科技有限公司
山东祥利硅业有限公司	指	原山东青州祥利化工有限公司，目前已经更名为山东祥利硅业有限公司
富华投资	指	东海开发区富华投资开发集团有限公司
保荐机构/保荐人/主承销商/中信证券	指	中信证券股份有限公司
中伦律所/发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
华兴/发行人会计师	指	华兴会计师事务所（特殊普通合伙）
A 股	指	向境内投资者发行的人民币普通股

本次发行上市/本次发行	指	发行人申请在境内首次公开发行不超过 3,043 万股人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所/交易所	指	深圳证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《金三江（肇庆）硅材料股份有限公司章程》
公司章程（草案）	指	发行人上市后适用的《金三江（肇庆）硅材料股份有限公司章程（草案）》
报告期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月
元、万元、亿元	指	除特别注明的币种外，指人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业性释义

二氧化硅	指	化学式为 SiO_2，二氧化硅有晶态和无定形两种形态。常温下为固体，不溶于水和酸（氢氟酸除外），能溶于苛性碱和氢氟酸，耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性
白炭黑	指	白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称，主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶，也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等，具备耐高温、不燃、无味、无嗅、良好电绝缘性等特点
沉淀法二氧化硅	指	学名沉淀法水合二氧化硅，俗名沉淀白炭黑、白炭黑，是指采用水玻璃溶液与酸（通常使用硫酸）反应，经沉淀、过滤、洗涤、干燥而成，其组成可用 $SiO_2 \cdot nH_2O$ 表示，其中 nH_2O 是以表面羟基形式存在。因其化学惰性及对化学制剂的稳定性和可明显地提高橡胶产品的力学性能（如拉伸强度、耐磨、抗老化、抗撕裂等），被作为化工填充料广泛用于橡胶工业、动物饲料载体、食品、医药、口腔护理、造纸、涂料、农化、硅橡胶等多个领域。其在橡胶领域多用于替代炭黑而称作白炭黑，而用于橡胶工业外的领域多称作二氧化硅，其中用于牙膏产品领域中多称作水合硅石，本招股说明书为便于阅读和理解，除引用其他文件或特别解释外，统称为二氧化硅
气相法二氧化硅	指	气相法二氧化硅是硅的卤化物在氢氧火焰中高温水解生成的纳米级白色粉末，俗称气相法白炭黑，它是一种无定形二氧化硅产品，原生粒径在 7~40nm 之间，聚集体粒径约为 200-500 纳米，比表面积 100~400m_2/g，纯度高，SiO_2 含量不小于 99.8%。表面未处理的气相二氧化硅聚集体是含有多种硅羟基
Grand View Research	指	是一家总部位于美国的市场研究和咨询公司，在加利福尼亚州注册，总部位于旧金山，主要聚焦于科技、化学、材料、医疗、能源等领域，拥有大量来自不同专业领域的分析师与顾问作为基础
Euromonitor/欧睿国际	指	Euromonitor International Limited（欧睿国际有限公司），是一家全球性的市场研究咨询公司，总部位于英国伦敦

Reach 认证	指	符合欧盟 Reach 标准的化学品认证。REACH 是欧盟规章《化学品注册、评估、许可和限制》（Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals）的简称，是欧盟 2007 年 6 月 1 日起实施的化学品监管体系
Halal 认证	指	清真认证，即符合穆斯林生活习惯和需求的食品、药品、化妆品以及食品、药品、化妆品添加剂
Kosher 认证	指	关于食品符合犹太教规的、清洁的、可食的产品认证，泛指与犹太饮食相关的产品认证
COSMOS 证书	指	COSMOS 证书系应用于化妆品领域的有机或天然认证，主要从原材料、产品配方、生产工艺和流程及生产产品等方面审查申请人的产品是否符合 COSMOS 天然或有机等相关标准
ISO9001	指	ISO9001 是 ISO9000 族标准所包括的一组质量管理体系核心标准之一。ISO9000 族标准是国际标准化组织（ISO）在 1994 年提出的概念，是指由 ISO/Tc176（国际标准化组织质量管理和质量保证技术委员会）制定的国际标准
ISO14001	指	由 ISO/TC207 的环境管理技术委员会制定，由国际标准化组织发布的一份标准，是 ISO14000 族标准中的一份标准
RDA	指	即 Relative Dentin Abrasion，牙本质相对磨蚀性（放射性牙本质磨蚀性），是一种测量牙膏中磨擦剂对牙本质的侵蚀作用的方法。它涉及使用标准磨擦剂与测试样品进行比较。该值的确定是通过在清洁磨损的牙本质时确定其活性来完成的，该牙本质由温和的中子辐射进行放射性标记。获得的值取决于牙膏中使用的磨擦剂的大小，数量和表面结构。自 1998 年以来，RDA 值由 DIN EN ISO 11609 标准设定。该程序随后被美国牙科协会采用，用于测量相对牙本质磨耗指数
PCR/薄膜清洁率	指	即 Pellicle Cleaning Ration，薄膜清洁率是一种用于评价牙膏去除牙齿外源性色斑功效，衡量牙膏清洁去渍效能的指标
PCR/RDA 值	指	薄膜清洁率与放射性牙本质磨损的比值，用于评价牙膏磨擦剂的清洁性能与磨损的综合性能
假塑性	指	良好的假塑性使牙膏具有良好的分散性，在刷牙时不糊口粘腻
触变性	指	良好的触变性可以使牙膏对抗外界的变化，使牙膏能很好地形成骨架并停留在牙刷毛上
吸油值	指	指每克样品饱和吸附亚麻籽油（或蓖麻油等）的克数或毫升数，用 g/100g 或 mL/100g 表示
吸水量	指	是指 20 克样品饱和吸附蒸馏水的毫升数，用 mL/20g 表示
固含量	指	是指产品中固体有效成份的含量

注：本招股说明书若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	金三江（肇庆）硅材料股份有限公司	成立日期	2003 年 12 月 3 日
注册资本	9,123.00 万元	法定代表人	赵国法
注册地址	肇庆高新区迎宾大道 23 号	主要生产经营地址	肇庆高新区迎宾大道 23 号
控股股东	广州飞雪集团有限公司	实际控制人	赵国法、任振雪
行业分类	化学原料和化学制品制造业（C26）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	华兴会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	广东中广信资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 3,043 万股（不含行使超额配售选择权的数量）	占发行后总股本比例	占发行后股本比例不低于 25%；
其中：发行新股数量	不超过 3,043 万股（不含行使超额配售选择权的数量）	占发行后总股本比例	占发行后股本比例不低于 25%；
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 12,166 万股（不含行使超额配售选择权的数量）		
每股发行价格	【●】元/股		
发行市盈率	【●】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	2.48 元（按 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益	发行前每股收益	0.56（按公司 2019 年 12 月 31 日经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利

	除以本次发行前总股本计算）		润的较低者除以发行后总股本计算）
发行后每股净资产	【●】元（按【●】年【●】月【●】日经审计的归属于母公司净资产和募集资金净额的合计额除以发行后股本计算）	发行后每股收益	【●】元（按【●】年【●】月【●】日经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以发行后总股本计算）
发行市净率	【●】倍（按照发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，或证监会认可的其他方式。		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业板交易的市场投资者以及符合中国证监会规定的其他投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	本次发行无公开发售股份		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【●】		
募集资金净额	【●】		
募集资金投资项目	二氧化硅生产基地建设项目		
	研发中心建设项目		
发行费用概算	本次新股发行费用总额为【●】万元，其中： 承销费及保荐费【●】万元 审计费【●】万元 评估费【●】万元 律师费【●】万元 用于本次发行的信息披露费【●】万元 发行手续费【●】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【●】		
开始询价推介日期	【●】		
刊登定价公告日期	【●】		
申购日期和缴款日期	【●】		
股票上市日期	【●】		

三、发行人报告期内的主要财务数据和财务指标

项目	2020-6-30 /2020 年 1-6 月	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
资产总额（万元）	26,678.90	26,178.10	16,464.64	13,729.86

项目	2020-6-30 /2020 年 1-6 月	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
归属于母公司所有者权益（万元）	24,069.72	22,598.89	10,736.24	7,846.76
资产负债率（母公司）（%）	9.97	21.79	33.40	42.05
营业收入（万元）	8,394.65	19,848.67	16,452.07	11,078.06
净利润（万元）	2,376.09	5,759.64	4,767.49	2,969.31
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,376.09	5,759.64	4,767.49	2,969.31
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,266.58	5,114.35	4,231.18	2,686.82
基本每股收益（元）	0.26	0.63	-	-
稀释每股收益（元）	0.26	0.63	-	-
加权平均净资产收益率（%）	9.99	35.35	47.70	33.49
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,654.37	4,017.62	4,916.33	2,573.13
现金分红（万元）	912.30	-	1,878.00	2,504.00
研发投入占营业收入的比例（%）	5.34	5.54	4.88	6.19

四、发行人主营业务经营情况

公司是一家基于对客户需求的深刻理解，以产品创新、技术、工艺和解决方案为驱动，致力于为客户创造价值为目标的研发型、定制化、成长型高新技术企业，专业从事沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售，其生产产品主要为牙膏用二氧化硅，所生产的“牙膏用（高磨擦型）二氧化硅”、“牙膏用（磨擦型）二氧化硅”、“牙膏用（增稠型）二氧化硅”等产品被评定为“广东省高新技术产品”，并通过 Reach 认证（欧盟化学品注册、评估、许可和限制认证）、Halal 认证（清真食品认证）、Kosher 认证（犹太洁食认证）、COSMOS 证书等一系列认证。

报告期内，公司主要产品为沉淀法二氧化硅，主要作为原材料应用于牙膏工业。公司生产的牙膏用二氧化硅产品，主要包括磨擦型二氧化硅、增稠型二氧化硅等，其中磨擦型二氧化硅主要包括高磨擦型产品、普通磨擦型产品，其相关情况如下：

产品名称	主要产品	具体用途及特征	性能
磨擦型二氧化硅	高磨擦型	制备高清洁值牙膏、透明或半透明牙膏、美白型牙膏、功效型（含氟）牙膏、儿童牙膏等，氟相容性好，具备高清洁力和药物配伍性好的特征	高清洁力
	普通磨擦型		中等清洁力
增稠型二氧化硅		吸水量大，氟相容性好，与膏体其他成分配伍性、成条性好	增稠

报告期内，公司主营业务突出，其主营业务收入按产品分类的构成情况如下表所示：

单位：万元

产品种类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磨擦型二氧化硅	4,749.08	56.66%	10,532.81	53.16%	8,586.13	52.19%	5,492.95	49.60%
高磨擦型	2,182.24	26.04%	4,924.48	24.85%	4,138.70	25.16%	2,381.03	21.50%
普通磨擦型	2,566.83	30.62%	5,608.32	28.30%	4,447.43	27.03%	3,111.92	28.10%
增稠型二氧化硅	2,731.70	32.59%	6,986.55	35.26%	5,753.86	34.97%	3,376.57	30.49%
综合型二氧化硅	545.61	6.51%	1,428.51	7.21%	1,265.91	7.69%	1,456.01	13.15%
其他产品	355.32	4.24%	866.74	4.37%	845.77	5.14%	749.12	6.76%
主营业务收入合计	**8,381.71**	**100.00%**	**19,814.61**	**100.00%**	**16,451.67**	**100.00%**	**11,074.65**	**100.00%**

五、发行人创新、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

发行人注重创新。发行人的产品为牙膏用二氧化硅，与普通的标准白炭黑不同，属于特种用途的沉淀法二氧化硅范畴，公司拥有牙膏用二氧化硅生产的先进技术，一直重视产品及工艺创新并持续投入技术研发。经过多年的技术沉淀，截至本招股说明书签署日，发行人共取得专利 88 项，其中发明专利 53 项，及 1 项美国注册发明专利。口腔清洁护理领域的二氧化硅产品对生产厂商的生产工艺和技术实力要求较高、工艺复杂，对相关指标要求更高，产品定制化属性强，生产厂商往往需进行大量的研发投入，报告期内公司的研发投入累计为 3,036.08 万元，占其累计总营业收入的比例为 5.44%。

公司的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况如下：

发行人所在行业为沉淀法二氧化硅行业，目前我国生产的沉淀法二氧化硅亟待向创新化、专业化、深入化、高标准化产品方向发展。

发行人的主要产品为牙膏用二氧化硅产品，应用于口腔清洁护理行业，在我国属于技术创新型产品，所生产的“牙膏用（高磨擦型）二氧化硅”、“牙膏用（磨擦型）二氧化硅”、“牙膏用（增稠型）二氧化硅”等产品被评定为“广东省高新

技术产品”。

在消费升级的大背景下，消费者对牙膏的需求越来越高端化、多样化、功效化。以往，高端牙膏所用的牙膏磨擦剂二氧化硅主要由跨国化工企业主导，民族牙膏的高端产品需要采购进口牙膏用二氧化硅，供应的及时性得不到保障，导致我国高端牙膏市场发展缓慢。发行人通过长时间的产品研发、生产技术工艺的不断优化改进，形成了独特的生产技术工艺，开发出具有自主知识产权的牙膏用二氧化硅产品。发行人成为该领域较为领先的民族企业，加速了牙膏用二氧化硅的进口替代，并进一步走向国际。

六、发行人选择的具体上市标准

截至本招股说明书签署日，公司满足并选择《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》之第二十二条的“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”作为上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、本次发行的募集资金用途

公司实际募集资金扣除发行费用后将全部用于公司主营业务相关的项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目计划投资	募集资金使用
1	二氧化硅生产基地建设项目	41,182.99	41,182.99
2	研发中心建设项目	6,026.73	6,026.73
合计		**47,209.72**	**47,209.72**

公司将严格按照有关管理制度使用本次发行募集资金，若募集资金少于项目资金需求，资金缺口由公司自筹方式解决；募集资金到位后，将按照项目实施进度及轻重缓急安排使用；如募集资金到位时间与项目进度要求不一致，则根据实际需要以其他资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

募集资金具体运用情况详见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”的有关内容。

第三节本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 3,043 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%，具体数量由公司董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会和深交所的相关要求在上述发行数量上限内协商确定；本次发行全部为新股，本次发行不涉及老股转让；	占发行后总股本比例	占发行后股本比例不低于 25%；
其中：发行新股数量	不超过 3,043 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%，具体数量由公司董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会和深交所的相关要求在上述发行数量上限内协商确定；本次发行全部为新股，本次发行不涉及老股转让；	占发行后总股本比例	占发行后股本比例不低于 25%；
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
每股发行价格	【●】元/股		
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	无		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	无		
发行市盈率	【●】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
预测净利润	无		
发行后每股收益	【●】元（按【●】年【●】月【●】日经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	2.48 元（按 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）		
发行后每股净资产	【●】元（按【●】年【●】月【●】日经审计的归属于母公司净资产和募集资金净额的合计额除以发行后股本计算）		
发行市净率	【●】倍（按照发行后每股净资产计算）		
发行方式	向询价对象网下配售与向社会公众投资者网上公开发行相结合或届时中国证监会认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立股票账户的符合条件的境内自然人和法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟上市证券交易所	深圳证券交易所		

募集资金总额	【●】万元
募集资金净额	【●】万元
发行费用概算	总计为【●】万元，其中：
	（1）保荐及承销费用：【●】
	（2）审计验资费用：【●】
	（3）律师费用：【●】
	（4）信息披露费用：【●】
	（5）发行手续费及材料制作费等其他费用：【●】

二、本次发行有关机构

（一）发行人：金三江（肇庆）硅材料股份有限公司

法定代表人	赵国法
公司住所	肇庆高新区迎宾大道 23 号
联系电话	0758-3623868
传真号码	0758-3623858
信息披露部门、责任人及联系方式	公司董事会办公室负责信息披露和投资者关系管理，负责人为董事会秘书任志霞，联系电话 0758-3681267

（二）保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

法定代表人	张佑君
注册地址	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
联系地址	北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 21 层
联系电话	020-3225 8106
传真号码	020-6660 9961
保荐代表人	王昌、郑晓明
项目协办人	刘堃
项目其他经办人	苏琦峰、邓梓峰、谢卓然

（三）律师事务所：北京市中伦律师事务所

机构负责人	张学兵
联系地址	北京市朝阳区建国门外大街甲 6 号 SK 大厦 28/31/33/36/37 层
联系电话	010-5957 2288
传真号码	010-6568 1022
经办律师	宋晓明、余洪彬、张一鹏

（四）会计师事务所：华兴会计师事务所（特殊普通合伙）

机构负责人	林宝明
联系地址	福建省福州市鼓楼区湖东路 152 号中山大厦 B 座 7-9 楼
联系电话	0591-8785 8259
传真号码	0591-8784 0354
经办注册会计师	陈昭、刘远帅

（五）资产评估机构：广东中广信资产评估有限公司

机构负责人	汤锦东
联系地址	广州市越秀区东风中路 300 号之一 11 楼 A 室
联系电话	020-83637841
传真号码	020-83637840
经办注册评估师	郭志坚、曾艺

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话	0755-2189 9999
传真	0755-2189 9000

（七）保荐人（主承销商）收款银行：中信银行股份有限公司

名称	中信银行北京瑞城中心支行

（八）拟申请上市交易所：深圳证券交易所

住所	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号
电话	0755-8866 8888
传真	0755-8208 3164

三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员和经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市重要日期

工作安排	日期
刊登发行公告的日期	【●】年【●】月【●】日
开始询价推介的日期	【●】年【●】月【●】日

工作安排	日期
刊登定价公告的日期	【●】年【●】月【●】日
申购日期和缴款日期	【●】年【●】月【●】日
发行股票上市日期	发行结束后，公司将尽快安排上市

第四节风险因素

投资者在考虑投资公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、技术风险

（一）技术创新风险

公司通过长期的技术发展和技术储备，拥有牙膏用二氧化硅生产的先进技术。公司自主创新能力较强，技术研发水平位于行业前列。随着二氧化硅行业竞争加剧及下游牙膏产业的不断发展，牙膏用二氧化硅的性能指标、专业化及精细化程度不断提升，客户对产品的质量提出了更高的要求，公司需不断进行技术创新、改进工艺，提高牙膏用二氧化硅制造能力，才能持续满足市场竞争发展的要求。未来如果公司不能继续保持技术创新和工艺改进，及时响应市场和客户对先进技术和创新产品的需求，将对公司持续盈利能力和财务状况产生影响。

（二）牙膏磨擦剂技术迭代的风险

牙膏用二氧化硅产品，主要作为磨擦剂应用于牙膏行业，且预期在较长时期内仍将作为主要牙膏磨擦剂之一。如该行业未来通过革命性技术创新，产生了具有绝对优势的新型牙膏磨擦剂技术及产品，进而公司产品技术面临一定迭代风险。

（三）核心技术人员流失的风险

二氧化硅行业是技术密集型行业，需要一批具有材料和化工综合知识的人才，不仅需要掌握丰富的理论知识、系统的生产工艺技术，而且需要熟悉用户需求并能够为客户提供定制的解决方案。如果公司不能持续加强核心技术人员的引进、激励和保护力度，则公司存在核心技术人员流失的风险。

二、市场风险

（一）行业经营环境变化的风险

根据前瞻经济学人统计数据，近年来中国牙膏行业市场规模稳定增长，2017年我国牙膏市场规模约259亿元，2010-2017年复合增速为8.64%，预计2018-2023年牙膏市场规模将保持6.59%的年复合增长率，2023年达到377亿元。

从行业结构来看，牙膏行业是牙膏用二氧化硅的下游行业。牙膏用二氧化硅行业与我国牙膏行业的发展密切相关，牙膏用二氧化硅是牙膏的重要原材料之一，牙膏产品的消费升级以及牙膏行业的发展带动了牙膏用二氧化硅行业整个行业的发展。凭借先进的生产技术和稳步经营，并借助近年增长的市场容量，公司的经营业绩取得了持续稳步增长。牙膏市场环境未来一旦发生极端不利变化，可能造成公司营业利润下滑 50%甚至亏损的风险。

（二）市场竞争风险

公司的主营业务为沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售，主要应用于牙膏领域。公司的主要竞争对手包括赢创工业集团、索尔维集团、湖南晨光新材料科技有限公司、常州市名帆精细化工有限公司等。

若上述竞争对手的竞争实力显著增强，将对公司市场份额提升或营业收入持续增长造成不利影响。

（三）主要原材料价格波动风险

公司生产产品的主要原材料为硅酸钠、浓硫酸等。硅酸钠的主要原材料包括纯碱、石英砂等，硫酸的主要原材料为硫磺，均为大宗原材料，其价格受国内外供需市场影响而波动时，会对公司的经营业绩产生一定的影响。公司存在主要原材料价格大幅波动给生产经营带来不利影响的风险。

三、经营风险

（一）销售客户集中风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司对前五大客户的销售金额分别为 7,698.63 万元、12,278.41 万元、14,384.86 万元及 6,335.06 万元，占营业收入比例分别为 69.49%、74.63%、72.47%及 75.47%，客户集中度较高。

公司主营产品牙膏用二氧化硅的下游客户主要集中于牙膏行业。根据中国口腔清洁护理用品工业协会数据，2018 年进入行业销售前 10 名的品牌为黑人、云南白药、佳洁士、高露洁、冷酸灵、舒客、中华、舒适达、纳美、云南三七，占比达 80%以上。牙膏市场集中度较高，导致公司客户集中度较高。

如公司主要客户未来需求变化或其自身原因导致对公司产品的采购需求下

降，或转向其他牙膏用二氧化硅供应商，将对公司的经营产生不利影响。

（二）供应商集中风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司向前五大供应商的合计采购额分别为 3,825.28 万元、4,918.32 万元、6,607.20 万元和 2,161.50 万元，占采购总额的比例分别为 76.60%、66.51%、70.26%和 62.25%，公司供应商集中度较高。

报告期内，公司采购的原材料为硅酸钠、浓硫酸等，其中以硅酸钠占比最大。虽然硅酸钠属于大宗原材料，生产规模较大，且为标准化产品，具有供给充足、价格透明等特点，但如果这些主要供应商经营状况波动，或与公司的合作关系发生变化，导致其不能按时、保质、保量地供应原材料，公司将需要调整并重新选择供应商，会在短期内对公司的原材料供应造成一定程度的不利影响。

（三）产品质量风险

公司主要从事牙膏用二氧化硅的研发、生产和销售，下游行业主要为牙膏行业。牙膏及牙膏用二氧化硅的政策监管严格，产品质量要求高。

报告期内，公司未发生重大产品质量事故和质量纠纷，但随着经营规模的不断扩大，如果公司的产品质量控制措施不能满足规模增长以及行业监管政策变动带来的新形势，进而导致公司因质量控制出现疏漏或瑕疵而发生产品质量问题，从而影响公司的信誉及持续盈利能力。

（四）部分房屋建筑物存在产权瑕疵的风险

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人存在部分房屋建筑物未取得不动产权证，具体情况如下：

序号	使用人	对应土地使用权	规划用途/实际用途	房屋坐落	建筑面积（㎡）
1	金三江	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0002530 号等对应的 34,177.18 ㎡土地	厂房 A（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	2,925.83
2	金三江		厂房 1（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	572.55
3	金三江		厂房 2（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	3,612.44
4	金三江		车间 B（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	

序号	使用人	对应土地使用权	规划用途/实际用途	房屋坐落	建筑面积（㎡）
5	金三江		门卫房 1	肇庆高新区迎宾大道 23 号	36.00
6	金三江		门卫房 2	肇庆高新区迎宾大道 23 号	28.00
合计					7,174.82
于 2020 年 6 月 30 日前未取得产权证书的房产占公司自有房产总建筑面积的比例					37.50%

注：上表建筑面积最终以不动产权证登记为准

截至本招股书签署日，发行人 2020 年 6 月 30 日前未取得产权证书的自有房产，除门卫房 2（建筑面积 28 平方米）未能取得产权证书外，其余均已取得了产权证书，该等房产的具体情况如下：

序号	使用人	对应土地使用权	建筑名称	目前用途	房屋坐落	不动产权证书编号
1	金三江	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0002530 号等对应的 34,177.18 ㎡土地	厂房 A（扩建）	生产用房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007008 号
2	金三江		厂房 1（扩建）	生产用房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0006988 号
3	金三江		厂房 2（扩建）	仓库	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007007 号
4	金三江		车间 B（扩建）	生产用房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	
5	金三江		门卫房 1	门卫房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007009 号
6	金三江		门卫房 2	门卫房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	未能取得

（五）环保风险

公司所属行业为化学原料和化学制品制造业，生产过程中会产生废气、废水、固体废弃物等污染物。公司日常经营需符合相关法律法规的要求，对污染物进行防治处理。随着社会对环境保护的日益重视，我国政府环境保护力度的不断加强，可能在未来出台更为严格的环保标准、提出更高的环保要求；若公司不能及时对生产设施进行升级改造，将给公司生产经营带来不利影响。

（六）安全生产风险

公司主要产品牙膏用二氧化硅的生产原材料之一为浓硫酸，属于危险化学品，如果在生产过程中出现操作不当或设备故障的情况，或者因在厂区内运输、保管及操作不当、意外和自然灾害等原因，可能会引起安全事故，对公司生产经营造成影响。

（七）新型冠状病毒疫情对经营业绩的影响风险

受新型冠状病毒疫情影响，各地政府相继出台并严格执行关于延迟复工、限制物流、人员流动等疫情防控政策，在中央和各地积极有力的防控措施下，我国疫情已经得到有效控制，目前全国各地复工情况良好，国内疫情形势对公司的影响已得到有效缓解，但由于新型冠状病毒疫情导致全国各地春节假期后均采取了延期复工的措施，公司不同程度地受到延期开工以及产品流通不畅的影响。

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司产品境外销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 0.06%、0.24%、4.04%及 1.57%。随着新型冠状病毒疫情在全球的蔓延，本次疫情对全球经济的负面影响逐步加剧，可能会对公司的境外销售业务带来一定的负面影响。

若本次新型冠状病毒疫情的影响在短期内不能得到控制，将会对公司未来业绩造成不利影响。

（八）寄存销售模式下存货存在灭失风险

报告期内，发行人针对部分外资客户的订单排程需求，先将产成品发送至客户仓库，待客户实际领用并与公司对账确认后确认收入，在确认收入前，作为公司的发出商品核算。由于该部分存货脱离公司直接管理，尽管公司与客户建立了健全的风险防范机制，但在极端情况下依然存在存货毁损、灭失的风险。

四、财务风险

（一）毛利率下降风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司综合毛利率分别为 54.85%、52.12%、50.72%及 50.66%。2017-2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司综合毛利率有所下降。若未来出现市场竞争加剧、原材料价格及相关费用上涨、产

品价格下跌等情形，将会对公司综合毛利率产生不利影响。

（二）净资产收益率下降风险

首次公开发行 A 股完成后，公司净资产规模将大幅度提高。由于募集资金投资项目从建设到投产需要一定的时间，并且业务发展需要经历一段市场开拓期，有可能导致公司净资产收益率在短期内有所下降，即存在净资产收益率下降的风险。

（三）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 3,317.45 万元、4,430.60 万元、5,843.50 万元及 4,322.05 万元，呈逐渐上涨的趋势。未来随着公司规模的快速增长，发行人可能面临应收账款坏账的风险。

（四）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,800.86 万元、1,931.97 万元、2,898.86 万元、2,669.08 万元，占流动资产的比例分别为 28.45%、22.17%、16.35%、15.88%。公司采取“以销定产，适当库存”的生产模式，未来随着公司规模的快速增长，发行人可能面临存货跌价的风险。

五、管理风险

（一）实际控制人不当控制的风险

赵国法、任振雪为公司共同实际控制人，本次发行前赵国法与任振雪直接及间接共同控制金三江 95.24%股份对应的表决权；本次发行后，赵国法、任振雪仍将共同控制公司超过 70%股份对应的表决权，对公司重大经营决策有实质性影响。若实际控制人对公司经营决策、利润分配等事项进行不当干预，将可能损害公司其他股东的利益。

（二）人力资源风险

随着募集项目的建成投产后，公司的资产、经营规模将进一步扩大，组织架构和管理体系将日趋复杂，增加了公司管理和运营难度。若公司未来无法引进合适人才，将对公司的生产经营造成不利影响。

六、募集资金运用的风险

（一）募投项目实施效果未达预期的风险

公司本次发行募集资金将主要用于投资建设二氧化硅生产基地建设项目及研发中心建设项目。如果募集资金不能及时到位，或由于行业环境、市场环境等情况发生不利变化，或由于项目建设过程中由于管理不善或者其他无法预料的事项进而影响了项目进程，将会给募集资金投资项目的预期效益带来不利影响。

（二）募投项目实施后导致盈利水平暂时下降的风险

随着募投项目建设的实施，募投项目完工后固定资产将有所增加，固定资产年折旧额相应增加。如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，发行人面临盈利水平暂时下降的风险。

（三）净资产收益率短期内存在下降的风险

本次发行后公司的净资产将大幅度增加，募投项目的实施及投产后需要一定时间方可实现经济效益，公司面临净资产收益率短期内下降的风险。

（四）新增产量销售的风险

本次募集资金投资项目二氧化硅生产基地建设项目建成达产后，新增牙膏用二氧化硅年产量将有较大幅度增加，且涉及部分其他领域的新增产能，公司面临新增产量销售的风险。

七、发行失败的风险

本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、发行人经营业绩、投资者对本次发行的认可程度等多种内外部因素决定。存在投资者认购不足的情形，发行人将面临发行失败的风险。

八、信息引用风险及前瞻性描述风险

公司于本招股说明书中所引用的相关行业信息、与公司业务相关的产品未来需求的相关信息或数据及同行业上市公司相关信息，均来自研究机构、行业机构或相关主体的官方网站等。由于公司及上述机构在进行行业描述及未来预测时主要依据当时的市场状况，且行业现状以及发展趋势受宏观经济、行业上下游等因

素影响具有一定不确定性，因此公司所引用的信息或数据在及时准确充分地反映公司所属行业、技术或竞争状态的现状和未来发展趋势等方面具有一定滞后性。投资者应在阅读完整招股说明书并根据最新市场形势变化的基础上独立做出投资决策，而不能仅依赖招股说明书中所引用的信息和数据。

公司于本招股说明书中所描述的公司未来发展规划及业务发展目标等前瞻性描述的实现具有较大不确定性，请投资者予以关注并审慎判断。

第五节发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	金三江（肇庆）硅材料股份有限公司
英文名称	Jinsanjiang (Zhaoqing) Silicon Material Company Limited
注册资本	9,123.00 万元
法定代表人	赵国法
成立日期	2003 年 12 月 3 日
公司住所	肇庆高新区迎宾大道 23 号
邮政编码	526238
联系电话	0758-3623868
传真号码	0758-3623858
互联网网址	www.gz-silica.com
电子信箱	ir@jsjgcl.com
信息披露部门、责任人及联系方式	公司董事会办公室负责信息披露和投资者关系管理，负责人为董事会秘书任志霞，联系电话 0758-3681267

二、发行人设立情况

（一）有限责任公司设立

发行人前身金三江有限于 2003 年 12 月 3 日由 2 名自然人股东赵国法和赵文法出资设立，注册资本为 100.00 万元。其中，赵国法和赵文法分别以货币形式出资 61.00 万元和 39.00 万元，具体情况如下：

1、2003 年 10 月 30 日，赵国法和赵文法签署《股东出资协议书》。

2、2003 年 10 月 31 日，肇庆市工商行政管理局出具《企业名称预先核准通知书》（肇名称预核私字[2003]第 483 号），核准设立有限责任公司，企业名称为“肇庆市金三江化工有限公司”。

3、根据肇庆市祥信会计师事务所有限公司于 2003 年 11 月 14 日出具的验资报告（祥会所验[2003]第 353 号），截至 2003 年 11 月 13 日止，公司已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币壹佰万元（1,000,000.00 元），股东以货币出资。

4、2003 年 12 月 3 日，公司取得肇庆市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：4412012002773），注册资本为人民币 100.00 万元。

金三江有限设立时，股东及持股情况具体如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	赵国法	61.00	61.00	货币
2	赵文法	39.00	39.00	货币
合计		**100.00**	**100.00**	—

（二）股份有限公司设立

发行人采取发起设立的方式将金三江有限整体变更为股份有限公司，发起人分别为飞雪集团、赵国法、任振雪、赛智投资、赛纳投资及粤科格金，具体设立情况如下：

1、2019 年 10 月 31 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙人）出具了《专项审计报告》（致同专字（2019）第 440ZB7278），截止 2019 年 8 月 31 日经审计公司净资产值人民币 198,363,671.52 元。

2、2019 年 11 月 5 日，广东中广信资产评估有限公司出具了《资产评估报告》（中广信评报字【2019】第 326 号），截止评估基准日 2019 年 8 月 31 日，金三江拟股份制改组涉及的相关资产及负债价值为人民币 24,889.59 万元。

3、2019 年 11 月 16 日，金三江有限召开股东会并通过决议，根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）于 2019 年 10 月 31 日出具的《审计报告》（致同专字（2019）第 440ZB7278 号），截至 2019 年 8 月 31 日，公司经审计的净资产值为人民币 198,363,671.52 元（母公司口径）。同意依据《公司法》第九十五条规定，以经审计后的公司净资产值人民币 198,363,671.52 元折为股份公司成立后的股本总额 9,123 万元，股份总数为 9,123 万股，每股面值人民币 1 元，剩余净资产值人民币 107,133,671.52 元计入股份公司资本公积金，由股份公司 6 名发起人股东按照目前各自在公司的出资比例持有相应数额的股份。

4、2019 年 11 月 16 日，飞雪集团、赵国法、任振雪、赛智投资、赛纳投资及粤科格金作为发起人，签署《金三江（肇庆）硅材料股份有限公司发起人协议》。

5、2019 年 11 月 27 日，召开了金三江创立大会暨第一次股东大会，通过了《关于股份公司筹办情况的报告》等议案。公司已完全符合整体变更设立为股份公司的条件，同意金三江有限整体变更设立为股份有限公司。

6、2019 年 11 月 27 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（致同验字（2019）第 440ZC0236 号），“截至 2019 年 8 月 31 日止，贵公司（筹）之全体发起人已按发起人协议书、章程的规定，肇庆金三江硅材料有限公司截至 2019 年 8 月 31 日止经评估净资产 24,889.59 万元，经审计的净资产人民币 198,363,671.52 元，以其拥有的经审计的净资产作价人民币 198,363,671.52 元折股投入，其中人民币 91,230,000.00 元折合为贵公司（筹）的股本，股本总额共计 91,230,000.00 股，每股面值 1 元。净资产折合股本后的余额转为资本公积。”

7、2019 年 12 月 19 日，金三江在肇庆市市场监督管理局办理了本次变更登记手续，并领取了统一社会信用代码为 91441200756484885Y 的《营业执照》，注册资本为 9,123 万元人民币。

股份公司设立时，发起人持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）	出资方式
1	飞雪集团	5,312.32	58.23	净资产折股
2	赛纳投资	1,542.70	16.91	净资产折股
3	任振雪	856.65	9.39	净资产折股
4	赵国法	856.65	9.39	净资产折股
5	粤科格金	434.25	4.76	净资产折股
6	赛智投资	120.42	1.32	净资产折股
合计		**9,123.00**	**100.00**	—

（三）报告期内股本和股东变化情况

1、报告期期初，公司股本结构

2017 年初，公司股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	赵国法	313.00	10.00	货币
2	任振雪	313.00	10.00	货币
3	飞雪集团	2,504.00	80.00	货币
合计		**3,130.00**	**100.00**	—

2、2018 年 12 月，股权转让

2018 年 12 月 4 日，金三江有限召开股东会，决议同意飞雪集团将占金三江有限注册资本 18.00%的股权，共 563.40 万元出资额以 563.40 万元转让给赛纳投资。

2018 年 12 月 17 日，金三江有限就上述增资事宜完成了工商变更登记并领取了换发后的《营业执照》。

本次股东变更后，金三江有限股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	赵国法	313.00	10.00	货币
2	任振雪	313.00	10.00	货币
3	飞雪集团	1,940.60	62.00	货币
4	赛纳投资	563.40	18.00	货币
合计		**3,130.00**	**100.00**	—

3、2019 年 1 月，增加注册资本

2019 年 1 月 1 日，金三江有限召开股东会，股东决议同意金三江有限注册资本由人民币 3,130.00 万元变更为 3,174.00 万元，本次新增注册资本 44.00 万元由赛智投资以货币方式认缴出资人民币 44.00 万元，总投资为 1,103.00 万元，其中 44.00 万元记入注册资本，其余 1,059.00 万元为资本公积金。

根据广州而翔会计师事务所（普通合伙）于 2019 年 6 月 14 日出具的《验资报告》（穗翔验字【2019】第 2001 号），“截至 2019 年 6 月 11 日止，贵公司已收到股东广州赛智股权投资合伙企业（有限合伙）的缴纳的投资额合计人民币 1,103.00 万元，其中新增注册资本（实收资本）人民币 44.00 万元，资本公积壹仟零伍拾玖万元（1,059.00 万元，出资方式为货币。”变更后的注册资本 3,174.00 万元，累计实收资本 3,174.00 万元。

2019 年 1 月 10 日，金三江有限就上述增资事宜完成了工商变更登记并领取了换发后的《营业执照》。

本次增资后，金三江有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	赵国法	313.00	9.86	货币
2	任振雪	313.00	9.86	货币
3	飞雪集团	1,940.60	61.14	货币
4	赛纳投资	563.40	17.75	货币
5	赛智投资	44.00	1.39	货币
合计		**3,174.00**	**100**	—

4、2019 年 8 月，增加注册资本

2019 年 8 月 9 日，金三江有限召开股东会，决议同意金三江有限注册资本由 3,174.00 万元增加至 3,332.70 万元，新增注册资本 158.70 万元由粤科格金以 5,000.00 万元的价格全额认缴，其中 158.70 万元为注册资本，其余 4,841.30 万元计入资本公积金。

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2019 年 9 月 6 日出具的《验资报告》（信会师报字【2019】第 ZI50083 号），“截至 2019 年 8 月 21 日止，贵公司已收到股东广东粤科格金先进制造投资合伙企业（有限合伙）的缴纳的投资额合计人民币 5,000.00 万元（大写：伍仟万元整），均以货币出资。”变更后的注册资本 3,332.70 万元，累计实收资本 3,332.70 万元。

2019 年 8 月 28 日，金三江有限就上述增资事宜完成了工商变更登记并领取了换发后的《营业执照》。

本次增资后，金三江有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	飞雪集团	1,940.60	58.23	货币
2	赛纳投资	563.40	16.91	货币
3	任振雪	313.00	9.39	货币
4	赵国法	313.00	9.39	货币
5	粤科格金	158.70	4.76	货币
6	赛智投资	44.00	1.32	货币
合计		**3,332.70**	**100.00**	—

5、2019 年 12 月，整体变更为股份有限公司

整体变更为股份有限公司情况详见本章节“二、发行人设立情况”之“（二）股份有限公司设立”。

（四）发行人历史上的代持情况

发行人股权历史上曾存在代持，具体如下：

2004 年 5 月 23 日，金三江有限召开股东会，决议同意赵文法将其持有的金三江有限 39 万元出资（对应金三江有限 39%股权）转让给任顺朋。同日，赵文法与任顺朋就上述股权转让事宜签署相关转让协议。2004 年 6 月 2 日，金三江有限就上述股权转让事宜完成了工商变更登记。赵文法系赵国法的堂兄，任顺朋系任振雪之弟。根据赵文法和任振雪于 2004 年 5 月 23 日签署的《股份转让协议》及对任振雪及任顺朋的访谈，本次股权转让中，任顺朋系受任振雪委托代任振雪持有金三江有限的 39 万元出资；代持原因为根据当时有效的《公司登记管理若干问题的规定》第二十三条规定，家庭成员共同出资设立有限责任公司，必须以各自拥有的财产作为注册资本，并各自承担相应的责任，登记时需提交财产分割的书面证明或者协议。赵国法和任振雪为夫妻关系，作为仅有的股东设立公司在当时的实践操作层面存在一定困难，因此由任顺朋代任振雪持有金三江有限的 39 万元出资。

2004 年 7 月，任顺朋将其持有的金三江有限出资额中的 30 万元（对应金三江有限 30%股权）转让给芦军志、5 万元（对应金三江有限 5%股权）转让给徐甜、4 万元（对应金三江有限 4%股权）转让给王慕卓。本次股权转让中，任顺朋通过向芦军志、徐甜、王慕卓转让其合计代任振雪持有的金三江有限 39 万元出资的方式解除了任顺朋和任振雪之间的股权代持关系。根据任顺朋出具的确认函，上述股权代持的情况已经得到依法解除和清理，除此之外，其与任振雪及发行人其他股东之间不存在任何委托持股、信托持股、协议控制等特殊权益安排的情况；且也无任何现时或潜在的由股权代持引起的或者与股权代持相关的争议、纠纷、诉讼、仲裁或隐患。

除上述曾经出现的代持情形外，公司股东目前不存在代持、委托持股或其他协议安排的情况。

（五）历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及到的控股股东、实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况

1、历次股权转让涉及到的控股股东、实际控制人缴纳所得税的情况

（1）2004 年 7 月的股权转让

2004 年 7 月，任顺朋将其持有的金三江有限出资额中的 30 万元转让给芦军志、5 万元转让给徐甜、4 万元转让给王慕卓；赵国法将其持有的金三江有限出资额中的 10 万元转让给林伟民、1 万元转让给王慕卓；其中任顺朋系受任振雪委托代任振雪持有金三江有限的 39 万元出资。

金三江有限项目启动后急需资金，芦军志、林伟民、徐甜、王慕卓（以下合称“投资人”）向金三江有限投资，其和公司实际控制人均无关联关系。其中芦军志以 180 万元的价格取得金三江有限 30%股权（对应金三江有限 30 万元出资），林伟民以 60 万元的价格取得金三江有限 10%股权（对应金三江有限 10 万元出资），徐甜以 30 万元的价格取得金三江有限 5%股权（对应金三江有限 5 万元出资），王慕卓以 30 万元的价格取得金三江有限 5%股权（对应金三江有限 5 万元出资）。芦军志的配偶丁萍代芦军志向金三江有限汇款 180 万元，徐甜之父徐钢代徐甜向金三江有限汇款 20 万元、徐甜之朋友刘启娅代徐甜向金三江有限汇款 10 万元、王慕卓的配偶李家胜代王慕卓向金三江有限汇款 25 万元。此外，实际控制人任振雪收到了王慕卓及/或其配偶李家胜支付的 5 万元及林伟民支付的 60 万元，并将该等 65 万元资金汇入金三江有限账户。

2020 年 10 月 15 日，股权转让方已就上述股权转让向当地主管税务机关进行了个人所得税申报，同日，国家税务总局肇庆高新技术产业开发区税务局出具了股权变更个人所得税完税证明（肇高新完税证字【2020】182 号、肇高新完税证字【2020】183 号、肇高新完税证字【2020】184 号、肇高新完税证字【2020】185 号、肇高新完税证字【2020】186 号）：“经我局核实，转让方已办理个人所得税申报，缴纳个人所得税 0 元”。

本次股权转让方已向主管税务机关进行纳税申报并已取得完税证明。根据完税证明，本次股权转让无需缴纳个人所得税。因此，实际控制人赵国法、任振雪不存在被主管税务机关行政处罚的风险。

（2）其他涉及控股股东、实际控制人的股权转让

2009 年 9 月 17 日，任振雪和王慕卓就股权转让事宜签署相关转让协议，约定任振雪将其持有的金三江有限 5 万元出资以 68 万元的价格转让给王慕卓。2010 年 12 月前述股权转让的工商变更登记办理完成。任振雪持有的金三江有限 5 万元出资的投资成本（2009 年 4 月 18 日，徐甜将其持有的金三江有限 5 万元出资以 68.3333 万元的价格转让给任振雪）不低于本次股权转让定价，因此不涉及股权转让溢价，任振雪就本次股权转让无需缴纳个人所得税。

2016 年 4 月，赵国法将其持有的 1,252 万元出资以 1,402 万元的价格转让给飞雪集团、任振雪将其持有的 1,252 万元出资以 1,402 万元转让给飞雪集团。根据税收完税证明，赵国法和任振雪已就本次股权转让所得缴纳了个人所得税。

2018 年 12 月，飞雪集团将其持有的 563.4 万元出资以 563.4 万元的价格转让给赛纳投资。股权转让定价为 1 元/注册资本，不涉及股权转让溢价。

除上述股权转让之外，发行人历次股权转让中不涉及其他控股股东、实际控制人转让其持有的发行人股权的情形；对于发行人历次股权转让的情形，发行人亦不负有代扣代缴义务。

2、发行人历次增资涉及到的控股股东、实际控制人缴纳所得税的情况

2016 年 3 月，公司注册资本由 1,500 万元变更为 3,130 万元，系以公司弥补亏损和提取公积金后所余税后的利润共 1,630 万元按股东实缴出资比例转增为公司注册资本。

根据《个人所得税分期缴纳备案表（转增股本）》、税收完税证明及银行打款凭证，赵国法和任振雪就本次未分配利润转增股本缴纳了个人所得税。

3、发行人整体变更时控股股东及实际控制人个人所得税缴纳情况

发起人整体变更时控股股东及实际控制人所得税缴纳情况如下：

序号	股东姓名或名称	是否缴纳所得税
1	赛纳投资	赛纳投资自然人合伙人任振雪于 2020 年 10 月 15 日向主管税局缴纳了发行人整体变更时涉及的相关个人所得税。
2	任振雪	根据备案号为 20191441292322353 的《个人所得税分期缴纳备案表（转增股本）》，赵国法和任振雪已就整体变更为股份公司的个人所得税进行纳税申报，自 2020 年 12 月起就转增股本所得分五期缴纳个人所得税
3	赵国法	

序号	股东姓名或名称	是否缴纳所得税
4	飞雪集团	不适用

综上，发行人历次股权转让、增资、整体变更等过程中控股股东、实际控制人均已依法缴纳个人所得税；实际控制人在发行人历次股权转让、增资、整体变更中不存在重大违反税收法律法规等规范性文件情形，不存在重大违法行为。

4、历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及实际控制人及其关联方缴纳所得税及发行人代扣代缴的情况

发行人历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及实际控制人及其关联方缴纳所得税及发行人代扣代缴的情况如下：

序号	时间	事项	实际控制人及其关联方税款缴纳情况及发行人代扣代缴情况
1	2003 年 12 月	金三江有限设立	不适用
2	2004 年 6 月	第一次股权转让：赵文法将其持有的金三江有限 39 万元出资（对应 39%股权）以 39 万元的价格转让给任顺朋（受任振雪委托代其持股）。	不适用
3	2004 年 7 月	第二次股权转让：任顺朋（受任振雪委托代其持股）将其持有的金三江有限出资额中的 30 万元（对应 30%股权）转让给芦军志、5 万元（对应 5%股权）转让给徐甜、4 万元（对应 4%股权）转让给王慕卓；赵国法将其持有的金三江有限出资额中的 10 万元（对应 10%股权）转让给林伟民、1 万元（对应 1%股权）转让给王慕卓。	2020 年 10 月 15 日，股权转让方已就该等股权转让向当地主管税务机关进行了个人所得税申报；根据当地主管机关出具的完税证明，该等股权转让应缴纳个人所得税 0 元
4	2009 年 4 月	第三次股权转让：徐甜将其持有的金三江有限 5 万元出资（对应 5%股权）以 68.3333 万元的价格转让给任振雪；芦军志将其持有的金三江 30 万元出资（对应 30%股权）以 410 万元的价格转让给任振雪。	不适用
5	2010 年 12 月	第四次股权转让：林伟民将其持有的金三江有限 10 万元出资（对应 10%股权）以 280 万元的价格转让给任振雪；任振雪将其持有的 5 万元出资（对应 5%的股权）以 68 万元的价格转让给王慕卓。	任振雪本次转让价格低于其投资成本（徐甜将其持有的金三江有限 5 万元出资（对应 5%股权）以 68.3333 万元的价格转让给任振雪），无需缴纳个人所得税
6	2011 年 3 月	第五次股权转让：王慕卓将其持有的金三江有限 10 万元出资（对应 10%股权）以 268 万元的价格让给任振雪。	不适用

序号	时间	事项	实际控制人及其关联方税款缴纳情况及发行人代扣代缴情况
7	2012 年 8 月	第一次增资：金三江有限注册资本由 100 万元增加至 500 万元，新增的 400 万元出资由赵国法、任振雪以 1 元/注册资本的价格分别认缴 200 万元。	不适用
8	2015 年 9 月	第二次增资：公司注册资本由 500 万元增加至 1,500 万元，新增的 1,000 万元出资由赵国法、任振雪以 1 元/注册资本的价格分别认缴 500 万元。	不适用
9	2016 年 3 月	第三次增资：金三江有限注册资本由 1,500 万元变更为 3,130 万元，新增出资由金三江有限弥补亏损和提取公积金后所余税后利润共 1,630 万元按股东实缴出资比例转增。	实际控制人已缴纳个人所得税，通过发行人扣缴
10	2016 年 4 月	第六次股权转让：赵国法将其持有的金三江有限 1,252 万元出资（对应 40%股权）以 1,402 万元的价格转让给飞雪集团；任振雪将其持有的金三江有限 1,252 万元出资（对应 40%股权）以 1,402 万元的价格转让给飞雪集团。	实际控制人已缴纳个人所得税
11	2018 年 12 月	第七次股权转让：飞雪集团将其持有的金三江有限 563.4 万元出资（对应 18%股权）以 563.4 万元的价格转让给赛纳投资。	本次转让为平价转让，无需缴纳所得税
12	2019 年 1 月	第四次增资：公司注册资本由 3,130 万元增加至 3,174 万元，新增注册资本 44 万元（对应 1.39%股权）由赛智投资以 1,103 万元的价格全额认缴，其中 44 万元作为注册资本，其余 1,059 万元计入资本公积。	不适用
13	2019 年 8 月	第五次增资：公司注册资本由 3,174 万元增加至 3,332.7 万元，新增注册资本 158.7 万元（对应 4.76%股权）由粤科格金以 5,000 万元的价格全额认缴，其中 158.7 万元为注册资本，其余 4,841.3 万元计入资本公积。	不适用
14	2019 年 12 月	金三江有限以净资产折股整体变更为股份有限公司，注册资本由 3,332.70 万元变更为 9,123.00 万元。	①实际控制人已通过发行人就发行人整体变更为股份公司涉及的个人所得税进行纳税申报，自 2020 年 12 月起就转增股本所得分五期缴纳个人所得税； ②2020 年 10 月 15 日，赛纳投资的自然人合伙人任振雪缴纳了发行人整体变更涉及的相关个人所得税。

发行人历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及实际控制人及其关联方

应当缴纳所得税的实际控制人及其关联方均已缴纳，涉及发行人应当代扣代缴的发行人均已代扣代缴，发行人不存在应代扣代缴而未代扣代缴情况。

（六）对赌协议相关内容以及对赌协议附条件恢复对发行人的影响情况

1、对赌协议的签署及相关内容

2019 年 7 月 23 日，粤科格金、金三江有限及金三江有限当时的全体股东签署了《投资协议》；同日，粤科格金、金三江有限及公司实际控制人赵国法和任振雪签署了《投资协议之补充协议》。前述协议约定了粤科格金如下特殊股东权利：

特殊权利	特殊权利内容	发行人是否需要承担付出对价的义务	终止情况
优先认购权	在公司上市前，若公司拟再次增资或发行股权类可转换证券，粤科格金在同等条件下对新增注册资本或新发行的股份享有优先认缴权/优先认购权。	否	于发行人向交易所提交上市申请材料之日终止，如发行人无法成功实现上市则恢复效力
股权转让的限制、优先购买权、优先出售权	《投资协议之补充协议》签署之日至公司上市或被上市公司并购前，发行人实际控制人不得进行导致公司实际控制人变化的公司股权转让（含表决权委托或转让的情形）或质押行为。实际控制人及其控制的公司股东转让其所持公司全部或部分股权的，粤科格金在同等条件下享有优先购买的权利或有权要求按同等条件优先于发行人实际控制人向股权购买方出售所持有的部分或全部公司的股权。	否	
回购	出现以下情形之一的，粤科格金有权要求发行人实际控制人回购粤科格金所持公司部分或全部股权，发行人实际控制人应以现金形式收购：①公司未能在 2022 年 12 月 31 日前实现在上海或深圳证券交易所上市或被上市公司收购；②公司在上市过程中中途退出（粤科格金书面同意的除外），或上市或被并购事项被相关监管机构终止审查或否决的；③公司首次公开发行股票核准文件到期后，公司仍未完成股票发行与上市；④公司未能完成 2019 年承诺净利润的 90%即 6,300 万元或 2020 年承诺净利润的 90%即 7,200 万元；⑤公司控股股东或实际控制人发生变更；⑥公司控股股东或实际控制人的持股比例或其表决权发生重大变化，并对公司上市构成不利影响；⑦未在会计年度结束后的六个月内出具审计报告或审计报告非为标准无保留意见的。回购价格计算方式如下：粤科格金全部投资金额×（1＋8%×实际出资日至回购款全部支付日的天数÷360）－粤科格金已分得的现金红利。前述回购条款仅在公司上市前或公司以不低于回购价格所对应估值被上市公司并购前有效。	否，付出对价义务由发行人实际控制人承担	
反稀释	粤科格金增资完成后至公司实现上市前，公司再次增资的，该等增资应满足以下条件：再次增资价格不低于该	否，付出对价义务	

	次增资时前一个季度公司经审计的每 1 元注册资本（每股）对应的账面净资产，未经粤科格金书面同意，亦不低于粤科格金的投资价格（在此期间如进行过分红、增资，可按复权价格进行调整）；如新投资方根据某种协议或者安排导致其最终投资价格或者成本低于粤科格金的投资价格或者成本，则发行人实际控制人应给予粤科格金认可的等值现金补偿，直至粤科格金的投资价格与新投资方投资的价格或者成本相同。	由发行人实际控制人承担	
知情权及公司治理	定期向粤科格金提供财务报表、审计报告等财务资料；粤科格金有权委派人员列席公司召开的经营会议或其他类似的可以了解公司经营状况的相关会议；出现公司财务状况持续恶化、重大亏损等对公司造成重大不利影响的事件时，应通知粤科格金，粤科格金有权对此提请调查；如粤科格金书面提出要求，公司应及时向其提供相应的材料。 公司重大事项如重大投资、并购、资产处置事项、设立子公司等需提交股东大会审议；年度审计报告应在会计年度结束后的五个月内出具。	否	
最惠权	通过该次认缴或后续（发行人首次公开发行股票申请获得中国证监会核准之前）进公司的其他股东拥有比粤科格金更优惠的权利的，粤科格金亦从开始一直享有该等优惠的权利。	否	
业绩承诺与补偿	发行人实际控制人承诺 2019 年、2020 年公司将分别实现经审计的不低于 7,000 万元、8,000 万元的净利润的经营目标。如果公司 2019 年、2020 年任一年度净利润低于当年业绩承诺的 90%，则当年度审计报告出具后，粤科格金有权要求公司实际控制人的任何一方或多方按照《投资协议之补充协议》关于股权回购条款约定的回购价格和回购方式回购粤科格金持有公司的全部或部分股权。	否，付出对价义务由发行人实际控制人承担；同时该条款已彻底终止	彻底终止，在任何情况下均不可恢复

2、对赌协议的终止情况

上述特殊权利终止的具体情况如下：

（1）对赌协议终止协议的签署情况

协议及签署时间	签署方	协议内容
《投资协议之补充协议（二）》，2020 年 5 月 15 日	粤科格金、金三江及金三江全体股东	1. 《投资协议》中的最惠权、知情权等特殊权利条款于金三江向交易所正式提交上市申请材料之日起终止；《投资协议之补充协议》中包括知情权、业绩承诺和补偿、股权回购、共同出售权、反稀释等特殊权利在内的全部条款于金三江向交易所正式提交上市申请材料之日起终止； 2. 粤科格金享有要求金三江及/或其原股东、实际控制人进行股份或现金补偿、回购粤科格金所持金三江股份、承担违约责任等权利的，该等已经触发或产生的权利以及金三江及/或其原股东、实际控制人需要因此承担的相关赔偿义务、违约责任自金三江向金三江股东大会批准的交易所正式提交上市申请

协议及签署时间	签署方	协议内容
		材料之日终止。粤科格金同意自金三江向金三江股东大会批准的交易所正式提交上市申请材料之日起豁免金三江及/或其原股东、实际控制人在该等条款下的义务、责任，且其承诺不再向金三江及/或其原股东、实际控制人主张该等权利。
《投资协议之补充协议（三）》，2020 年 5 月 15 日	粤科格金、金三江及金三江全体股东	如果金三江无法获得交易所的上市审核同意、中国证券监督管理委员会的同意注册、公司撤回或放弃上市申请或公司未在收到中国证券监督管理委员会就首次公开发行发出的注册决定的有效期内完成股票发行，则《投资协议》中被终止的条款及《投资协议补充协议》的效力全面自动恢复并视为自始有效。
《投资协议之补充协议（四）》，2020 年 9 月 11 日	粤科格金、金三江及金三江全体股东	1. 自《投资协议之补充协议（四）》签署之日起，《投资协议补充协议（三）》终止且视为自始无效； 2. 《投资协议》中的最惠权、知情权等特殊权利条款以及《投资协议之补充协议》中包括知情权、业绩承诺和补偿、股权回购、共同出售权、反稀释等特殊权利在内的全部条款于金三江向交易所正式提交上市申请材料之日起终止，终止效力追溯至《投资协议》《投资协议补充协议》签署之日； 3. 《投资协议补充协议》中“业绩承诺与补偿”条款于金三江向交易所正式提交上市申请材料之日起终止，且效力在任何情况下均不可恢复； 4. 如果金三江无法获得交易所的上市审核同意、中国证券监督管理委员会的同意注册、公司撤回或放弃上市申请或公司未在收到中国证券监督管理委员会就首次公开发行发出的注册决定的有效期内完成股票发行，则《投资协议》中被终止的条款效力全面自动恢复并视为自始有效，《投资协议补充协议》中除“业绩承诺与补偿”之外的其他所有条款的效力全面自动恢复并视为自始有效。

（2）对赌协议的终止情况

根据上述协议约定，对赌条款等特殊权利条款将作如下安排：

1）根据《投资协议之补充协议（四）》的约定，业绩承诺与补偿条款终止且效力在任何情况下均不可恢复。虽然业绩承诺条款曾触发，但该等业绩承诺的补偿条款未实际执行。根据《投资协议之补充协议（二）》的约定，粤科格金同意该等已经触发或产生的权利以及金三江及/或其原股东、实际控制人需要因此承担的相关赔偿义务、违约责任自金三江向深交所正式提交上市申请材料之日终止并自该日起豁免金三江及/或其原股东、实际控制人在该等条款下的义务、责任。

2）根据《投资协议之补充协议（四）》的约定，除业绩承诺与补偿之外的其他特殊股东权利及《投资协议补充协议》自于金三江向金三江股东大会批准的交

易所正式提交上市申请材料之日起终止。但如果金三江无法成功实现首次公开发行股票并上市，则该等除业绩承诺与补偿之外的其他特殊股东权利及《投资协议补充协议》全面自动恢复并视为自始有效。

3、披露对赌协议附条件恢复对发行人的影响情况

发行人已于 2020 年 6 月向深交所提交上市申请，并于 2020 年 7 月获深交所受理，因此粤科格金享有的上述特殊股东权利已经终止，对赌协议中业绩承诺与补偿条款已终止且效力在任何情况下均不可恢复，除此之外的对赌协议内容在发行人上市审核过程中已终止，如发行人未能成功上市则恢复效力；对赌协议附条件恢复条款属于发行人商业决策，仅在发行人未能成功上市时触发，不会对发行人持续经营能力或者投资者权益构成严重影响，不会对发行人本次发行上市申请构成实质障碍。

4、对赌协议彻底终止情况

（1）对赌协议彻底终止协议的签署情况

协议及签署时间	签署方	协议内容
《投资协议之补充协议（五）》，2020 年 10 月 31 日	粤科格金、金三江及金三江全体股东	1.自《投资协议之补充协议（五）》签署之日起，《投资协议补充协议（三）》《投资协议补充协议（四）》终止且视为自始无效。 2.《投资协议》中的最惠权、知情权等特殊权利条款以及《投资协议之补充协议》中包括知情权、业绩承诺和补偿、股权回购、共同出售权、反稀释等特殊权利在内的全部条款于金三江向交易所正式提交上市申请材料之日起终止，终止效力追溯至《投资协议》《投资协议补充协议》签署之日。 3.上述特殊股东权利、相关协议及《投资协议补充协议（三）》《投资协议补充协议（四）》项下一同签署的效力恢复条款彻底终止。

（2）对赌协议的彻底终止情况

截至本招股说明书签署日，粤科格金相应的全部特殊股东权利及对赌协议恢复条款均已经彻底终止，符合《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 13 的相关要求。

三、重大资产重组情况

（一）重大资产重组情况

发行人报告期内不存在重大资产重组的情况。

（二）其他资产重组情况

报告期内，发行人发生的资产重组为处置连云港公司资产，具体情况如下：

连云港公司设立主要是为了扩大二氧化硅的生产能力，考虑到连云港距离生产原材料硅酸钠的主要供应商（山东祥利硅业有限公司、山东莱州福利泡花碱有限公司、青岛海湾索尔维化工有限公司，以上供应商均在山东）较近，能够节约运输成本和时间，同时连云港东海县当地对于引进企业有政策优惠，因此拟在连云港建设新的厂房。后来由于公司先将资金投入对 2 号线进行升级改造，先行暂停了连云港金三江厂房的建设。后因当地对于化工企业的政策发生变化，连云港公司的厂房建设处于暂停状态。金三江于 2019 年通过土地出让的方式在肇庆高新区获得一块 100 亩的工业用地使用权（该土地位置在目前厂区附近），考虑到管理成本加当地政策原因，决定将新增的生产线放在肇庆，因此对连云港公司的土地及在建厂房进行处置并注销连云港公司。

连云港公司系公司为投资、建设开发连云港当地的硅材料生产线而设立的子公司。在存续期间，连云港公司未开展生产经营业务。因公司经营计划发生变化，拟在肇庆投资建设募投项目，经连云港公司和开发区管委会协商，连云港公司拟将其持有的位于东海县开发区黄河路南侧、黄山路 889 号的面积为 63,592.50 平方米土地使用权（对应苏（2018）东海县不动产权第 0005675 号不动产权证，以下简称“拟转土地使用权”）和厂房、办公楼、围墙及相关附属设施等资产（以下简称“拟转房屋及附属物”，和拟转土地使用权合称“标的资产”）转让给开发区管委会全资持有的富华投资。因此，处置连云港公司资产对发行人生产经营战略、报告期及未来期间经营成果没有实质影响，具体履行程序如下：

2019 年 11 月 15 日，江苏苏信房地产评估咨询有限公司出具苏信房地估字〔2019〕第 01057 号《房地产估价报告》，以 2019 年 10 月 25 日为评估基准日，标的资产的评估值为 4,048.56 万元，其中拟转土地使用权估值 1,488.06 万元，拟转房屋及附属物估值 2,560.50 万元。

经双方协商，基于上述价格，双方确认标的资产的最终转让价款合计约叁仟叁佰壹拾万元整（33,100,000 元）。最终定价是由连云港子公司与当地政府投资平台经过协商确定，评估与最终定价差异主要来自于土地使用权价值，由于连云港子公司尚未投产，政府投资平台按照当初取得土地成本加上历年连云港子公司在土地方面的支出进行购买，具有合理性。

2019 年 11 月 27 日，金三江有限执行董事作出执行董事决定，连云港公司股东作出股东决定，同意标的资产转让。富华投资股东已作出股东决定同意收购标的资产。

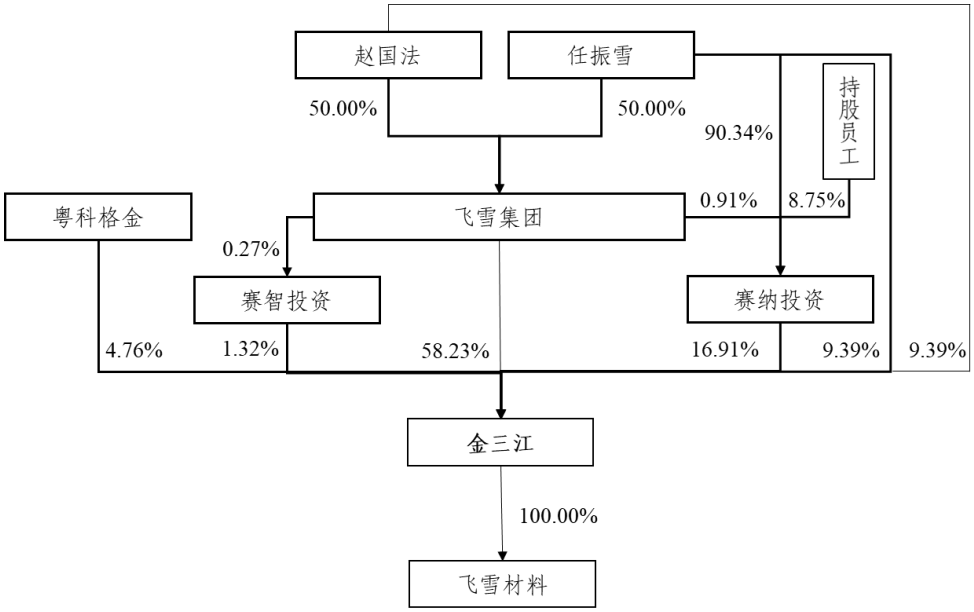
2019 年 11 月 27 日，连云港公司和富华投资签署《资产转让协议书》，将其所有的标的整体以 3,380 万元的价格转让给富华投资。

2019 年 12 月 6 日，连云港公司和富华投资签署《关于〈资产转让协议书〉之补充协议》，因连云港公司因此次出售标的资产而应当支付的各项税费的实际数少于《资产转让协议书》签署时的预计数，双方约定将标的资产的转让价格调整至 3,310 万元。截至 2019 年 12 月 6 日，富华投资已向连云港公司全额支付 3,310 万元，拟转拟转房屋及附属物已交付给富华投资；2019 年 12 月 6 日，拟转土地使用权过户至富华投资。

四、发行人组织结构

（一）发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



截至本招股说明书签署日，发行人的股东情况如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
1	飞雪集团	5,312.32	58.23
2	赛纳投资	1,542.70	16.91
3	任振雪	856.65	9.39
4	赵国法	856.65	9.39
5	粤科格金	434.25	4.76
6	赛智投资	120.42	1.32
合计		**9,123.00**	**100.00**

（二）发行人控股子公司、参股子公司情况

1、控股子公司基本情况

（1）飞雪材料

公司名称	广州市飞雪材料科技有限公司
成立时间	2014 年 5 月 13 日
经营范围	工程技术咨询服务；工程项目管理服务；新材料技术推广服务；节能技术推广服务；专项化学用品制造（监控化学品、危险化学品除外）；科技中介服务；生物技术推广服务；化学工程研究服务；科技信息咨询服务；工程和技术研究和试验发展；材料科学研究、技术开发；环保技术推广服务；生物防治技术推广服务；其他合成材料制造（监控化学品、危险化学品除外）
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）

公司住所和主要生产经营地	广州市黄埔区茅岗村坑田大街 32 号鱼珠智谷 E-PARK 创意园 A10 号			
股权结构	金三江 100%持股			
主营业务及功能定位	产品研究和开发；主要为母公司提供研发服务。			
财务数据（万元）	**项目**	**总资产**	**净资产**	**净利润**
	2019.12.31/2019 年度	331.60	275.74	65.71
	2020.6.30/2020 年 1-6 月	369.40	347.11	71.37

注：以上数据已经华兴审计

（2）连云港公司

连云港公司报告期内原系公司全资子公司。2019 年 12 月 12 日，连云港公司股东会决议，同意注销连云港公司。2019 年 12 月 13 日，连云港公司在国家企业信用信息公示系统网站就清算事宜进行公告。2019 年 12 月 24 日，国家税务总局东海县税务局第一税务分局出具了东海税一税企清〔2019〕263119 号《清税证明》，确认连云港公司所有税务事项已结清。2020 年 4 月 3 日，东海县市场监督管理局下发《准予注销登记通知书》，同意连云港公司完成工商注销。在其注销之前基本情况如下：

公司名称	连云港金三江硅材料有限公司			
成立时间	2010 年 12 月 10 日			
经营范围	二氧化硅生产；硅酸钠、白碳黑、硅胶销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
注册资本	2,664.00 万元			
实收资本	2,664.00 万元			
公司类型	有限责任公司（法人独资）			
公司住所	东海经济开发区黄山路 889 号			
股权结构	金三江 100%持股			
主营业务及功能定位	二氧化硅生产；报告期内未开展生产经营业务			
财务数据（万元）	**项目**	**总资产**	**净资产**	**净利润**
	2019.12.31/2019 年度	2,743.60	2,721.59	481.50
	2020.6.30/2020 年 1-6 月	-	-	-1.99

注：以上数据已经华兴审计

（3）肇庆飞雪

肇庆飞雪报告期内原系公司全资子公司。根据金三江作出的注销肇庆飞雪的股东决定，同意肇庆飞雪注销。2019 年 12 月 16 日，国家税务总局肇庆高新技术产业开发区税务局向该公司下发肇高新税税企清〔2019〕164072 号《清税证明》，确认肇庆飞雪所有税务事项已结清。2020 年 2 月 25 日，肇庆飞雪在国家企业信用信息公示系统网站就清算事宜进行公告。2020 年 4 月 10 日，肇庆高新技术产业开发区市场监督管理局下发《核准注销登记通知书》，同意肇庆飞雪完成工商注销。在其注销之前基本情况如下：

公司名称	肇庆飞雪硅材料有限公司			
成立时间	2019 年 7 月 12 日			
经营范围	生产、销售:二氧化硅。国内物资贸易（不含工商登记前置审批事项）；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。			
注册资本	500 万元			
实收资本	0 万元			
公司类型	有限责任公司（法人独资）			
公司住所	肇庆高新区迎宾大道 23 号肇庆金三江硅材料有限公司厂房 A 幢			
股权结构	金三江 100%持股			
主营业务及功能定位	二氧化硅生产；报告期内未开展生产经营业务			
财务数据（万元）	**项目**	**总资产**	**净资产**	**净利润**
	2019.12.31/2019 年度	-	-0.03	-0.03
	2020.6.30/2020 年 1-6 月	-	-	-

注：以上数据已经华兴审计

2、参股子公司基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在参股子公司情况。

五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况

（一）发行人控股股东情况

截至本招股说明书签署日，飞雪集团直接持有发行人 5,312.32 万股股份，占总股本的 58.23%，系发行人控股股东，飞雪集团的基本情况如下：

公司名称	广州飞雪集团有限公司			
成立时间	2004 年 4 月 15 日			
经营范围	新材料技术咨询、交流服务；企业财务咨询服务；技术进出口；贸易咨询服务；科技信息咨询服务；企业管理咨询服务；商品信息咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
注册资本	5,000 万元			
实收资本	4,050 万元			
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）			
公司住所及生产经营地	广州市黄埔区茅岗村坑田大街 32 号鱼珠智谷 E-PARK 创意园 A10 号			
主营业务	投资管理，与发行人业务不存在关系			
股东构成	赵国法持股 50%，任振雪持股 50%；			
合并报表财务数据（万元）	**项目**	**总资产**	**净资产**	**净利润**
	2019.12.31/2019 年度	29,683.92	25,931.73	5,592.92
	2020.6.30/2020 年 1-6 月	30,342.63	27,816.13	2,258.42

注：2020.6.30/2020 年 1-6 月数据未经审计，2019.12.31/2019 年度数据已经华兴审计

（二）发行人实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，飞雪集团直接持有发行人 5,312.32 万股股份，占总股本的 58.23%，任振雪直接持有发行人 856.65 万股股份，占总股本的 9.39%，赵国法直接持有发行人 856.65 万股股份，占总股本的 9.39%，赛纳投资直接持有公司 1,542.70 万股股份，占总股本 16.91%，赛智投资直接持有发行人 120.42 万股股份，占总股本 1.32%，其中赛智投资及赛纳投资的执行事务合伙人为飞雪集团；任振雪与赵国法系夫妻关系，任振雪与赵国法直接及间接合计共同控制发行人 8,688.75 万股股份对应之表决权，占总股本 95.24%。因此，任振雪与赵国法系发行人的共同实际控制人。

赵国法，男，1973 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。身份证号码为 440122197310******，住址为广州市海珠区********；1989 年毕业于魏县牙里镇中学；1989 年-1992 年在武警部队广州市支队列兵，上等兵；1993 年-1995 年就职于深圳罗兰化工有限公司广州分公司，任业务员；1996 年-2003 年就职于广州满庭芳，2003 年 12 月至 2019 年 11 月 26 日就职于金三江有限，任董事、执行董事；2019 年 11 月 27 日至今，任金三江董事长。

任振雪，女，1971 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。

身份证号码为 132122197112******，住址为广州市海珠区********，1992 年毕业于河北省魏县第一中学。曾就职于广州满庭芳。2003 年 12 月-2004 年 7 月就职于金三江有限，任监事；2004 年 7 月至 2019 年 11 月 26 日就职于金三江有限，任总经理；2019 年 11 月 27 日至今，任金三江董事兼总经理。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东及实际控制人控制的企业为赛纳投资和赛智投资，其具体情况如下：

1、赛纳投资

公司名称	广州赛纳股权投资合伙企业（有限合伙）			
成立时间	2017 年 9 月 18 日			
经营范围	股权投资；企业管理咨询服务；投资咨询服务			
执行事务合伙人	广州飞雪集团有限公司			
注册资本	328.7703 万元			
实收资本	328.7703 万元			
公司类型	有限合伙企业			
公司住所及主要生产经营地	广州市黄埔区茅岗村坑田大街 32 号鱼珠智谷 E-PARK 创意园 A10-2 号（自主申报）			
主营业务	员工持股平台			
财务数据（万元）	**项目**	**总资产**	**净资产**	**净利润**
	2019.12.31/2019 年度	599.41	469.41	169.53
	2020.6.30/2020 年 1-6 月	1,558.63	1,558.63	154.70

注：数据未经审计

截至本招股说明书签署日，赛纳投资的出资结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	类型	出资数额（万元）	出资比例（%）
1	飞雪集团	普通合伙人	3.0000	0.9125
2	任振雪	有限合伙人	297.0000	90.3366
3	王宪伟	有限合伙人	3.1968	0.9723
4	任顺朋	有限合伙人	2.7706	0.8427
5	罗琴	有限合伙人	2.5574	0.7779
6	李怡啸	有限合伙人	2.1311	0.6482
7	郝振亮	有限合伙人	2.1311	0.6482

序号	合伙人姓名/名称	类型	出资数额（万元）	出资比例（%）
8	任志霞	有限合伙人	2.1311	0.6482
9	杨红旗	有限合伙人	2.1311	0.6482
10	刘红雁	有限合伙人	2.1311	0.6482
11	张小芹	有限合伙人	1.2787	0.3889
12	任志坤	有限合伙人	1.2787	0.3889
13	庹文喜	有限合伙人	1.2787	0.3889
14	任连强	有限合伙人	1.2787	0.3889
15	洪清华	有限合伙人	1.2787	0.3889
16	张梦辰	有限合伙人	0.6393	0.1945
17	李镜池	有限合伙人	0.6393	0.1945
18	甄明明	有限合伙人	0.6393	0.1945
19	张利梅	有限合伙人	0.6393	0.1945
20	罗中阳	有限合伙人	0.6393	0.1945
合计			**328.7703**	**100.00**

2、赛智投资

公司名称	广州赛智股权投资合伙企业（有限合伙）			
成立时间	2017 年 9 月 18 日			
经营范围	股权投资；企业管理咨询服务；投资咨询服务			
执行事务合伙人	广州飞雪集团有限公司			
注册资本	1,103.00 万元			
实收资本	1,103.00 万元			
公司类型	有限合伙企业			
公司住所及主要生产经营地	广州市黄埔区茅岗村坑田大街 32 号鱼珠智谷 E-PARK 创意园 A10-1 号（自主申报）			
主营业务	投资管理，与发行人业务不存在关系			
财务数据（万元）	**项目**	**总资产**	**净资产**	**净利润**
	2019.12.31/2019 年度	1,107.82	1,107.82	2.71
	2020.6.30/2020 年 1-6 月	1,107.82	1,107.82	12.05

注：数据未经审计

截至本招股说明书签署日，赛智投资的出资结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	类型	出资数额（万元）	出资比例（%）
1	飞雪集团	普通合伙人	3	0.27
2	徐玮	有限合伙人	800	72.53
3	许俊华	有限合伙人	300	27.20
合计			**1,103**	**100.00**

（1）有限合伙人背景

赛智投资的有限合伙人包括徐玮和许俊华，其基本情况如下：

徐玮，1975 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2003 年 3 月至 2010 年 5 月就职于 HSBC SECURITIES (USA) INC.，任 IT 工程师。2011 年 10 月至今就职于上海融程投资管理有限公司，任执行董事兼总经理。

许俊华基本情况参见本小节之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

除许俊华担任发行人董事外，赛智投资有限合伙人与发行人、发行人控股股东、实际控制人或发行人客户、供应商不存在其他关联关系或代持情况。

（2）赛智投资的控制结构

根据赛智投资《合伙协议》第十四条规定，赛智投资由普通合伙人执行合伙事务，执行事务合伙人为飞雪集团，其他合伙人不执行合伙事务。根据《合伙协议》第十八条规定及《合伙协议》其他相关规定，除（1）对于合伙人的财产性权利执行事务合伙人不享有单独决定权（如在符合法律、法规和规范性文件规定的前提下合伙人有权要求对其持有的合伙份额对应的发行人股份予以变现并取得变现收益、合伙企业合伙人按照实缴出资比例分享收益和分担损失等）；及（2）新合伙人入伙、以合伙企业名义为他人提供担保、合伙企业解散、有限合伙人和普通合伙人互相转化事项由全体合伙人一致同意外，其他有关合伙企业的管理性事项（该等其他事项包括但不限于合伙企业作为股东对被投公司相关事项进行表决）均由执行事务合伙人单独决定。

赛智投资相关合伙事务由飞雪集团全权决定，其和飞雪集团在合伙企业事务执行上（如对发行人股东大会审议事项的投票）不存在纠纷或争议。

因此，飞雪集团控制赛智投资持有的金三江股份的表决权。

（四）控股股东和实际控制人持有股份的质押或其它争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人股份不存在质押或其它有争议的情况。

（五）公司其他主要股东情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东飞雪集团外，发行人股东包括赵国法、任振雪、赛纳投资、赛智投资、粤科格金，具体情况如下：

1、自然人股东

（1）赵国法，直接持有发行人 856.65 万股股份，占总股本的 9.39%，其基本情况详见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（二）发行人实际控制人情况”；

（2）任振雪，直接持有发行人 856.65 万股股份，占总股本的 9.39%，其基本情况详见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（二）发行人实际控制人情况”。

2、合伙企业股东

（1）赛纳投资

赛纳投资直接持有公司 1,542.70 万股股份，占总股本 16.91%，其基本情况详见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况”。

（2）赛智投资

赛智投资直接持有发行人 120.42 万股股份，占总股本 1.32%，其基本情况详见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况”。

（3）粤科格金

粤科格金直接持有发行人 434.25 万股股份，占总股本 4.76%，其基本情况如下：

公司名称	广东粤科格金先进制造投资合伙企业（有限合伙）			
成立时间	2018 年 6 月 7 日			
经营范围	创业投资基金（股权投资、创业投资）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
执行事务合伙人	广东粤科风险投资管理有限公司			
注册资本	29,000 万元			
公司类型	有限合伙企业			
公司住所	佛山市南海区桂城街道桂澜北路 2 号亿能国际广场 2 座 6 层 606 之四			
财务数据（万元）	**项目**	**总资产**	**净资产**	**净利润**
	2019.12.31/2019 年度	29,254.42	29,254.42	288.92
	2020.6.30/2020 年 1-6 月	29,540.40	29,540.40	285.97

注：2020.6.30/2020 年 1-6 月数据未经审计，2019.12.31/2019 年度数据已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所审计

粤科格金系在中国证券投资基金业协会备案的私募基金，基金编号为 SEL981，备案时间为 2018 年 11 年 6 日。截至本招股说明书签署日，粤科格金的出资结构如下：

序号	**合伙人姓名/名称**	**类型**	**出资数额（万元）**	**出资比例（%）**
1	广东粤科风险投资管理有限公司	普通合伙人	500	1.72
2	广东省粤科财政股权投资有限公司	有限合伙人	16,500	56.90
3	珠海发展投资基金（有限合伙）	有限合伙人	7,000	24.14
4	珠海格力创业投资有限公司	有限合伙人	5,000	17.24
合计			**29,000**	**100**

粤科格金的普通合伙人及基金管理人系广东粤科风险投资管理有限公司，已经在中国证券投资基金业协会办理登记手续，其基本情况如下：

公司名称	广东粤科风险投资管理有限公司
基金管理人登记编号	P1002276
成立时间	2009 年 4 月 1 日
登记时间	2014 年 5 月 20 日
经营范围	项目投资管理，投资咨询（不含证券与期货），资产受托管理。
法定代表人	**马伟**

注册资本	1,000 万元
公司类型	其他有限责任公司
公司住所	广东省广州市天河区珠江新城珠江西路 17 号广晟国际大厦 4301 房自编号 6 房
股权结构	广东粤科创业投资管理有限公司持股 60%;广东省科技风险投资有限公司持股 40%

1）对赌协议签订情况

2019 年 7 月 23 日，粤科格金、金三江有限及金三江有限届时全体股东签署了《肇庆金三江硅材料有限公司股权投资协议》（以下简称“《投资协议》”）；同日，粤科格金、金三江有限及公司实际控制人赵国法和任振雪签署了《<肇庆金三江硅材料有限公司股权投资协议>之补充协议》（以下简称“《投资协议之补充协议》”），前述协议约定股东知情权和决策权、业绩承诺与补偿、股权回购、共同出售权、反稀释、最惠权等特殊股东权利条款。

除粤科格金投资公司时存在对赌协议或特殊股东权利安排外，其他股东投资时不存在对赌协议或特殊股东权利的安排。

2）对赌协议的终止情况

2020 年 5 月 15 日，粤科格金、金三江及金三江除粤科格金之外的其他股东签署了《关于金三江（肇庆）硅材料股份有限公司投资协议之补充协议（二）》（以下简称“《投资协议之补充协议（二）》”）和《关于金三江（肇庆）硅材料股份有限公司投资协议之补充协议（三）》（以下简称“《投资协议之补充协议（三）》”）。2020 年 9 月 11 日，粤科格金、金三江及金三江除粤科格金之外的其他股东签署了《关于金三江（肇庆）硅材料股份有限公司投资协议之补充协议（四）》（以下简称“《投资协议之补充协议（四）》”）。根据前述协议约定，对赌条款等特殊权利条款将作如下安排：

“一、各方一致同意，以下协议或协议内容应于金三江向金三江股东大会批准的交易所正式提交上市申请材料之日起终止，终止效力追溯至《投资协议》《投资协议补充协议》签署之日：

1、《投资协议》‘第 8.2.6 条’、‘第 8.2.7 条’、‘第十条再次增资约定’、‘第十一条投资后的公司治理’、‘第十三条知情权’、‘第 15.1.4 条’、‘第 15.1.5 条’、‘第 17.6 条’项下的所有条款及内容自动终止；及

2、《投资协议补充协议》全部条款自动终止。”

“如果金三江无法获得交易所的上市审核同意、中国证券监督管理委员会的同意注册、公司撤回或放弃上市申请或公司未在收到中国证券监督管理委员会就首次公开发行发出的注册决定的有效期内完成股票发行，则：

1、《投资协议》中被终止的条款效力全面自动恢复并视为自始有效；

2、《投资协议补充协议》中除‘第四条业绩承诺与补偿’之外的其他所有条款的效力全面自动恢复并视为自始有效；及

3、为避免疑义，《投资协议补充协议》‘第四条业绩承诺与补偿’于金三江向金三江股东大会批准的交易所正式提交上市申请材料之日起终止，且效力在任何情况下均不可恢复。”

“粤科格金同意，若在《投资协议补充协议（二）》生效前，粤科格金依据《投资协议补充协议（二）》拟终止的《投资协议》《投资协议补充协议》的相关条款而享有要求金三江及/或其原股东、实际控制人进行股份或现金补偿、回购粤科格金所持金三江股份、承担违约责任等权利的，该等已经触发或产生的权利以及金三江及/或其原股东、实际控制人需要因此承担的相关赔偿义务、违约责任自《投资协议补充协议（二）》签署之日起中止，并自金三江向金三江股东大会批准的交易所正式提交上市申请材料之日终止。粤科格金同意自金三江向金三江股东大会批准的交易所正式提交上市申请材料之日起豁免金三江及/或其原股东、实际控制人在该等条款下的义务、责任，且其承诺不再向金三江及/或其原股东、实际控制人主张该等权利”。

3）附条件恢复条款不会对发行人本次发行上市构成实质障碍

对赌协议在发行人上市审核过程中已终止，如果发行人成功实现上市，则对赌协议终止且不可恢复；附条件恢复条款属于发行人商业决策，仅在发行人未能成功上市时触发，不会对发行人持续经营能力或者投资者权益构成严重影响，不会对发行人本次发行上市申请构成实质障碍。

4）对赌协议彻底终止情况

①对赌协议彻底终止协议的签署情况

协议及签署时间	签署方	协议内容
《投资协议之补充协议（五）》，2020 年 10 月 31 日	粤科格金、金三江及金三江全体股东	1.自《投资协议之补充协议（五）》签署之日起，《投资协议补充协议（三）》《投资协议补充协议（四）》终止且视为自始无效。 2.《投资协议》中的最惠权、知情权等特殊权利条款以及《投资协议之补充协议》中包括知情权、业绩承诺和补偿、股权回购、共同出售权、反稀释等特殊权利在内的全部条款于金三江向交易所正式提交上市申请材料之日起终止，终止效力追溯至《投资协议》《投资协议补充协议》签署之日。 3.上述特殊股东权利、相关协议及《投资协议补充协议（三）》《投资协议补充协议（四）》项下一同签署的效力恢复条款彻底终止。

②对赌协议的彻底终止情况

截至本招股说明书签署日，粤科格金相应的全部特殊股东权利及对赌协议恢复条款均已经彻底终止，符合《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 13 的相关要求。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本结构

本次发行上市预计向公众发行 3,043 万股，发行完成后公司的股本结构如下表所示：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	飞雪集团	5,312.32	58.23%	5,312.32	43.67%
2	赛纳投资	1,542.70	16.91%	1,542.70	12.68%
3	任振雪	856.65	9.39%	856.65	7.04%
4	赵国法	856.65	9.39%	856.65	7.04%
5	粤科格金	434.25	4.76%	434.25	3.57%
6	赛智投资	120.42	1.32%	120.42	0.99%
7	社会公众股	-	-	3,043.00	25.01%
合计		**9,123.00**	**100.00%**	**12,166.00**	**100.00%**

假设公司本次发行上市向公众发行 3,043 万股，发行完成后，控股股东仍为飞雪集团，其持有公司 43.67%的股份。

（二）前十名股东持股情况

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
1	飞雪集团	5,312.32	58.23
2	赛纳投资	1,542.70	16.91
3	任振雪	856.65	9.39
4	赵国法	856.65	9.39
5	粤科格金	434.25	4.76
6	赛智投资	120.42	1.32
合计		**9,123.00**	**100.00**

（三）前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

本次发行前，公司前十名自然人股东持股及在公司担任职务情况如下：

序号	股东姓名	直接持股比例（%）	任职
1	赵国法	9.39	董事长
2	任振雪	9.39	董事、总经理

（四）国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股份或外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

1、粤科格金

粤科格金为专业投资机构。为进一步优化发行人的股权结构，改善公司治理，2019 年 8 月 9 日，金三江有限召开股东会，决议同意公司注册资本由 3,174 万元增加至 3,332.7 万元，新增注册资本 158.7 万元由粤科格金以 5,000 万元的价格全额认缴，其中 158.7 万元为注册资本，其余 4,841.3 万元计入资本公积金；同时相应修改公司章程，粤科格金占此次增资后金三江有限注册资本的 4.76%。2019 年 8 月 28 日，金三江有限工商变更手续办理完毕并领取了换发后的《营业执照》，粤科格金于同日取得新增股份。

本次增资是在充分考虑发行人的净资产和未来的盈利水平的基础上，经友好协商后，确定本次股权增资后公司整体估值 10.5 亿元为定价依据，价格为每份注册资本 31.51 元。

粤科格金情况详见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（五）公司其他主要股东情况”。

2、公司部分员工

公司于2020年4月26日召开董事会，经全体董事审议并一致同意通过了《关于实施股权激励计划的方案》。公司于2020年5月12日召开股东大会，经全体股东审议并一致通过了《关于实施股权激励计划的方案》。

赛纳投资于2020年5月17日召开全体合伙人会议，经全体合伙人表决权100%表决同意以下事项：

1、同意合伙企业的出资额由人民币300万元变更为328.7703万元；

2、同意新合伙人加入本合伙企业，新增出资额人民币28.7703万元由新合伙人认缴，每1元出资额的认缴价格约为43.72元，截至本招股说明书签署之日，新增合伙人已足额缴纳出资款，新合伙人的认缴出资额的具体情况如下：

姓名	出资方式	出资额（人民币万元）	出资比例（%）
王宪伟	现金	3.1968	0.97
任顺朋	现金	2.7706	0.84
罗琴	现金	2.5574	0.78
李怡啸	现金	2.1311	0.65
郝振亮	现金	2.1311	0.65
任志霞	现金	2.1311	0.65
杨红旗	现金	2.1311	0.65
刘红雁	现金	2.1311	0.65
张小芹	现金	1.2787	0.39
任志坤	现金	1.2787	0.39
庹文喜	现金	1.2787	0.39
任连强	现金	1.2787	0.39
洪清华	现金	1.2787	0.39
张梦辰	现金	0.6393	0.19
李镜池	现金	0.6393	0.19
甄明明	现金	0.6393	0.19
张利梅	现金	0.6393	0.19

姓名	出资方式	出资额（人民币万元）	出资比例（%）
罗中阳	现金	0.6393	0.19
合计		**28.7703**	**8.75**

同日，赛纳投资原合伙人飞雪集团、任振雪与新增合伙人签署《广州赛纳股权投资合伙企业（有限合伙）入伙协议》。2020 年 5 月 29 日，赛纳投资完成本次增资工商变更登记并换领了新的《营业执照》。

通过本次增资赛纳投资，公司 18 名员工成为公司的间接股东，本次增资对应的公司估值 8.5 亿元，员工间接取得公司股份的价格为 9.32 元/股。

本次员工持股计划具体情况详见“第五节发行人基本情况”之“十五、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”。

（六）本次发行前股东间的关联关系及其持股比例

股东任振雪系赵国法之配偶，股东飞雪集团系赵国法及任振雪共同控制的企业，股东飞雪集团系赛纳投资及赛智投资的执行事务合伙人，除此之外，本次发行前，公司各股东之间不存在关联关系，具体持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
1	飞雪集团	5,312.32	58.23
2	赛纳投资	1,542.70	16.91
3	任振雪	856.65	9.39
4	赵国法	856.65	9.39
5	赛智投资	120.42	1.32

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

2019 年 11 月 27 日，发行人创立大会选举产生公司第一届董事会，由赵国法、任振雪、许俊华、相建强、饶品贵组成，其中相建强、饶品贵为独立董事；公司第一届监事会由郝振亮、王宪伟、林英光组成，其中王宪伟为职工代表监事。董事和监事任期均为三年。

（一）董事会成员

本公司董事会由 5 名董事组成，其中独立董事 2 名，现任董事基本情况如下表：

姓名	在本公司职务	本届董事会任职期限	提名人
赵国法	董事长	2019 年 11 月 27 日至 2022 年 11 月 26 日	任振雪
任振雪	董事、总经理	2019 年 11 月 27 日至 2022 年 11 月 26 日	赵国法
许俊华	董事	2019 年 11 月 27 日至 2022 年 11 月 26 日	任振雪
相建强	独立董事	2019 年 11 月 27 日至 2022 年 11 月 26 日	飞雪集团
饶品贵	独立董事	2019 年 11 月 27 日至 2022 年 11 月 26 日	飞雪集团

上述各位董事简历如下：

赵国法先生，公司董事长，基本情况详见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（二）发行人实际控制人情况”。

任振雪女士，公司董事、总经理，简历详见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（二）发行人实际控制人情况”。

许俊华先生，公司董事，1976 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，1998 年毕业于华南理工大学化学工程系。曾担任广州市慧元医疗器械有限公司总经理，目前于广州市源裕巨投资有限公司担任执行董事兼总经理，于广州市泰加生物科技有限公司担任监事；2019 年 11 月至今，任公司董事。

相建强先生，公司独立董事，1954 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。现任中国口腔清洁护理用品工业协会理事长、全国口腔护理用品标准化技术委员会主任。2002 年加入中普科贸有限责任公司纸浆部工作。2003 年 12 月，经中国轻工业联合会推荐、协会选举，到中国牙膏工业协会（2005 年更名为中国口腔清洁护理用品工业协会）工作，任协会常务副理事长兼秘书长，2019 年 4 月，改任协会理事长；2019 年 11 月至今，任公司独立董事。

饶品贵先生，公司独立董事，1975 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，江西财经大学会计学院会计学硕士，北京大学光华管理学院会计学博士。现任暨南大学管理学院会计系主任，教授，博士生导师，广州市注册会计师协会专业及人才委员会委员，珠海农村商业银行股份有限公司外部监事，广州白云国际机场股份有限公司独立董事，东莞市凯格精机股份有限公司独立董事，箭牌家居集团股份有限公司独立董事，佛山市国星光电股份有限公司独立董事。2019

年 11 月至今，任公司独立董事。

（二）监事会成员

本公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，设监事会主席 1 名。公司股东代表监事由股东赛纳投资提名并由股份公司创立大会暨第一次股东大会选举产生。职工代表监事由本公司职工民主选举产生。本公司第一届监事会第一次会议选举郝振亮为监事会主席。

现任监事基本情况如下表：

姓名	在本公司任职	本届监事会任职期限
郝振亮	监事会主席	2019 年 11 月 27 日至 2022 年 11 月 26 日
林英光	监事	2019 年 11 月 27 日至 2022 年 11 月 26 日
王宪伟	职工代表监事	2019 年 11 月 27 日至 2022 年 11 月 26 日

郝振亮先生，1972 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2015 年 7 月至 2017 年 7 月，于四川省川建管道有限公司任财务总监；2017 年 8 月至 2019 年 3 月，于金三江有限任财务总监；2019 年 4 月起，于金三江有限任审计总监；2019 年 11 月至今，任公司监事。

林英光先生，1969 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，于 2007 年 11 月至 2010 年 7 月在华南理工大学材料科学与工程学科从事博士后研究工作并完成在站期间的科研任务。2007 年 3 月至 2014 年 3 月，于金三江有限任副总经理；2014 年 4 月至 2018 年 12 月，于飞雪材料任副总经理；2019 年 1 月至 2020 年 2 月，于飞雪材料任首席科学家；2020 年 2 月至今，于金三江任总工程师；2019 年 11 月至今，任公司监事。

王宪伟先生，职工监事，1981 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2004 年至 2007 年，于金三江有限任操作工；2007 年至 2012 年，于金三江有限任质检部经理；2012 年至 2015 年，于金三江有限任技术部经理；2015 年至 2017 年，于金三江有限任技术工艺部副总监；2017 年至 2019 年，于金三江有限任生产总监；2019 年至今，于金三江任制造总监兼研发总监。2019 年 11 月至今，任公司监事。

（三）高级管理人员

根据《公司章程》，公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书，公司现任高级管理人员如下：

姓名	在本公司任职
任振雪	董事、总经理
罗琴	财务总监
任志霞	董事会秘书

任振雪女士，公司董事、总经理，简历详见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（二）发行人实际控制人情况”。

罗琴女士，公司财务总监，1980 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，拥有中国注册会计师非执业会员、中国注册税务师等资格。2006 年 11 月至 2011 年 10 月，于德勤华永会计师事务所任高级审计；2012 年 12 月至 2014 年 12 月，于中信证券华南股份有限公司任创新融资部高级经理；2015 年 1 月至 2017 年 10 月，于中信证券股份有限公司任资深经理；2017 年 11 月至 2019 年 3 月，于东莞雄林新材料科技股份有限公司任财务总监、董事会秘书；2019 年 4 月至今，任公司财务总监。

任志霞女士，公司董事会秘书，1989 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2013 年 10 月至 2018 年 12 月，于金三江有限任财务中心成本会计、主管；2019 年 1 月至 2019 年 11 月，于金三江有限任证券事务代表；2019 年 11 月至今，任公司董事会秘书。

（四）其他核心人员简介

目前公司核心技术人员为林英光及王宪伟，其具体情况详见本节监事会成员简介。

（五）对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员创业或从业历程

对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员包括赵国法、任振雪等，其主要创业或从业经历详见本节董事会成员、监事会成员、高级管理

人员简介。

（六）董事、监事的选聘情况

公司于 2019 年 11 月 27 日召开创立大会。根据《公司章程》规定的董事会成员构成情况并结合公司实际，选举赵国法、任振雪、许俊华、相建强及饶品贵为公司第一届董事会董事。选举相建强和饶品贵为公司第一届董事会独立董事。选举郝振亮及林英光为公司第一届监事会股东代表监事。经公司职工代表大会选举王宪伟担任公司职工代表监事。

八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在其他单位的任职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位	在兼职单位的职务	兼职单位与公司关联关系
赵国法	董事长	飞雪集团	总经理	控股股东
		飞雪材料	监事	子公司
任振雪	董事、总经理	飞雪集团	执行董事	控股股东
		飞雪材料	执行董事兼总经理	子公司
许俊华	董事	广州市源裕巨投资有限公司	执行董事兼总经理	无
		广州市泰加生物科技有限公司	监事	无
相建强	独立董事	中国口腔清洁护理用品工业协会	理事长	无
		全国口腔护理用品标准化技术委员会	主任	无
		包头鑫星实业开发有限公司	总经理	无
饶品贵	独立董事	广州白云国际机场股份有限公司	独立董事	无
		珠海农村商业银行股份有限公司	外部监事	无
		东莞市凯格精机股份有限公司	独立董事	无
		箭牌家居集团股份有限公司	独立董事	无
		暨南大学	管理学院会计系主任，教授，博士生导师	无
		佛山市国星光电股份有限公司	独立董事	无

除上述已披露情况外，截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在在其它单位兼职的情形。

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，除赵国法、任振雪为夫妻关系外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签定的协议及履行情况

除独立董事、外部董事外，其余在本公司任职的董事、监事、公司全体高级管理人员均与本公司签署了劳动合同、保密协议，核心技术人员均与本公司签订了劳动合同、保密协议及竞业禁止协议。截至本招股说明书签署日，上述合同、协议均履行正常，不存在违约情况。

十一、董事、监事、高级管理人员近两年内发生变动的情况

（一）董事变动情况

2018 年初，金三江有限的执行董事为赵国法。

2019 年 11 月 27 日，金三江创立大会选举产生公司第一届董事会，由赵国法、任振雪、许俊华、相建强、饶品贵组成，其中相建强、饶品贵为独立董事。

同日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举赵国法为公司董事长。

截至本招股说明书签署日，公司董事为赵国法、任振雪、许俊华、相建强、饶品贵。

（二）监事变动情况

2018 年初，金三江有限的监事为任顺朋。

2019 年 11 月 17 日，金三江有限召开职工代表大会，选举王宪伟为公司第一届监事会职工代表监事。

2019 年 11 月 27 日，金三江召开创立大会，选举于郝振亮、林英光为股东

代表监事，与已由公司职工代表大会选出的职工代表监事王宪伟共同组成公司第一届监事会。

截至本招股说明书签署日，公司监事为郝振亮、林英光、王宪伟。

（三）高级管理人员变动情况

2018 年初，金三江有限高级管理人员为任振雪，担任总经理；郝振亮担任财务总监，于 2019 年 4 月改任审计总监；罗琴于 2019 年 4 月起担任金三江有限财务总监；高文颖任副总经理。高文颖于 2019 年 11 月离职。

2019 年 11 月 27 日，金三江第一届董事会第一次会议聘任任振雪为公司总经理，聘任罗琴为财务总监，聘任任志霞为公司董事会秘书。

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员为任振雪、罗琴、任志霞。

综上所述，近两年内，公司董事、监事和高级管理人员未发生重大不利变化。公司上述董事、监事和高级管理人员变化系为加强公司的治理水平，规范公司法人治理结构，且履行了必要的法律程序，符合法律法规及有关规范性文件和《公司章程》的规定。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接或间接持有公司股权外，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资企业与公司不存在利益冲突，其对外投资情况详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“七、关联方与关联关系”。

十三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）直接及间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接及间接持股情况如下：

姓名	直接持股比例	间接持股比例	合计持股
赵国法	9.39%	29.19%	38.58%
任振雪	9.39%	44.47%	53.86%
许俊华	-	0.36%	0.36%
郝振亮	-	0.11%	0.11%
王宪伟	-	0.16%	0.16%
罗琴	-	0.13%	0.13%
任志霞	-	0.11%	0.11%
任顺朋	-	0.14%	0.14%

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在直接及间接持股的情况。

（二）所持股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持有的本公司股份不存在质押或冻结的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）薪酬组成

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成包括工资、奖金或津贴。

1、工资

工资部分由基本工资、岗位工资、绩效工资构成。基本工资和岗位工资是根据人员的职务、资历、学历、技能等因素确定的、相对固定的工作报酬。绩效工资是根据人员工作绩效确定的，属于不固定的工资报酬。

2、奖金

奖金根据年度表现、绩效考核及公司经营情况发放。

（二）确定依据

薪酬与考核委员会根据《公司章程》及法律法规，负责制定公司董事、监事、高级管理人员的整体薪酬方案。

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬标准的制定以体现“按劳取酬”的分配原则，不断改善和提高工资分配上的公正与公平，达到激发人员工作积极性、提高工作效率、促进公司发展的目的。

（三）薪酬占利润总额的比例

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占当年公司利润总额的比重分别为 7.62%、6.07%、5.46%和 7.88%。

（四）最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2019 年度在公司及关联企业获得薪酬情况如下：

单位：元

姓名	在本公司职务	是否在本公司领薪	2019 年薪酬	备注
赵国法	董事长	是	924,100.00	-
任振雪	董事、总经理	是	914,100.00	-
许俊华	董事	否	-	-
相建强	独立董事	是	5,000.00	2019 年 12 月开始发放津贴
饶品贵	独立董事	是	5,000.00	2019 年 12 月开始发放津贴-
郝振亮	监事会主席	是	423,803.52	-
林英光	监事	是	472,900.00	-
王宪伟	职工代表监事	是	386,813.50	-
罗琴	财务总监	是	384,925.24	从 2019 年 4 月入职公司-
任志霞	董事会秘书	是	165,145.36	-

截至本招股说明书签署日，除上述薪资、福利、津贴外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员在本公司及关联企业不领取其他薪酬，也未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十五、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）股权激励及相关安排

1、股权激励的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在已经制定、上市后实施的期权激励计划。

为了调动员工积极性、增强团队凝聚力、实现员工个人利益与公司长远利益的一致性，公司实施了员工持股计划，公司员工通过增资的方式持有赛纳投资出资份额进而间接持有公司股份。

截至本招股说明书签署日，赛纳投资持有公司 1,542.70 万股，占公司发行前总股本的 16.91%。赛纳投资系公司的员工持股平台，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，不属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，因此不适用私募投资基金管理人登记或私募基金备案。

2、员工持股计划的实施

公司于 2020 年 4 月 26 日召开董事会，经全体董事审议并一致同意通过了《关于实施股权激励计划的方案》。公司于 2020 年 5 月 12 日召开股东大会，经全体股东审议并一致通过了《关于实施股权激励计划的方案》。

赛纳投资于 2020 年 5 月 17 日召开全体合伙人会议，经全体合伙人表决权 100%表决同意以下事项：

1、同意合伙企业的出资额由人民币 300 万元变更为 328.7703 万元；

2、同意新合伙人加入本合伙企业，新增出资额人民币 28.7703 万元由新合伙人认缴，每 1 元出资额的认缴价格约为 43.72 元，新合伙人的认缴出资额的具体情况如下：

姓名	出资方式	出资额（人民币万元）	出资比例（%）
王宪伟	现金	3.1968	0.97
任顺朋	现金	2.7706	0.84
罗琴	现金	2.5574	0.78

李怡啸	现金	2.1311	0.65
郝振亮	现金	2.1311	0.65
任志霞	现金	2.1311	0.65
杨红旗	现金	2.1311	0.65
刘红雁	现金	2.1311	0.65
张小芹	现金	1.2787	0.39
任志坤	现金	1.2787	0.39
庹文喜	现金	1.2787	0.39
任连强	现金	1.2787	0.39
洪清华	现金	1.2787	0.39
张梦辰	现金	0.6393	0.19
李镜池	现金	0.6393	0.19
甄明明	现金	0.6393	0.19
张利梅	现金	0.6393	0.19
罗中阳	现金	0.6393	0.19
合计		**28.7703**	**8.75**

同日，赛纳投资原合伙人飞雪集团、任振雪与新增合伙人签署《广州赛纳股权投资合伙企业（有限合伙）入伙协议》。

2020 年 5 月 29 日，赛纳投资完成本次增资工商变更登记并换领了新的《营业执照》。

3、员工持股计划的具体人员构成

本次激励计划的激励对象为公司（含子公司）管理人员、核心技术（业务）人员，具体如下：

1、工作两年以上的中层管理人员及以上级别员工；

2、工作十二年以上的主管人员；

3、其他经公司总经理认定的对公司有突出价值的员工。

截至本招股说明书签署日，赛纳投资各合伙人目前在发行人处所任职务和任职期限情况如下：

合伙人名称	出资份额（万元）	出资比例（%）	目前在发行人所任职务	入职时间

王宪伟	3.1968	0.97	研发总监、监事	2004-10-11
任顺朋	2.7706	0.84	采购经理	2004-05-31
罗琴	2.5574	0.78	财务总监	2019-04-01
李怡啸	2.1311	0.65	营销总监	2012-10-29
郝振亮	2.1311	0.65	审计总监、监事	2017-08-01
任志霞	2.1311	0.65	董事会秘书	2013-10-07
杨红旗	2.1311	0.65	项目总工	2019-01-03
刘红雁	2.1311	0.65	营销经理	2013-07-01
张小芹	1.2787	0.39	采购总监	2016-09-28
任志坤	1.2787	0.39	生产部经理	2009-02-22
庹文喜	1.2787	0.39	工艺部经理	2013-03-26
任连强	1.2787	0.39	质量中心经理	2013-06-25
洪清华	1.2787	0.39	工艺工程师	2014-06-05
张梦辰	0.6393	0.19	采购副经理	2015-04-07
李镜池	0.6393	0.19	财务中心副经理	2017-11-11
甄明明	0.6393	0.19	财务中心总账会计	2005-03-01
张利梅	0.6393	0.19	质量中心主管	2007-03-14
罗中阳	0.6393	0.19	采购主管	2007-06-05

4、未采用员工持股平台直接增资的原因，赛纳投资作为员工持股平台，任振雪在赛纳投资出资比例较高的原因

任振雪在赛纳投资出资比例较高的原因是赛纳投资设立的目的是实际控制人的有限合伙持股平台，后来公司决定实施员工激励，为了节省新设立合伙企业手续所需的时间与成本，因此本次员工激励利用了实际控制人原设立的有限合伙持股平台作为员工持股平台。未来的股权激励将不再通过赛纳投资进行。

（二）员工持股在平台内部的流转、退出以及股权管理机制

发行人员工持股在平台内部的流转、退出及相关股权管理主要遵循《股权激励管理制度》，具体如下：

1、锁定期

锁定期为上市前及公司股份法定锁定期（即上市后 3 年）或承诺锁定期的孰晚期间（下称“锁定期”）。在锁定期届满前，激励对象不得要求赛纳投资将其所

持有赛纳投资份额对应的公司股份全部或部分变现，除激励对象因死亡、离职等原因退出之外，激励对象不得以任何理由、任何形式转让或处置所持有赛纳投资的合伙份额。

锁定期届满后，激励对象持有赛纳投资的份额分三期解除限售。锁定期届满后 12 个月内，激励对象可以转让所持赛纳投资份额的 25%或要求赛纳投资转让其所持有合伙企业份额对应的公司股份的 25%。锁定期届满后第 13 个月至第 24 个月，激励对象可以转让所持合伙企业份额的 25%或要求赛纳投资转让其所持有合伙企业份额对应的公司股份的 25%。锁定期届满后第 25 个月至第 36 个月，激励对象可以转让所持合伙企业份额的 50%或要求赛纳投资转让其所持有合伙企业份额对应的公司股份的 50%。满足转让条件但未转让部分的合伙份额，可以累积到后续年度使用。

2、转让与变现

1）如果在公司上市之前激励对象退出的，则退还的财产份额作价为该激励对象的投资成本。对于负面退出的情形，转让价款/回购价款应扣除激励对象给公司造成的损失金额后由受让方或合伙企业支付给该激励对象。

2）如果在公司上市之后锁定期届满之前激励对象退出的，则激励对象收回全部合伙份额的收益为：（1）激励对象正面退出的，退还的财产份额作价=激励对象投资成本×（1+5%×N）－已收到合伙企业分红总额，其中，N=（自激励对象实缴合伙份额出资之日起至退伙事宜发生之日止）÷360；（2）激励对象负面退出的，退还的财产份额作价为该激励对象的投资成本。转让价款/回购价款应扣除激励对象给公司造成的损失金额后由受让方或合伙企业支付给该激励对象。

3）如果在锁定期届满后 24 个月内激励对象退出的，则激励对象除其已转让合伙企业份额或合伙企业份额对应的公司股份获得收益之外，就剩余未转让部分其可获得的收益为：（1）激励对象正面退出的，退还的财产份额作价=剩余财产份额对应的出资金额×（1+6%×N）－已收到合伙企业分红总额，其中，N=（自激励对象实缴合伙份额出资之日起至退伙事宜发生之日止）÷360；（2）激励对象为负面退出的，退还的财产份额作价为该激励对象就剩余财产份额已经实际缴

纳的出资金额。转让价款/回购价款应扣除激励对象给公司造成的损失金额后由受让方或合伙企业支付给该激励对象。

4）如果在锁定期届满后 24 个月后激励对象退出的，则激励对象除其已转让合伙企业份额或合伙企业份额对应的公司股份获得收益之外，就剩余未转让部分其可获得的收益为：（1）激励对象为正面退出的，退还的财产份额作价=剩余财产份额对应的公司股票变现后的价值；（2）激励对象为负面退出的，退还的财产份额作价为该激励对象就剩余财产份额已经实际缴纳的出资金额。转让价款/回购价款应扣除激励对象给公司造成的损失金额后由受让方或合伙企业支付给该激励对象。

锁定期届满后，将由飞雪集团统一为激励对象办理变现手续。

根据赛纳投资的合伙协议第九章相关内容，赛纳投资对合伙人转让、退出份额有如下规定：

“第四十八条公司成功上市前，除本协议第五十四条另有规定外，非经执行事务合伙人同意，合伙人不得向包括其他合伙人在内的第三人转让在合伙企业中的全部或部分份额。合伙人擅自转让或变相转让合伙份额的行为，视为无效行为。

第四十九条如公司成功上市，则在合伙企业所持公司股份法定锁定期（即上市后 3 年）或承诺锁定期（以较晚期间为准，下称“锁定期”）届满前，除本协议第五十四条另有规定外，合伙人不得要求合伙企业将其所持有合伙企业份额对应的公司股份全部或部分变现，合伙人不得以任何理由、任何形式转让所持有合伙企业的合伙份额或要求合伙企业回购其份额，不得根据本协议第三十条的规定要求退伙。

第五十条锁定期届满后，合伙人持有合伙企业的份额分三期解除限售。锁定期届满后 12 个月内，合伙人可以转让所持合伙企业份额的 25%或要求合伙企业转让其所持有合伙企业份额对应的公司股份的 25%。锁定期届满后第 13 个月至第 24 个月，合伙人可以转让所持合伙企业份额的 25%或要求合伙企业转让其所持有合伙企业份额对应的公司股份的 25%。锁定期届满后第 25 个月至第 36 个月，合伙人可以转让所持合伙企业份额的 50%或要求合伙企业转让其所持有合伙企业份额对应的公司股份的 50%。满足转让条件但未转让部分的合伙份额，可以累

积到后续年度使用。

第五十一条如公司成功上市，在满足锁定期、法律、法规、规范性文件的规定、本协议约定的其他条件的前提下，合伙人有权要求合伙企业将其所持有合伙企业份额对应的公司股份的特定数量予以变现。如合伙人具有公司董事、监事、高级管理人员等存在法定出售公司股份限制条件的身份，则合伙人请求合伙企业变现公司股份的数额不得违反该等法定限制条件，对于违反法定限制条件的变现公司股份请求，合伙企业不予办理。”

3、业绩考核原则

除《股权激励管理制度》另有规定外，在公司年终个人业绩考核中获得 D 的考核成绩的或连续三年在公司年终个人业绩考核中获得 B 以下（不包含 B）的考核成绩的激励对象将从赛纳投资以投资成本价格退伙。

就前述激励对象的业绩考核，应遵循以下原则：

1）立足公司投资回报、权益保值增值和企业可持续发展；

2）权责利统一，激励与约束相结合。即业绩考核结果与股权激励挂钩，并作为职务任免的重要依据；

3）业绩增长原则，只有业绩增长才有超额激励。

（三）股权激励对公司的影响

1、股权激励对公司经营情况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性。

2、股权激励对公司财务状况的影响

本激励计划对应的公司估值 8.5 亿元，激励对象间接取得的公司股份的对价为每股 9.32 元。公司股权公允价值以 2019 年 8 月引入粤科格金时的估值为基准，当时粤科格金股权以增资后公司整体估值 10.5 亿元为定价依据，预计本次股权激励将会增加发行人 2020 年管理费用 49.33 万元。

3、股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

（四）上市后的行权安排

公司实施的股权激励不涉及期权激励计划，不涉及上市后的行权安排。

十六、发行人员工情况

（一）员工人数及其变化情况

报告期内，公司 2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 6 月底员工总人数为 121 人、166 人、184 人及 199 人。

（二）员工专业结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工专业结构如下：

岗位类别	截至 2020 年 6 月 30 日	
	人数	占比
生产人员	104	52.26%
销售人员	6	3.02%
管理及其他职能人员	45	22.61%
研发及技术人员	44	22.11%
合计	**199**	**100.00%**

（三）员工学历结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工学历结构如下：

学历	截至 2020 年 6 月 30 日	
	人数	占比
本科、硕士及以上	47	23.62%
大专	34	17.09%
高中、中专及以下	118	59.30%
合计	199	100.00%

（四）员工年龄结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工年龄结构如下：

年龄	截至 2020 年 6 月 30 日	
	人数	占比
30 岁及以下	68	34.17%
31-40 岁	73	36.68%
41-50 岁	41	20.60%
50 岁以上	17	8.54%
合计	199	100.00%

（五）员工社会保障及福利情况

公司已按照《中华人民共和国劳动合同法》和国家及地方政府的有关规定，与员工签订劳动合同，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利。公司按照国家及各地市的有关规定参加社会保障体系，执行养老保险、医疗保险、生育保险、工伤保险、失业保险等社会保险制度及住房公积金管理制度。截至 2020 年 6 月 30 日，发行人及子公司社会保险缴纳情况如下：

项目	员工人数	实缴人数
养老保险	199	184
医疗保险		184
工伤保险		184
生育保险		184
失业保险		184
住房公积金		184

部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的主要原因为：1）其中 4 人为已达到退休年龄的无需购买社会保险；2）其中 9 人为当月新入职员工，入职当月不购买社保，从入职起下个月开始为其购买社保。3）其中 2 人因个人原因自愿放弃缴纳社保公积金。

发行人及其子公司已取得相关主管部门的合法证明。根据肇庆高新区劳动和社会保障局 2020 年 7 月 30 日向公司出具的证明：“2017 年 1 月至今，贵公司没有发生因违反劳动保障法律部法规而被我局行政处罚的情形。”根据肇庆市住房公积金管理中心 2020 年 8 月 6 日向公司出具的文件：“自 2017 年 1 月 1 日起至 2020 年 8 月 6 日，在住房公积金方面，该公司依法依规缴纳公积金，未有收到我中心行政处罚的记录。”

公司控股股东及实际控制人承诺：“若发行人及其子公司（如有）经有关主管部门认定需为员工补缴社会保险金或住房公积金，以及受到主管部门处罚，或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等要求获主管部门支持，本人/本企业将无条件全额承担相关补缴、处罚款项，对利益相关方的赔偿或补偿款项，以及发行人及其子公司（如有）因此所支付的相关费用，保证发行人及其子公司（如有）不因此遭受任何损失。”

除发行人的少数员工未缴纳社会保险、住房公积金外，发行人已为全部符合缴纳条件的员工缴纳了社会保险、住房公积金。发行人报告期各期末缴纳社会保险和住房公积金的情况如下：

时间	项目	在册员工人数	实缴人数	未缴纳人数
2020 年 6 月 30 日	社会保险	199	184	15
	住房公积金		184	15
2019 年 12 月 31 日	社会保险	184	181	3
	住房公积金		181	3
2018 年 12 月 31 日	社会保险	166	153	13
	住房公积金		153	13
2017 年 12 月 31 日	社会保险	121	115	6
	住房公积金		115	6

报告期内，发行人存在在册员工人数与实际缴纳社会保险、住房公积金的人数不完全一致的情形，主要形成原因包括：部分员工因个人原因自愿放弃由公司缴纳社会保险、住房公积金；部分员工当月新入职，社会保险参保、住房公积金缴纳手续正在办理中；部分员工系退休返聘员工，相应依法无需缴纳社会保险、住房公积金。具体情况如下：

时间	项目	差异人数	未缴纳原因	人数
2020 年 6 月 30 日	社会保险和住房公积金	15	退休返聘员工	4
			当月新入职	9
			个人自愿放弃缴纳	2
2019 年 12 月 31 日	社会保险和住房公积金	3	个人自愿放弃缴纳	1
			当月新入职	1
			退休返聘	1
2018 年	社会保险和	13	个人自愿放弃缴纳	2

时间	项目	差异人数	未缴纳原因	人数
12 月 31 日	住房公积金		当月新入职	9
			退休返聘	2
2017 年 12 月 31 日	社会保险和住房公积金	6	当月新入职	1
			上月新入职，因次月社会保险和住房公积金手续未办理完毕，于入职第三月开始缴纳	2
			退休返聘	3

就前述发行人未足额缴纳社会保险、住房公积金的情况，经测算，发行人报告期内需承担的未足额缴纳的社会保险、住房公积金费用及其对发行人利润总额的影响情况如下：

项目	2020 年 1 月-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应缴未缴的社会保险、住房公积金费用（万元）	97.40	258.73	199.83	149.38
当期利润总额（万元）	2,764.65	6,498.87	5,572.03	3,421.64
占当期利润总额比例	3.52%	3.98%	3.59%	4.37%

注：2020 年 2-6 月系受疫情影响，2020 年 2-6 月发行人养老保险、工伤保险、失业保险公司应缴纳部分减免缴纳。

发行人应缴未缴的社会保险、住房公积金费用占发行人同期净利润的比例较低，对发行人报告期内的经营业绩影响较小。

发行人如足额缴纳社会保险、住房公积金对发行人报告期内的经营业绩不构成重大影响。

第六节业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

（一）发行人主营业务

公司是一家基于对客户需求的深刻理解，以产品创新、技术、工艺和解决方案为驱动，致力于为客户创造价值为目标的研发型、定制化、成长型高新技术企业，专业从事沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售，其生产产品主要为牙膏用二氧化硅，所生产的“牙膏用（高磨擦型）二氧化硅”、“牙膏用（磨擦型）二氧化硅”、“牙膏用（增稠型）二氧化硅”等产品被评定为“广东省高新技术产品”，并通过 Reach 认证（欧盟化学品注册、评估、许可和限制认证）、Halal 认证（清真食品认证）、Kosher 认证（犹太洁食认证）、COSMOS 证书等一系列认证。公司为中国口腔清洁护理用品工业协会副理事长单位，是《中华人民共和国轻工行业标准口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅》（QB/T 2346-2015）、《中华人民共和国国家标准牙膏磨擦值检测方法》（GB/T 35832-2018）的主要起草单位之一，是目前国内产销规模较大的牙膏用二氧化硅制造商之一，生产的牙膏用二氧化硅的品质获得国内外知名牙膏厂商的认同。近年来，公司一贯重视产品创新研发、生产工艺技术优化改进，荣获“省级企业技术中心”、“广东省功能性二氧化硅工程技术研究中心”、“广东省创新方法推广应用示范培育企业”、入库“科技型中小企业”名单；公司加大知识产权保护力度，取得“2019 年度广东省知识产权示范企业”、“2019 年度国家知识产权优势企业名单”；公司珍视企业信用和影响力，连续八年当选广东省守合同重信用企业，并取得“中国日化百强”等荣誉称号。

沉淀法二氧化硅用于牙膏产品领域中多称作水合硅石，是指采用水玻璃溶液与酸（通常使用硫酸）反应，经沉淀、过滤、洗涤、干燥而成，其组成可用 $SiO_2 \cdot nH_2O$ 表示，其中 nH_2O 是以表面羟基形式存在。

我国沉淀法二氧化硅可以应用于牙膏工业及其他工业领域。沉淀法二氧化硅在牙膏应用过程中不仅可充当磨擦剂，而且还能作为增稠剂。经众多科学研究表明，它与牙膏液相体系的折光率相近，膏体呈透明状，因此也是制备透明牙膏的良好磨擦剂。沉淀法二氧化硅在牙膏中的功能划分如下：

分类	主要作用	沉淀法二氧化硅优势
磨擦剂	磨擦剂属于牙膏配方主要成分，为固体清洁原料，可去除牙齿上的噬菌斑、食物残渣和残留的污垢	①洁齿能力强、②物理性能好、③化学性质稳定、④与牙膏膏体中其它配料的相容性好的优点：与氟相容性强，有利于防龋，还与牙膏中其他组分（中草药组分、表面活性剂、香料、色素等）有着良好的兼容性
增稠剂	牙膏中的增稠剂起增粘和稳定膏体的作用	二氧化硅引入牙膏配方后提供很好的假塑性和触变性，长期贮存稳定性好

由于二氧化硅合成的工艺特点，使得它能够通过改变工艺参数，通过控制沉淀工艺过程因素的变化来调节沉淀法二氧化硅的结构，实现其产品的多样性。作为磨擦剂和增稠剂，二氧化硅能达到不同厂家的牙膏配方要求，以使得不同种类的牙膏推向市场，满足消费者的需求。

（二）发行人主要产品

1、概览

报告期内，公司主要产品为沉淀法二氧化硅，主要作为原材料应用于牙膏工业。公司生产的牙膏用二氧化硅产品，主要包括磨擦型二氧化硅、增稠型二氧化硅等，其中磨擦型二氧化硅主要包含高磨擦型产品、普通磨擦型产品，其相关情况如下：

产品名称	主要产品	具体用途及特征	性能
磨擦型二氧化硅	高磨擦型	制备高清洁值牙膏、透明或半透明牙膏、美白型牙膏、功效型（含氟）牙膏、儿童牙膏等，氟相容性好，具备高清洁力和药物配伍性好的特征	高清洁力
	普通磨擦型		中等清洁力
增稠型二氧化硅		吸水量大，氟相容性好，与膏体其他成分配伍性、成条性好	增稠

2、结合下游牙膏产品应用领域、理化特性、制作工艺、原材料成本、市场需求等，牙膏用二氧化硅产品作为牙膏磨擦剂，磨擦型、增稠型、综合型三个系列的差异

磨擦型、增稠型、综合型产品三个系列的差异如下：

①下游牙膏产品应用领域

磨擦型产品，由于磨擦清洁性能好，在刷牙过程中，主要作为牙膏磨擦剂用于与牙刷配合机械磨擦清除牙齿污渍，起到清洁口腔、减轻牙渍、减少软垢、洁白牙齿、减少牙菌斑等作用，磨擦型产品可单独或复配增稠型产品，用于牙膏生产，一般用于中高端牙膏，如中高端的美白型牙膏等。

增稠型产品，由于吸水量大，具有增稠性能，磨擦清洁性能较低，主要起到改善牙膏膏体的成条性、稳定性等作用，增稠型产品通常不单独使用，需要复配其他磨擦剂用于牙膏生产。

综合型产品为公司早期研发、生产的牙膏用二氧化硅产品，无法达到当时国际二氧化硅产品所具备的磨擦型的清洁力或者增稠型的增稠性能，通常与碳酸钙等磨擦剂复配，用于改善牙膏的外观、分散性等。

磨擦型、增稠型、综合型产品的三个系列在下游牙膏产品中的使用特点如下：

三个系列差异点	磨擦型	增稠型	综合型
主要作用	对牙齿起到磨擦清洁作用	主要起到改善牙膏膏体的成条性、稳定性等作用	与碳酸钙等磨擦剂复配，改善牙膏膏体的外观、分散性等

②理化特性

作为牙膏用二氧化硅，磨擦型、增稠型、综合型产品理化指标的核心差别在于吸水量、表观密度、磨擦值 RDA、清洁值 PCR 等指标，具体情况如下表所示：

三个系列差异点		磨擦型	增稠型	综合型
理化特性	吸水量(mL/20g)	＜30	＞42	30~42
	表观密度（g/mL）	＞0.3	≤0.2	0.2~0.3
	磨擦值 RDA	80~220	≤30	30~60
	清洁值 PCR	60~140	/	＜60

③制作工艺

磨擦型、增稠型、综合型制造过程的差异在于：a.反应配方的差异，如硫酸浓度、硅酸钠浓度等，将直接影响二氧化硅的理化指标及性能；b.工艺的差异，主要包括反应过程 pH 值控制、反应方式、干燥方式、粉碎方式；具体情况如下：

三个系列差异点			磨擦型	增稠型	综合型
制造过程	反应配方	硫酸浓度	6~10N	2~4N	4N
		硅酸钠浓度	2.1~2.2N	1.0~1.5N	1.3~1.6N
	工艺	反应过程 pH 值控制	8.5~10.5	无	无
		反应方式	酸碱同滴	酸滴碱	酸滴碱
		干燥方式	闪蒸干燥、气流干燥	喷雾干燥	气流干燥
		粉碎方式	流化床、气流	机械粉碎	气流粉碎

三个系列差异点			磨擦型	增稠型	综合型
			粉碎		

注：上表浓度单位 N 为当量浓度

④原材料成本

报告期内，公司磨擦型、增稠型、综合型各产品平均单位原材料成本变动情况如下：

单位：元/吨

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
磨擦型	单位材料费用	2,089.41	-7.83%	2,267.00	0.71%	2,251.00	4.41%	2,156.02
增稠型	单位材料费用	2,418.51	-6.78%	2,594.27	-5.41%	2,742.79	12.07%	2,447.37
综合型	单位材料费用	2,131.38	-5.83%	2,263.35	-10.46%	2,527.86	7.94%	2,341.94

报告期内，上述主要产品的平均材料成本变动基本保持稳定；磨擦型、综合型产品单位材料成本较增稠型低，主要系增稠型二氧化硅由于个别产品型号增加了生物技术防治环节，进而使得整体单位材料费用高于磨擦型和综合型二氧化硅。

⑤市场需求

根据中商产业研究院数据，从 2018 年我国各类型牙膏细分市场来看，美白功能的牙膏市场占比最大，达到了 28%，主要原因是大多数消费者对于牙膏的功能首先考虑的是美白效果。

磨擦型、增稠型、综合型产品的市场需求主要由下游牙膏厂商的牙膏配方所决定，其中磨擦型产品由于磨擦清洁力强，适宜用于中高端美白型牙膏的生产，相对于增稠型、综合型产品，磨擦型产品需求较大。

3、是否存在互补性或替代性，是否必须在牙膏产品中组合使用

如上述所示，磨擦型、增稠型、综合型产品在下游牙膏产品应用领域、理化特性、制作工艺、市场需求等各不相同，相互之间不具有互补性或替代性。

种类	使用情况	是否必须在牙膏产品中组合使用
磨擦型产品	可单独或复配增稠型产品，用于牙膏生产，一般用于中高端牙膏，如中高端的美白型牙膏等	否
增稠型产品	通常不单独使用，需要复配其他磨擦剂用于牙膏生产，但并非必须与磨擦型二氧化硅组合使用	否
综合型产品	通常与碳酸钙等磨擦剂复配使用，一般不与磨擦型二氧化硅进行复配	否

综上，磨擦型、增稠型、综合型产品并不是必须在牙膏产品中组合使用。

公司主要产品类型图例如下所示：

二氧化硅图示（包括磨擦型、增稠型、综合型）



（三）主营业务收入构成

报告期内，公司的收入主要来源于二氧化硅产品的销售。报告期内，公司主营业务突出，其主营业务收入按产品分类的构成情况如下表所示：

单位：万元

产品种类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磨擦型二氧化硅	**4,749.08**	**56.66%**	**10,532.81**	**53.16%**	**8,586.13**	**52.19%**	**5,492.95**	**49.60%**
高磨擦型	2,182.24	26.04%	4,924.48	24.85%	4,138.70	25.16%	2,381.03	21.50%
普通磨擦型	2,566.83	30.62%	5,608.32	28.30%	4,447.43	27.03%	3,111.92	28.10%
增稠型二氧化硅	**2,731.70**	**32.59%**	**6,986.55**	**35.26%**	**5,753.86**	**34.97%**	**3,376.57**	**30.49%**
综合型二氧化硅	**545.61**	**6.51%**	**1,428.51**	**7.21%**	**1,265.91**	**7.69%**	**1,456.01**	**13.15%**
其他产品	**355.32**	**4.24%**	**866.74**	**4.37%**	**845.77**	**5.14%**	**749.12**	**6.76%**
主营业务收入合计	**8,381.71**	**100.00%**	**19,814.61**	**100.00%**	**16,451.67**	**100.00%**	**11,074.65**	**100.00%**

（四）公司的主要经营模式

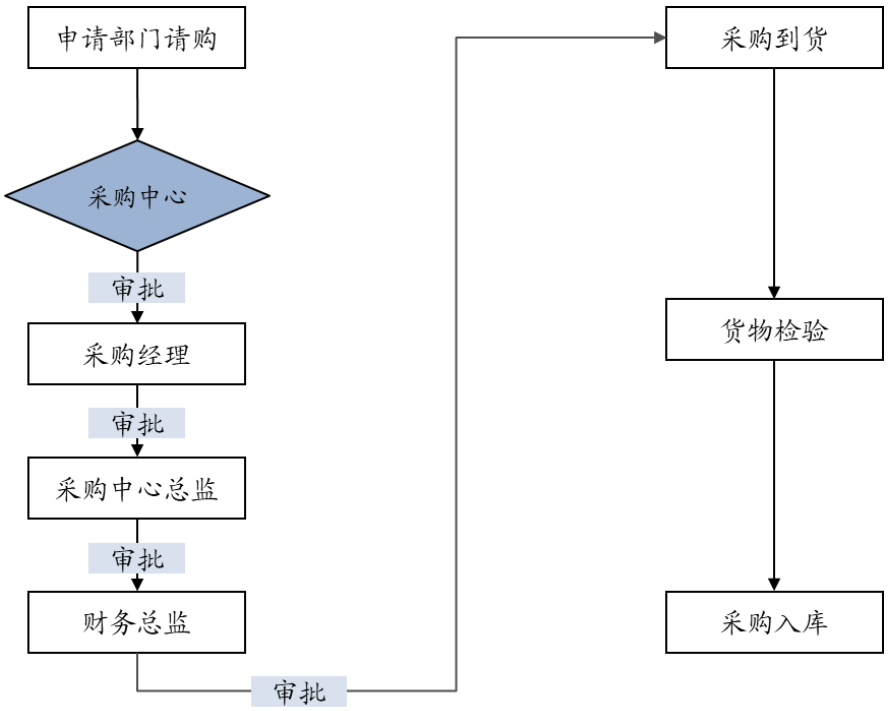
1、商业模式

报告期内，公司主要从事沉淀法二氧化硅产品的研发、制造和销售，商业模

式未发生变化。公司以直销方式对外销售产品，产品主要用于牙膏工业领域。

2、采购模式

公司原材料主要包括主料（硅酸钠、浓硫酸）、辅料、包装物等三大类。硅酸钠和浓硫酸属于大宗商品，针对此，公司采用大宗原材料统一采购的模式。公司主要原料的采购业务流程如下图所示：



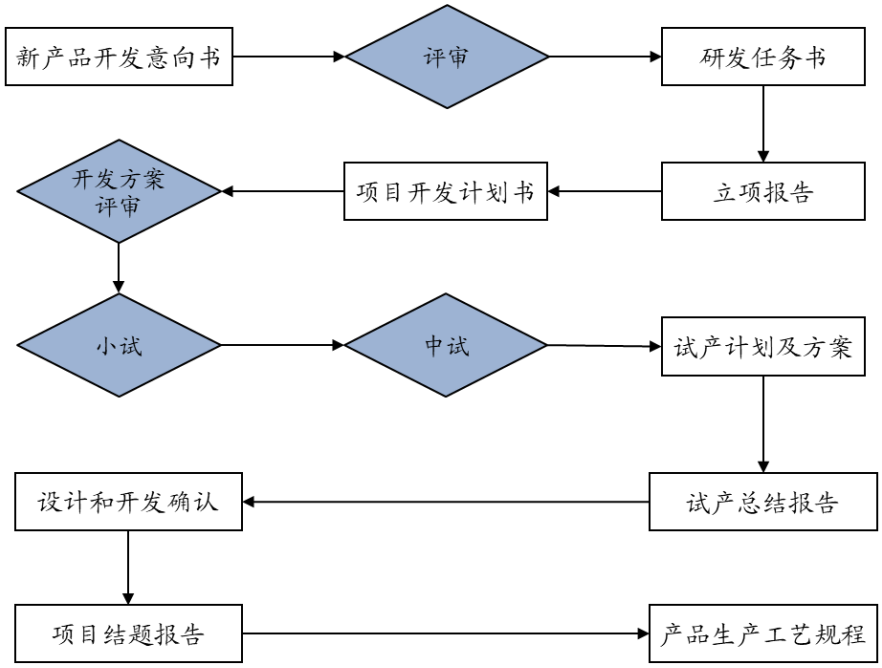
3、生产模式

公司生产的二氧化硅主要用于牙膏，主要采用“以销定产，适当库存”的生产模式。

4、研发模式

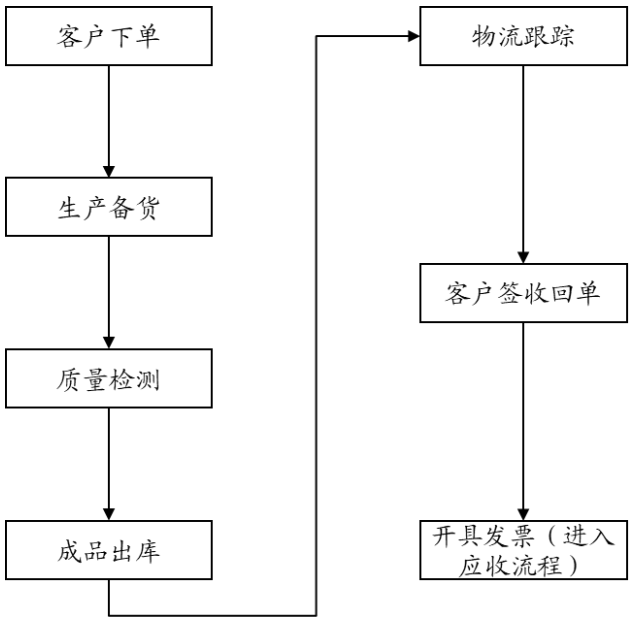
公司以自主研发为主，产学研合作为辅。研发模式如下：①满足客户需求的定制化研发；②保持技术引领的前瞻性研发。

公司主要研发流程如下：

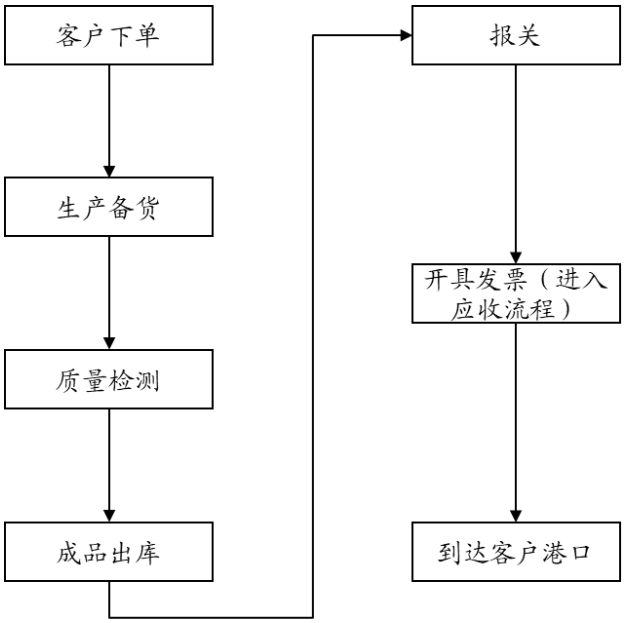


5、销售模式

公司采用直销模式，主要国内销售流程如下：



公司主要国外销售流程（以 CIF 模式为例）如下：



6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素

公司所处行业为沉淀法二氧化硅，行业的技术水平及特点、公司产品的特点及其应用、市场竞争程度以及相关的产业政策决定了公司目前的经营模式。

影响发行人经营模式的关键因素主要为技术创新能力：

牙膏用二氧化硅为下游牙膏行业生产中的关键材料，二氧化硅作为牙膏磨擦剂和增稠剂，属于牙膏的主要原材料之一，影响牙膏的主要性能，如美白牙齿、清洁口腔等功能。发行人要继续提升产品的竞争力，则需要持续加大研发投入，不断推出创新产品。

7、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

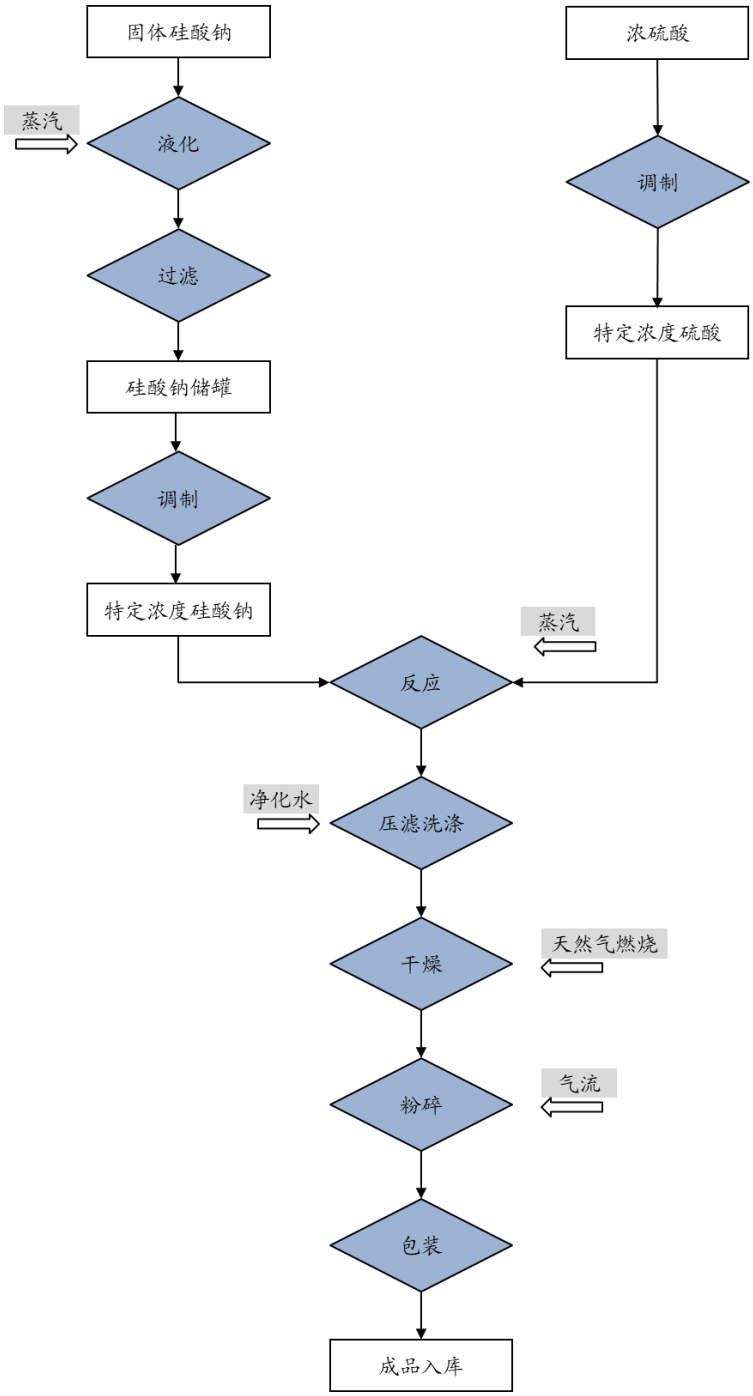
报告期内，影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，公司经营模式稳定。未来随着公司募投项目投产，公司产品的下游应用领域将进一步拓展，预计公司未来经营模式将受到相关下游行业的影响。

（五）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自设立以来，公司一直从事沉淀法二氧化硅产品的研发、生产及销售，主营业务、主要产品以及主要经营模式未发生重大变化。报告期内，公司的主要产品随着公司研发的持续投入、生产技术的稳步提升而不断创新和升级。

（六）主要产品的工艺流程图

公司主要产品牙膏用二氧化硅的工艺流程图如下所示：



（七）主要环境污染物及处理情况

1、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

公司将清洁生产贯穿于产品研发、生产、销售的全过程，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等措施，有效降低了生产

过程中所产生的废水、废气、噪声、固体废物。公司生产经营中涉及主要污染物具体名称及排放量、主要处理设施及处理能力如下：

污染物类别	主要污染物名称	生产经营涉及污染的环节	报告期内年均排放量	主要处理设施/手段	处理能力
废气	二氧化硫	干燥、破碎、包装	约 0.84 吨/年	排气筒、布袋除尘	充足
	氮氧化物		约 4.02 吨/年		充足
	烟（粉）尘		约 1.66 吨/年		充足
	硫酸雾	调制	-	水罐回收	充足
	油烟废气	员工日常生活	-	厨房油烟净化装置	充足
固体废弃物	员工生活垃圾	员工日常生活	-	环卫部门收集处理	充足
	一般固体废物	粉尘、废水处理污泥、滤渣和废包装等	-	定点分类收集	充足
	危险废物	废包装桶、废矿物油等	-	定点分类收集	充足
废水	生活污水	员工日常生活	-	化粪池、隔油隔渣池	充足
	压滤和洗涤环节中产生的废水	压滤洗涤	-	废水处理系统设备	充足
噪声	反应釜、各种泵、风机等设备噪声	流水线设备运行产生的机械噪声	-	隔音门窗、低噪设备	充足

发行人目前环保设施处理能力及实际运行情况如下表：

主要环保设施（类型/工艺）			处理能力	处理效率（%）	与主体设施的同步运转率（%）	运转情况
废水	生产废水经过厂内预处理站处理		3,000 吨/天，处理能力 100%	≥90	100	生产废水经厂内预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，排入市政管网，运转正常
	生活污水经过三级化粪池进行处理		50m^3 容积，处理能力 100%	≥90	100	生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，运转正常
废气	1#生产线热风炉烟气+干燥工艺废+1#生产线破碎工艺废气	布袋除尘器	99.9% 过滤率	≥90	100	车间布袋除尘器运转正常，粉尘排放口颗粒物浓度基本达标排放

主要环保设施（类型/工艺）			处理能力	处理效率（%）	与主体设施的同步运转率（%）	运转情况
	2#生产线热风炉烟气+干燥工艺废气+2#生产线破碎工艺废气		99.9%过滤率	≥90	100	
	3#生产线热风炉烟气+干燥工艺废气+破碎工艺废气		99.9%过滤率	≥90	100	
厨房油烟			6,000 m^3/h，处理能力100%	≥90	100	厨房油烟静电油烟减缓装置运转正常，油烟达标排放
噪声控制措施			处理能力100%	100	100	采用相应的隔声、消声和减震处理，使边界噪声满足相关要求

公司生产经营中具备相对完善的污染物处理设施，拥有相应的处理能力，环保设施实际运行情况良好。

公司募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额等情况详见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“五、募集资金投资项目基本情况”中的“（三）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额情况”。

报告期内，公司办理的污染物排放许可证如下：

证书	核发机关	单位名称	排污种类/主要污染物类别	有效期限
《排污许可证》	肇庆市生态环境局	金三江	废气、废水	2020.6.24-2023.6.23
《广东省污染物排放许可证》	肇庆市生态环境局高新区分局	金三江有限	废气、废水	2019.4.24-2021.4.23
《广东省污染物排放许可证》	肇庆高新技术产业开发区环境保护局	金三江有限	废气、废水	2017.4.24-2019.4.23
《广东省污染物排放许可证》	肇庆高新技术产业开发区环境保护局	金三江有限	废气、废水	2016.4.24-2017.4.23

2、环保支出和环保设施运行情况

报告期内，公司在环保方面持续加大投入，环保投入能够与公司生产经营所产生的污染相匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环保设备投入	52.23	132.06	3.23	90.99
环保运行投入	25.04	129.62	66.13	28.35
合计	**77.27**	**261.69**	**69.35**	**119.35**

公司环保设备投入主要为废水处理系统设备及固废处理设备的投入。2017 年，公司对原有废水处理系统设备进行了升级改造。2019 年，公司实施创新对固废物的回收利用，新购置了干燥机、压滤机等设备。

公司环保运行投入主要为固废清理费、排污费、垃圾处理费等相关费用。

发行人通过定期环保投入和费用支出，加强对环保系统的维护和更新，提升设备的运转能力和效率，以使项目运营各项主要污染物排放指标符合国家标准。

发行人根据各环保设施的实际运行情况及环保主管部门相关管理要求对环保投入进行规划和实施，并根据实际生产情况持续发生环保投入及费用支出以确保各项污染处理设施正常运行，以使发行人生产经营中产生的各项污染物排放量符合国家排放标准。

公司高度重视环境保护工作，目前公司使用的生产线均已办理了环评批复和环评验收。公司已通过 ISO14001 环境管理体系认证，同时也是广东省清洁生产协会第二届理事会理事单位、广东省清洁生产企业（有效期为 2017 年 6 月至 2019 年 6 月）、肇庆市清洁生产企业。

公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求。根据肇庆市生态环境局高新区分局于 2020 年 3 月 11日出具的证明：“从 2017 年 1 月 1 日至今，该公司未发生环境污染事故，暂无因违反环境保护相关法律法规及规范性文件的规定而受到我局行政处罚的情形。”根据肇庆市生态环境局高新区分局于 2020 年 8 月 10日出具的证明：“从 2020 年 1 月 1 日至今，该公司未发生环境污染事故，暂无因违反环境保护相关法律法规及规范性文件的规定而受到我局行政处罚的情形。”

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业监管体制及相关政策法规

公司主要从事沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售，主要产品为牙膏用二氧化硅，主要应用于口腔清洁护理领域并最终应用在牙膏产品中，公司产品属于功能性材料，所处的行业为化学原料和化学制品制造业。

根据中国证监会 2012 年 10 月 26 日发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“制造业”（代码：C）—“化学原料和化学制品制造业”（代码：C26）。

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为“制造业”门类（代码：C）—“化学原料和化学制品制造业”大类（代码：C26）。

1、行业监管体制

公司所处的化学原料和化学制品制造业已形成市场化的竞争格局，各企业面向市场自主经营，政府职能部门依法管理。

（1）国家发展与改革委员会

国家发展与改革委员会承担行业宏观管理职能，主要负责研究制定行业发展战略、产业政策和总体规划，指导技术改造，以及审批和管理投资项目等。

（2）工业和信息化部

工业和信息化部负责拟定公司所处行业的政策和标准并组织实施，指导行业技术创新和技术进步，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化，推动新兴产业发展等。

（3）科学技术部

科学技术部负责研究提出科技发展的宏观战略和促进经济社会发展的方针、政策和法规，研究确定科技发展的重大布局和优先领域，推动国家科技创新体系建设，提高国家科技创新能力等。

2、行业主要法律法规

序号	文件名称	实施时间
1	《化工企业安全管理制度》	1991 年 10 月
2	《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）	2012 年 07 月
3	《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修正）	2014 年 12 月
4	《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）	2015 年 01 月
5	《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正）	2018 年 10 月
6	《中华人民共和国产品质量法》（2018 修正）	2018 年 12 月
7	《化妆品监督管理条例》	2021 年 1 月

3、行业主要政策

发布时间	文件名称	发布单位	相关内容
2019 年 10 月	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	正式将牙膏生产线从限制类产业目录中删除
2019 年 01 月	《健康口腔行动方案（2019 年—2025 年）》	国家卫生健康委办公厅	“到 2020 年，口腔卫生服务体系基本健全，口腔卫生服务能力整体提升，儿童、老年人等重点人群口腔保健水平稳步提高。到 2025 年，健康口腔社会支持性环境基本形成，人群口腔健康素养水平和健康行为形成率大幅提升，口腔健康服务覆盖全人群、全生命周期，更好满足人民群众健康需求。”
2016 年 08 月	《轻工业发展规划（2016—2020 年）》	工业和信息化部	“四、主要行业发展方向”之“（二）快速消费品领域”之“7.口腔清洁护理用品工业。推动口腔清洁护理用品工业向安全、高效、健康方向发展。加强中草药牙膏原料、无氟防龋产品研发。重点发展添加具有明显功效的绿色环保成分和方便快捷的口腔清洁护理产品，增加满足青年人时尚清新和中老年人护龈与抗敏要求产品。注重产品原材料的安全控制，提高灌装、包装设备自动化程度，确保产品质量安全。”
2015 年 03 月	《中国口腔清洁护理用品行业“十三五”发展规划》	中国口腔清洁护理用品工业协会	具体任务：1、2015 年牙膏生产量预计为 58.5 万吨，“十三五”期间平均每年递增 3%，2020 年达到 67 万吨，按当年人口 14.5 亿计，平均每人 460 克/年；2、销售收入行业规模以上企业预计 2015 年销售收入约 210 亿元，“十三五”期间，平均每年递增 6%，2020 年达到 281 亿元

4、报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的与发行人生产经营密切相关的法律法规、行业政策对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局等方面的具体影响

2019 年 1 月，国家卫生健康委办公厅出台《健康口腔行动方案（2019 年—2025 年）》，倡导在 2025 年，成人每天 2 次刷牙率（%）将由 2016 年的 36.1%提升至 2025 年的 45%，随着刷牙率的提高，牙膏消费量将持续提升；2019 年 10 月，国家发改委出台的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》正式将牙膏生产线从限制类产业目录中删除，减少政府干预，新办牙膏生产企业有望得到增长，牙膏产品将会面临更加激烈的市场竞争，牙膏企业对牙膏质量的重视程度也将随之加大，二氧化硅作为性能优良的牙膏磨擦剂，有望得到更多牙膏厂商的青睐，发行人作为牙膏上游原材料供应商也随之受益。

2019 年 1 月，国务院常务会议审议通过了《化妆品监督管理条例（草案）》，正式签署公布的《化妆品监督管理条例》将于 2021 年 1 月 1 日施行，其中“第七十七条牙膏参照本条例有关普通化妆品的规定进行管理。牙膏备案人按照国家标准、行业标准进行功效评价后，可以宣称牙膏具有防龋、抑牙菌斑、抗牙本质敏感、减轻牙龈问题等功效。牙膏的具体管理办法由国务院药品监督管理部门拟订，报国务院市场监督管理部门审核、发布。香皂不适用本条例，但是宣称具有特殊化妆品功效的适用本条例。”由此可见，《化妆品监督管理条例》要求牙膏参照有关普通化妆品的规定进行管理，保证质量安全。

国家药品监督管理局已就《牙膏监督管理办法(征求意见稿)》向外界公开征求意见，其中第九条规定“第九条 （牙膏原料管理）已纳入《牙膏已使用原料目录》的原料，牙膏生产经营者应根据国家强制性标准、技术规范、《牙膏已使用原料目录》的要求合理使用。拟使用牙膏新原料用于牙膏生产的，应提出制定该原料安全技术标准的立项建议，纳入国家强制性标准、技术规范后方可使用。已有国家标准的食品添加剂或食品原料，首次用于牙膏生产的，不按照新原料管理。使用了该原料的牙膏进行备案时，应提供该原料在牙膏中使用的安全性评估报告。”

作为牙膏磨擦剂和增稠剂，牙膏用二氧化硅的监管趋严，对牙膏用二氧化硅生产厂商的安全及质量要求更高，行业中规模偏小、技术落后、生产不规范的企

业将面临淘汰，牙膏用二氧化硅的生产准入门槛将面临提升，所在行业集中度将进一步提高。

（二）行业发展现状及未来发展趋势分析

1、二氧化硅产品分类

二氧化硅主要包括沉淀法二氧化硅和气相法二氧化硅，其组成可用 $SiO_2 \cdot nH_2O$ 表示。二氧化硅化学性质稳定，不溶于水、溶剂和酸（氢氟酸除外）且具有较好化学惰性；物理性质为耐高温、不燃、无味、具有良好的电绝缘性。

（1）按制造方法分类

按照制造方法分类，二氧化硅主要可分为沉淀法二氧化硅和气相法二氧化硅，其区别和特点如下表所示：

分类	制造方法及原料	主要技术指标	成本因素及价格	应用领域	发展趋势
沉淀法二氧化硅	通常采用硅酸钠、硫酸，反应在液固相中进行	纯度 98%、含水量 4-8%、灼减量≤7%，比表面积 100-220m^2/g、pH 值 5-8，非纳米级二氧化硅	原料成本较低，生产流程易于控制。产品价格相对较低，食品级牙膏用二氧化硅价格相对较高	产品用途广泛：牙膏、电池隔板、食品、橡胶、轮胎、涂料、动物饲料等行业	与橡胶行业发展密切相关，但是近年来牙膏用二氧化硅逐渐成为热点
气相法二氧化硅	通常采用四氯化硅、氢气、氧气，通过高温燃烧反应，反应在气固相中进行	纯度 99.8%以上、含水量低于 1%，纳米级二氧化硅	制备工艺复杂，设备投入巨大，产品价格昂贵	产品用途多为高科技领域：在硅橡胶、密封胶和胶粘剂、电子电气、航空航天等领域广泛应用，在节能材料、医药等新领域应用也日益增加	在高科技领域，气相二氧化硅地位稳固，市场份额基本稳定

气相法二氧化硅属于纳米级，其物理特性通常不适用于作为牙膏磨擦剂和增稠剂。且气相法二氧化硅制备工艺复杂，产品价格昂贵，主要适用于高科技领域，在硅橡胶、密封胶和胶粘剂、电子电气、航空航天等领域应用。因此，气相法二氧化硅通常不适合用于公司下游客户产品中。

沉淀法生产工艺技术直接影响到二氧化硅的结构、分散性、粒径、孔容孔径的分布。工艺技术高低直接影响产品品质稳定性和良率，这也是国内大多数企业的产品品质和技术与国外差距的原因所在。

（2）按用途分类

序号	用途应用	领域
1	磨擦剂、增稠剂	牙膏
2	载体、填充剂、抗结剂	食品、农药、医药、饲料
3	补强剂、填充剂	橡胶、轮胎、制鞋
4	消光剂、增稠剂、抗沉降剂	涂料、油墨
5	填充剂	造纸
6	绝缘体	电池

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、涂料、动物饲料等多个行业领域。不同行业对二氧化硅性能要求侧重不同，不同用途二氧化硅生产工艺有所差异，从而导致二氧化硅产品规格标准较多，应用于不同行业的二氧化硅一般所要求的标准会有所差异，如下表所示：

标准编号	标准名称	发布部门	实施日期	状态
HG 2791-1996	食品添加剂二氧化硅	化学工业部	1997-01-01	现行
SJ/T 10675-2002	电子及电器工业用二氧化硅微粉	信息产业部	2003-03-01	现行
HG/T 3061-2009	橡胶配合剂沉淀水合二氧化硅	工业和信息化部	2010-06-01	现行
GB 25576-2010	食品添加剂二氧化硅	卫生部	2011-02-21	现行
GB/T 20020-2013	气相二氧化硅	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2014-01-31	现行
HG/T 4526-2013	消光用二氧化硅	工业和信息化部	2014-03-01	现行
QB/T 2346-2015	口腔清洁护理用品 牙膏用二氧化硅	工业和信息化部	2015-10-01	现行
GB/T 32678-2016	橡胶配合剂高分散沉淀水合二氧化硅	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	现行

数据来源：工标网

二氧化硅应用于牙膏领域中，主要的功能是通过磨擦的方式清除并分散牙齿表面的牙垢（软性沉积物，系脱落组织、食物残渣与菌斑的混合物）和牙积石（硬性沉积物，即钙化的牙垢）从而达到清洁牙齿的目的，故要求其安全无毒，无嗅无味，外观洁白，硬度介于牙釉质与牙积石之间，磨擦值和 pH 值适中，粒度集中于 5~20μm 区间，溶度积小，化学稳定性好，一般不与牙膏的其它组分发生作用。牙膏用二氧化硅需要符合牙膏本身的相关感官、理化及卫生等指标，牙膏

用二氧化硅行业标准与牙膏国家标准在相关指标上具有较为显著的一致性。

现行国家标准《牙膏（GB/T 8372-2017）》主要具体规定如下：

项目	具体要求	
安全性要求	在正常或可合理预见的使用条件下，牙膏不得对人体健康造成危害	
牙膏用原料要求	生产牙膏所使用的原料应符合 GB 22115 的要求	
卫生指标	菌落总数（CFU/g）≤	500
	霉菌与酵母菌总数（CFU/g）≤	100
	耐热大肠菌群/g	不得检出
	铜绿假单胞菌/g	不得检出
	金黄色葡萄球菌/g	不得检出
	铅（Pb）含量/（mg/kg）	应符合《化妆品安全技术规范》相关要求
	砷（As）量/（mg/kg ）	应符合《化妆品安全技术规范》相关要求
感官指标	膏体	均匀，无异物
理化指标	pH 值	5.5[1]~10.5
	稳定性	膏体不溢出管口，不分离出液体，香味色泽正常
	过硬颗粒	玻片无划痕
	可溶氟或游离氟量[2]（下限仅适用于含氟防龋牙膏）/%	0.05~0.15（适用于含氟牙膏）
		0.05~0.11（适用于儿童含氟牙膏）
	总氟量（下限仅适用于含氟防龋牙膏）/%	0.05~0.15（适用于含氟牙膏）
		0.05~0.11（适用于儿童含氟牙膏）
净含量	牙膏产品的净含量应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的要求	
包装外观要求	软管或其他包装	帽盖与管口吻合严密，应无管体破损，无膏体渗漏
	盒（适用于有小盒包装的牙膏）	盒体应无破损

注 1：pH 低于 5.5 的牙膏，产品责任方应提供两份由具有资质的第三方机构出具的按标准方法对口腔硬组织（含牙釉质和牙本质）进行安全性评价的试验报告，两份报告的试验结论均应达到标准方法的安全要求。其中至少一份报告应由口腔研究机构（口腔医学院，省级口腔研究院所）或口腔医疗机构（三级口腔专科医院、综合性医院口腔科）出具。

注 2：以单氟磷酸钠或单氟磷酸钠与氟化钠（氟化亚锡、氟化铵）复合使用的含氟牙膏适合可溶氟检测方法；以氟化钠或（氟化亚锡、氟化铵）为原料的含氟牙膏适合游离氟检测方法；若使用的氟化物超出单氟磷酸钠、氟化钠、氟化亚锡、氟化铵四种氟化物，探讨检测方法的适用性。

数据来源：《牙膏（GB/T8372-2017）》

现行有效的《口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅（QB/T 2346-2015）》对二氧化硅的相关指标主要要求如下：

项目		要求		
		磨擦型系列	综合型系列	增稠型系列
感官指标	外观	白色粉末、无结粒、目测无杂质		
理化指标	pH */（ 5%水分散体）	6.0~8.5	6.5~8.5	5.5~8.5
	筛下物（ 325 目） /% ≥	98	98	98
	105 ℃挥发物/% ≤	10	10	10
	干剂灼烧失重（ 1 000 ℃） /% ≤	8.5	8.5	8.5
	总盐（ Na_2SO_4 + NaCl 计） /% ≤	2.0	2.0	2.0
	白度（ WG） /% ≥	93	96	96
	吸水量/（ mL /20g）	<30	30~42	＞42
	二氧化硅含量/% ≥	96	96	96
	铁含量/（ mg /kg）≤	350	350	350
	硫化物	无色痕	无色痕	无色痕
卫生指标	菌落总数/（CFU/g）≤	200		
	霉菌与酵母菌总数/（CFU/g）≤	100		
	粪大肠菌群/g	不应检出		
	铜绿假单胞菌/g	不应检出		
	金黄色葡萄球菌/g	不应检出		
	重金属/（mg/kg）≤	15		
	砷/（mg/kg）≤	3		
净含量		符合中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局令［2005］第 75 号《定量包装商品计量监督管理办法》。		

* 新型产品除外。

数据来源：《口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅（QB/T 2346-2015）》

传统的沉淀法二氧化硅通常按其比表面积大小和用途进行分类，国际标准 ISO5794 1:1994《橡胶配合剂沉淀水合二氧化硅》的附录 E 中规定了沉淀法二氧化硅的分类及其典型理化性能（中华人民共和国的化工行业标准 HG/T3061 1999《橡胶配合剂沉淀水合二氧化硅》等采用了 ISO5794 1:1994）。目前最新有效的化工行业标准为《橡胶配合剂沉淀水合二氧化硅（HG/T 3061-2009）》，其中按照二氧化硅的比表面积把二氧化硅分为 A、B、C、D、E、F 等 6 类，如下表：

沉淀水合二氧化硅的分类

类别	比表面积（m^2/g）	类别	比表面积（m^2/g）
A	≥191	D	106～135
B	161～190	E	71～105
C	136～160	F	≤70

注：以上分类主要适用于橡胶配合物。进行有限数量分类的目的是避免种类的扩大，满足此处给定要求的材料适用于橡胶配合物，并不意味着不满足这些要求的材料不适用于这样的用途。

数据来源：《橡胶配合剂沉淀水合二氧化硅（HG/T 3061-2009）》

橡胶配合剂用二氧化硅主要关注有效比表面积的大小和粒径大小，因为其直接影响二氧化硅的补强性能，是二氧化硅的主要性能指标，也是补强用二氧化硅分级的主要依据之一。以下是橡胶配合剂用二氧化硅行业标准的主要指标要求：

序号	项目	指标	
		粒/粉状	块状
1	二氧化硅含量（干品）/%	≥90	≥90
2	颜色	不次于标样	不次于标样
3	45μm 筛余物/%	≤0.5	≤0.5
4	加热减量/%	4.0~8.0	5.0~8.0
5	灼烧减量（干品）/%	≤7.0	≤7.0
6	pH 值	5.0~8.0	6.0~8.0
7	总铜含量/（mg/kg）	≤10	≤30
8	总锰含量/（mg/kg）	≤40	≤50
9	总铁含量/（mg/kg）	≤500	≤1000
10	邻苯二甲酸二丁酯吸收值/（cm^3/g）	2.00~3.50	-
11	水可溶物/%	≤2.5	≤2.5
12	300%定伸应力/MPa	≥5.5	≥5.5
13	500%定伸应力/MPa	≥13.0	≥13.0
14	拉伸强度/MPa	≥19.0	≥19.0
15	扯断伸长率/%	≥550	≥550

注 1：颜色比较用标样由供需双方共同商定。

注 2：300%定伸应力、500%定伸应力、拉伸强度和扯断伸长率采用 GB/T528 中规定的 1 型哑铃型裁刀。

注 3：扯断伸长率高于 600%时，只考核 500%定伸应力；否则，只考核 300%定伸应力。

数据来源：《橡胶配合剂沉淀水合二氧化硅（HG/T 3061-2009）》

从《橡胶配合剂沉淀水合二氧化硅（HG/T 3061-2009）》与《牙膏（GB/T8372-2017）》、《口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅（QB/T 2346-2015）》

的标准指标对比可以看出，牙膏用二氧化硅标准对菌落总数、霉菌与酵母菌总数、粪大肠菌群、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌等卫生指标有着更多的要求，而橡胶用二氧化硅标准更多地关注定伸应力、拉伸强度、扯断伸长率等指标，从指标上看牙膏用二氧化硅标准与牙膏本身的标准有较多重叠之处，而与橡胶用二氧化硅有明显不同。

二氧化硅应用于牙膏领域，具有众多特点：①化学稳定性好，除溶于强碱外，与其它大部分物质不反应。因此与牙膏其它物料的相容性、配伍性好，膏体稳定而细腻；②二氧化硅的结晶形态无定形，磨擦值可在一定范围内调节，使牙膏膏体具有适宜磨擦值，既能清洁牙齿，又不会过度磨损牙釉质；③二氧化硅的折光率可在一定范围内调节，是制作透明牙膏的良好磨擦剂；④二氧化硅与氟化物的相容性较好，可使牙膏中的有效氟成分保持较高水平；⑤二氧化硅的吸油值可在较大范围内调节，既可用作磨擦剂，又可用作增稠剂；⑥二氧化硅的纯度高，金属离子少，应用于牙膏具有较高的安全性。

基于此，近年来越来越多国内外知名牙膏厂商用二氧化硅作为中高档牙膏产品系列的磨擦剂，牙膏用二氧化硅逐渐成为行业新增长点。

（3）二氧化硅应用于不同行业领域毛利率差距情况

①不同行业领域的毛利率差距情况

二氧化硅产品用途广泛，可以被用于牙膏、橡胶、轮胎、涂料、动物饲料等多个行业领域。二氧化硅应用于不同行业领域毛利率差距情况如下表所示：

公司名称	产品/产品主要应用领域	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
确成硅化	橡胶工业领域中的高性能子午线绿色轮胎配套专用材料以及大健康领域的动物饲料用载体和口腔护理	-	39.53%	39.39%	38.12%
	其中：橡胶工业用高分散二氧化硅	-	-	-	46.58%
	橡胶工业用传统型二氧化硅	-	-	-	28.16%
	饲料添加剂二氧化硅	-	-	-	31.19%
	其他应用二氧化硅	-	-	-	19.67%
远翔新材	硅橡胶、超效绝热材料、PE 蓄电池隔板等领域	32.34%	34.86%	38.67%	33.35%
吉药控股	HTV 硅橡胶用高分散沉淀法白炭黑产品和高档涂料用系列高分散白炭黑（消光剂）产品，主要用于硅	26.31%	26.02%	29.20%	29.70%

公司名称	产品/产品主要应用领域	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
	橡胶、食品填加剂、绿色轮胎等行业				
龙星化工	轮胎用白炭黑、制鞋用白炭黑、硅橡胶用白炭黑、载体及消光剂用白炭黑等四个类别，轮胎用白炭黑是其最重要的产品	30.90%	30.95%	31.76%	29.14%
均值	-	29.85%	32.84%	34.76%	32.58%
金三江	牙膏用二氧化硅	50.66%	50.72%	52.12%	54.85%

资料来源：各公司年报，上述可比公司毛利率口径为其化工产品-白炭黑或白炭黑整体业务毛利率

从上表可见，应用于不同行业领域的二氧化硅产品，甚至属于同一行业领域的二氧化硅之间的毛利率存在一定差异，牙膏用二氧化硅定制化属性较强、质量要求高、技术壁垒较高、生产工艺相对复杂，因此发行人的综合毛利率相对其他行业领域较高。

②“定制化”的具体含义

“定制化”的具体含义为公司基于客户对某些功能特性的需求或指标的要求，在符合《口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅（QB/T 2346-2015）》行业标准的基础上，研发、生产出的不同系列产品，以满足客户的需求。

③不同产品之间的配方、比例是否存在差异

通常公司同一品类下不同产品之间的配方、比例不存在差异，少许产品存在个别差异。

④定制化产品能否再次利用或销售，再次利用或销售的具体情况及原因

定制化产品能再次利用或销售。再次销售或利用的具体情况如下：公司基于黑人、高露洁、云南白药、薇美姿、重庆登康等主要牙膏品牌或客户的需求进行研发、生产定制化产品，发行人生产出定制化产品后，可销售给其他客户。

再次利用或销售的原因主要系：定制化产品是满足《口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅（QB/T 2346-2015）》行业通行标准的，在定制化产品指标不影响其他客户牙膏配方稳定性或性能的前提下，能够作为磨擦型二氧化硅、增稠型二氧化硅和综合型二氧化硅的产品进行再次销售。

（4）不同领域之间二氧化硅的生产技术转换是否存在障碍

不同领域之间二氧化硅的生产技术转换存在一定的壁垒：

①从二氧化硅的应用领域来看，应用于橡胶、轮胎、涂料、动物饲料等领域二氧化硅一般属于普通工业级，而牙膏用二氧化硅属于口腔清洁护理级，其核心理化性能指标包括吸水量、吸油值、pH 值、筛下物、105℃挥发物、干剂灼烧失重、总盐、白度、二氧化硅含量、铁含量、硫化物等，卫生指标包括菌落总数、霉菌与酵母菌总数、粪大肠菌群、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、重金属含量、砷含量等，其中尤其是重金属、微生物等指标，口腔清洁护理级的牙膏用二氧化硅与一般工业级的二氧化硅差异较大。

②从牙膏用二氧化硅的生产工艺来看：牙膏所使用的原料达数十余种以上，即使是同一类的产品也可能有几种型号。每种原材料的控制，每项指标的控制，都与牙膏的外观、内在的质量及其长期的稳定性有着直接或间接的关系，控制原材料的质量几乎等于把握住牙膏的质量。目前，我国已经成为世界牙膏的生产大国，产量居世界第一。消费者对牙膏新品种、功能化及高品质的期望，也带来了牙膏市场规模快速增加，进而对牙膏原材料供应商的综合实力、产品品质和供货稳定性有了更高的要求。牙膏用二氧化硅，其技术指标要求众多，由于其合成的工艺特点，使得它能够通过改变合成工艺参数，通过控制沉淀工艺过程因素的变化来调节沉淀法二氧化硅的结构，实现其产品的多样性。

与普通工业应用领域的二氧化硅厂商有所不同，发行人长期专注于牙膏用二氧化硅领域多年，积累并掌握了大量针对多品牌、多规格、功效型牙膏产品中二氧化硅特性的控制方法，形成了独特的牙膏用二氧化硅生产工艺：

生产工艺流程节点		**牙膏用二氧化硅**		
		关注核心理化指标	**涉及非标设备**	**技术工艺难度**
固体硅酸钠液化		透明度、纯度、铁、铝及钙、锰其它重金属	液化罐、叶滤机、废渣处理系统	硅酸钠质量要求高，透明度要求高，过滤杂质难度大
调制	硅酸钠调制	透明度、纯度、比重、温度	调制罐、质量流量计	精准控制硅酸钠浓度及温度
	硫酸调制	比重、温度、纯度、波美度	玻璃钢调制罐、在线混合器、电导率仪、冷却系统	对硫酸的质量要求高，精准控制硫酸温度和浓度
反应		pH 值、温度、流量	反应釜、高规格的流量计、在线监测仪器及液位计	反应过程温度、PH 值、添加物料的浓度、流量及总量等精准度控制，以便控制产品吸水量、吸油值、表

生产工艺流程节点	牙膏用二氧化硅		
	关注核心理化指标	涉及非标设备	技术工艺难度
			观密度等指标稳定
压滤洗涤	电导率	压滤机、在线电导率仪	控制合适的电导率以实现产品盐、pH 值稳定；控制合适的滤饼含水率
干燥	水分	喷雾干燥塔、气流干燥塔、闪蒸干燥塔	由于产品应用于口腔清洁护理行业，需对工艺气体进一步净化处理；合适的水分控制
破（粉）碎	粒径、筛下物	流化床粉碎机	需对工艺气体做净化处理；粒径、筛下物精准控制
包装	重量	包装机	由于产品的形态为粉末状，产品自动化包装入袋、包装入袋的产品净重控制
产品检验	吸水量、微生物、折光值、透明度	激光粒度仪、比表面积测试仪	产品检测指标项目繁多、客户要求的检验标准多、要求高；产品微生物必须符合客户要求

其中，核心生产工序为硅酸钠与硫酸反应控制环节，在该生产环节中，原料的质量、各组分浓度、温度、反应时间、pH 值、搅拌速度等多种因素将影响二氧化硅多个理化指标，对于下游客户不同的牙膏品牌配方而言，公司对反应控制生产工艺的掌握有助于向牙膏厂商提供定制化属性较强的产品。通过反应控制环节，公司为下游牙膏厂商的品牌牙膏实现的指标/效果如下表所示：

序号	指标/效果	简介
1	清洁性能	公司生产有高磨擦型、普通磨擦型二氧化硅，具备不同的清洁性能。随着牙膏市场高度细分，为满足各种特定的客户需求，发行人二氧化硅产品需要通过牙膏配方设计的 PCR/RDA 值等相关测试，配合牙膏厂商设计或生产各种功效的牙膏产品
2	增稠性能	对于牙膏的生产及灌装、长期稳定性以及美观需求，牙膏的可塑性、触变性特性较为关键。增稠型牙膏用二氧化硅，可使产品呈现液态或浓稠膏状，在牙膏产品的生产与灌装流程中，达到一定的粘度
3	牙膏透明度	将二氧化硅与牙膏中保湿剂载体的折光率进行匹配，可达到理想的透明效果，配制出透明、半透明的牙膏产品
4	与功效成分的配伍相容性	二氧化硅与其他活性成分进行配伍相容，氟相容性好

③从牙膏用二氧化硅的研发来看：牙膏用二氧化硅产品的技术研发具有独特性，涉及应用性能研究、工艺研究、结构分析、理化指标研究、微生物控制研究、产品稳定性研究及设备参数研究等多个方面研究，牙膏用二氧化硅的研发一般包括以下几个重点：

序号	研究重点	简介
1	结构与性能关系研究	采用 TEM（透射电镜）、BET（比表面积）、SEM（扫描电镜）等分析手段，对牙膏用二氧化硅的结构进行分析，获得牙膏用二氧化硅的结构特点
2	关键技术工艺参数的研究	考察反应浓度、反应温度、物料加入量、终点 pH 值及干燥方式等重点工艺条件对牙膏用二氧化硅的 RDA 值、PCR 值、氟相容性、吸水量及微观形态的影响
3	在牙膏中的应用研究	将二氧化硅应用于牙膏配方中，主要考察其单独使用时二氧化硅 RDA 值、PCR 值、牙膏活性组分尤其游离氟的配伍稳定性，建立二氧化硅用量配比体系
4	性能稳定性研究	通过对 RDA 值、PCR 值、氟相容性、吸水量等关键性能指标的分析测试，考察二氧化硅的性能指标的稳定性

如上表所示，牙膏用二氧化硅除了考虑本身结构特点、关键技术工艺参数研究外，作为牙膏重要原材料，还需要考察其用于牙膏配方中的 RDA 值、PCR 值及与牙膏活性组分的配伍稳定性，技术难度较高。

④从牙膏用二氧化硅定制化属性来看：牙膏用二氧化硅下游应用领域牙膏品牌产品往往具有一定的差异性。下游各牙膏品牌厂商的牙膏产品要求所达到的刷牙效果具有多样性，包括美白、清新口气、防蛀、中草药、抗敏感、多功能等多种效果，不同牙膏品牌或同一牙膏品牌的不同牙膏配方各有其主打的特性，以满足终端消费者的各种需求。因此，牙膏用二氧化硅生产厂商往往需要与下游牙膏客户进行定制化的研发和生产，而牙膏本身是一种复杂的混合物体系，在保障牙膏配方的稳定性、安全性的同时如何发挥牙膏产品（含氟、抗敏感和中草药物等成分）的功效性，产品如何达到预定的合适 PCR/RDA 值，这对牙膏用二氧化硅生产厂商提出了较高的生产工艺管控、科研技术经验积累等一系列要求。

并且，发行人与下游牙膏客户达成的定制化合作关系，也对市场上其他的潜在竞争者形成了较高的进入壁垒。目前，发行人的牙膏客户基本涵盖主流牙膏厂商，部分列示如下：

序号	客户名称	企业性质	旗下主要牙膏品牌
1	Colgate-Palmolive Company（含好来化工（中山）有限公司）	国际	高露洁、黑人
2	云南白药集团股份有限公司	国内	云南白药
3	重庆登康口腔护理用品股份有限公司	国内	冷酸灵
4	Procter & Gamble Company	国际	佳洁士、欧乐 B(Oral-B)
5	广州薇美姿实业有限公司	国内	舒客、舒客宝贝

序号	客户名称	企业性质	旗下主要牙膏品牌
6	杭州纳美科技有限公司	国内	纳美
7	柳州两面针股份有限公司	国内	两面针
8	天津蓝天集团股份有限公司	国内	六必治
9	联合利华（中国）有限公司	国际	中华

⑤从牙膏用二氧化硅的相关监管、体系认证来看：牙膏类产品相关标准及法规、功效宣称和标签标识等主要执行的情况如下：

序号	相关标准及法规	类别
1	《牙膏（GB/T 8372-2017）》	国家标准
2	《功效型牙膏（QB/T 2966-2014）》	轻工行业标准
3	《牙膏用原料规范（GB 22115-2008）》	国家标准
4	《牙膏功效评价（WS/T 326-2010）》	卫生行业标准
5	《口腔清洁护理用品通用标签（GB 29337-2012）》	国家标准
6	《化妆品监督管理条例（国令第 727 号）》	行政法规

如上表所示，牙膏监管标准、法规较多，监管较为严格，因此牙膏制造商对供应商进行严格的质量体系认证管理，供应商生产的二氧化硅必须通过下游客户严格的产品稳定性（如不同牙膏配方的相容性、配伍性等指标）、安全性及合规性的测试，通常国内牙膏生产厂商的认证周期为 1-2 年，国际知名牙膏生产厂商的认证周期为 3-5 年，只有获得牙膏厂商全面的体系认证，方可进入该客户的供应体系，技术壁垒较高。

综上，由于牙膏用二氧化硅技术壁垒相对较高，技术工艺难度较高，属于口腔清洁护理级，从其他普通工业级二氧化硅应用领域切入口腔清洁护理级的牙膏应用领域的转换障碍较大。对其他普通工业级二氧化硅应用领域，发行人已在 PE 蓄电池板、涂料等领域拥有一定的技术储备。

2、行业发展现状

（1）国际沉淀法二氧化硅行业发展现状

二氧化硅行业最早发展于 20 世纪 30 年代的欧美发达国家地区。德国、美国最早开始研制二氧化硅产品，在第二次世界大战期间，开始实现工业化生产。国际上掌握生产二氧化硅生产技术的只有少数几个国家，很多国家依靠进口。70 年代以来，随着西方国家对二氧化硅研究的不断深入，其生产和应用领域方面得

到了很大发展，全球产能达到了较高水平。目前，全球沉淀法二氧化硅的高端应用领域主要由大型跨国化工企业所主导。中国国内亟需能够生产出具有自主知识产权的优质二氧化硅产品的企业，以参与国际竞争，振兴民族工业。

根据 Grand View Research 统计，2018 年全球沉淀法二氧化硅市场规模为 19.6 亿美元。其中，口腔护理行业、橡胶和农用化学品的需求上升是推动该行业增长的主要因素。到 2025 年，全球沉淀法二氧化硅市场规模预计将达到 33.4 亿美元。二氧化硅作为牙膏的磨擦剂和增稠剂在国外 20 世纪 60 年代就已开始采用，目前美国市场上的牙膏产品大部分采用沉淀二氧化硅作为牙膏磨擦剂，在欧洲的德国、法国、在亚洲的日本等国都广泛用沉淀二氧化硅作为牙膏磨擦剂。

（2）国内沉淀法二氧化硅行业发展现状

经过长期发展，我国沉淀法二氧化硅工艺技术已有了很大进展，目前行业产能和产量位居世界首位。但就其产品的质量而言，还有待于进一步提高。

①从企业规模看，沉淀法二氧化硅生产企业向规模化、大型化和集中化发展

2018 年全国沉淀法二氧化硅产能和产量（按企业规模划分）

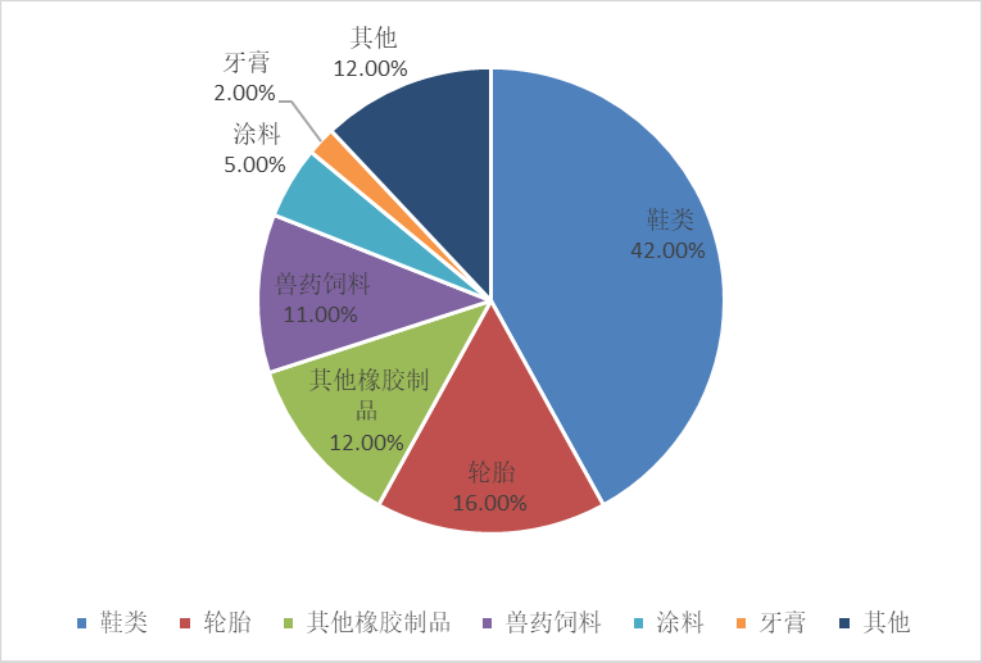
企业规模/万吨	企业数/家	占比/%	年产能/万吨	占比/%	产量/万吨	占比/%
≥5	16	30.19	160.1	70.84	120.4	78.18
2~5	14	26.42	40.5	17.92	21.9	14.22
1~2	17	32.08	22.7	10.04	10.2	6.62
<`1	6	11.32	2.7	1.19	1.5	0.97
合计	**53**	**100.00**	**226**	**100.00**	**154**	**100.00**

数据来源：中国橡胶工业年鉴

②从产品品种看，沉淀法二氧化硅应用广泛，细分领域增长明显

随着生产技术的不断进步，近几年我国沉淀法二氧化硅品种有所发展，如牙膏用磨擦剂与增稠剂、食品用二氧化硅、电池隔板用二氧化硅、橡胶补强剂等。

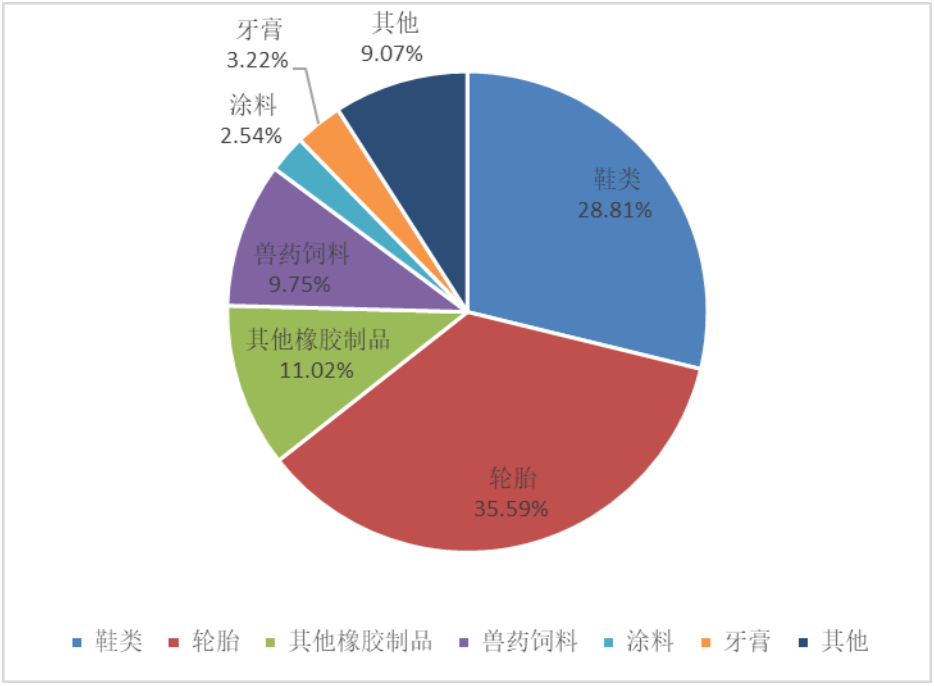
2010 年沉淀法二氧化硅国内消费比例（单位：%）



数据来源：中国橡胶工业年鉴

根据中国橡胶工业年鉴数据显示，2010 年橡胶工业（包括鞋类、轮胎和其他橡胶制品）的沉淀法二氧化硅消费量占总量约为 70.00%，其余产业仅约占沉淀法二氧化硅消费总量 30.00%，其中牙膏行业二氧化硅的消费比例为 2.00%。

2018 年沉淀法二氧化硅国内消费比例（单位：%）



数据来源：中国橡胶工业年鉴

根据中国橡胶工业年鉴数据显示，牙膏行业二氧化硅需求量呈稳中有升趋势，

2010 年与 2018 年相比牙膏行业二氧化硅的消费比例由 2.00%提升至 3.22%。二氧化硅可以较好的作为制备透明、半透明牙膏的磨擦剂，目前中高档牙膏品牌通常采用透明和半透明牙膏体，加之二氧化硅成分化学性质稳定，因此二氧化硅是生产质量稳定的牙膏的常用磨擦剂。未来，牙膏用二氧化硅消费量将进一步提升。

③从生产工艺看，沉淀法二氧化硅节能减排有所进步，但整体市场集中仍需进一步提升。

二氧化硅是能耗较大的产品，虽然近十年来，我国沉淀法二氧化硅工业在生产工艺技术、生产装备及节能减排措施等方面都有很大的进步，例如新工艺的开发将余热回收利用，减少了对环境的污染，有很好的经济和环保效益，但随着国家环保政策和淘汰落后产能政策方向的明确，规模小和技术含量低的二氧化硅生产厂商逐渐被淘汰，一些技术力量雄厚、具有技术创新意识的生产厂商将逐渐主导我国二氧化硅市场份额。

（3）国内沉淀法二氧化硅主要生产厂商情况，其中掌握用于牙膏二氧化硅生产技术的情况

①国内其他主要牙膏用二氧化硅企业情况

目前，国内其他牙膏用二氧化硅的企业情况主要如下：

序号	企业名称	涉及牙膏二氧化硅产品的公开披露情况
1	青岛赢创二氧化硅材料有限公司	主要经营应用于口腔护理的精细二氧化硅
2	湖南晨光新材料科技有限公司	主要经营牙膏用二氧化硅和橡胶用二氧化硅
3	常州市名帆精细化工有限公司	主要经营牙膏用二氧化硅产品

资料来源：各公司官网、公开信息

目前，国内生产牙膏用二氧化硅的其他厂商主要有青岛赢创二氧化硅材料有限公司、湖南晨光新材料科技有限公司、常州市名帆精细化工有限公司。

②其他领域二氧化硅主要生产厂商

根据橡胶工业年鉴统计数据，2018 年全国沉淀法二氧化硅生产能力较大（产能大于 10 万吨）的厂商主要有确成硅化学股份有限公司、株洲兴隆化工实业公司、浙江新纳材料科技有限公司、三明市丰润（含丰源）化工有限公司、福建三明正元化工有限公司（含三明巨丰化工）、索尔维白炭黑（青岛）有限公司、赢创嘉联白炭黑（南平）有限公司，其生产二氧化硅产品的应用领域情况如下：

序号	公司名称	主要二氧化硅产品/主营业务产品	涉及牙膏二氧化硅产品的公开披露情况
1	确成硅化学股份有限公司	橡胶工业领域中的高性能子午线绿色轮胎配套专用材料以及大健康领域的动物饲料用载体和口腔护理	开发牙膏的增稠型（DT）和摩擦型（DA）二氧化硅
2	株洲兴隆新材料股份有限公司	普通橡胶制品用白炭黑、硅橡胶制品用白炭黑、饲料级二氧化硅、轮胎用白炭黑	-
3	浙江新纳材料科技股份有限公司	硅材料及制品、橡胶材料及制品、陶瓷材料及制品、金属与非金属复合材料及制品（不含电镀）	-
4	三明市丰润（含丰源）化工有限公司	饲料添加剂、医药载体用二氧化硅、轮胎用二氧化硅、橡胶鞋底用二氧化硅、硅橡胶用二氧化硅、食品用二氢化硅	-
5	福建省三明正元化工有限公司（含三明巨丰化工）	轮胎橡胶类应用二氧化硅、饲料类应用二氧化硅、硅胶类应用二氧化硅、涂料类应用二氧化硅	-
6	索尔维白炭黑（青岛）有限公司	白炭黑、泡花碱、加工复配物、饲料添加剂	-
7	赢创嘉联白炭黑（南平）有限公司	制造白炭黑、硅酸盐以及主要专用于合资公司自身生产白炭黑所用的硅酸钠	-

资料来源：公司年报、公司官网、国家企业信用信息公示系统

从上表可见，国内其他领域二氧化硅主要生产厂商中，确成硅化学股份有限公司公开披露其对牙膏用二氧化硅有所布局，其他公司未公开披露其二氧化硅产品的应用领域。

③成为牙膏应用领域二氧化硅稳定供应商的关键因素

由于牙膏监管较为严格，因此牙膏制造商对供应商进行严格的质量体系认证管理，认证周期长，持续符合认证的难度大，其要求牙膏用二氧化硅必须持续通过下游客户严格的产品性能稳定性（如不同牙膏配方的相容性、配伍性等指标）、安全性及合规性的测试。除此之外，成为牙膏应用领域二氧化硅稳定供应商的关键因素还包括以下几点：

a.牙膏用二氧化硅的持续供应能力及其质量的保障性

牙膏属于一种复杂的混合物体系，牙膏用二氧化硅产品进入客户的供货体系并持续稳定供货，达到稳定的品质要求，难度较大；在此基础上，牙膏用二氧化硅产品一旦得到品牌牙膏的规模化应用后，牙膏厂商更换原料供应商的替换成本高、测试周期较长，尤其是作为牙膏磨擦剂，属于牙膏配方中的主要成分，需要与牙膏配方中的其他原材料配伍相容稳定，因此牙膏磨擦剂对牙膏的安全性、品

质、功能性都十分关键。

对于产销规模较大的知名牙膏厂商而言，基于自身牙膏产品配方的稳定性和市场供应的持续提升，一般在选择牙膏磨擦剂原料供应商时，除了考虑其产品的稳定性、安全性及合规性外，还考虑其持续供应能力以及在持续供应情况下产品质量的保障性。

b.牙膏原材料技术创新能力

我国牙膏市场巨大，消费者众多，现代生活的快节奏、高压力，又使国人的口腔健康状况日渐复杂化、多样化，以含氟牙膏、中草药牙膏为代表的传统功效型牙膏逐渐被进一步细分，抗过敏、中药护龈等高端功效型牙膏不断推出。牙膏消费需求的多元化对牙膏原材料技术创新提出了更高的要求，发行人主要产品是牙膏主要原材料之一，因而也面临更多的产品、技术创新的要求，包括对质量管控、工艺技术、设备技术、包装技术等方面的技术创新要求。因此，产销规模较大的知名牙膏厂商选择上游牙膏用二氧化硅供应商时往往要求其具备专注、深入化的产品研究能力及生产工艺技术，建立高效、快速的产品开发体系，能够根据牙膏厂商的不同需求持续进行不同型号产品的开发。

综上，除产品达到客户认证外，生产厂商一方面需要拥有持续稳定的供货能力，另一方面需要具备专注、专业化、深入化的产品研究能力及生产工艺技术，建立高效、快速的产品开发体系，能够根据牙膏厂商的不同性能需求持续进行不同型号产品的开发，因此二氧化硅生产厂商成为牙膏磨擦剂的稳定供应商具有一定难度。

（4）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

除跨国大型化工企业，由于生产规模较大，其产品往往应用于多个行业领域外，国内主要二氧化硅生产厂商，通常专注生产某一行业领域。

对于牙膏用二氧化硅，由于技术壁垒较高，产品要求达到口腔护理级，以往高端牙膏所用的牙膏磨擦剂二氧化硅主要由少数跨国化工企业主导（该领域曾有美国邱博公司享有较大市场份额。根据美国邱博公司 2015 年年报，该公司二氧化硅业务主要聚焦于口腔护理，为全球牙科级二氧化硅的领先者。2017 年，赢创工业集团收购了美国邱博公司的二氧化硅业务）。

（5）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

发行人拟拓展二氧化硅其他应用领域，公司具备生产其他用途二氧化硅的生产工艺以及技术能力，主要系因为公司技术已成熟，技术储备已经达到一定水平，例如公司针对蓄电池隔板用二氧化硅产品拥有“高耐蚀蓄电池 PE 隔板用二氧化硅的研发”核心技术，取得了发明专利“一种铅酸蓄电池隔板用二氧化硅的制备方法（申请号：2016108675771）”和“一种 PE 隔板用二氧化硅的制备方法（申请号：2016108675771）”，公司针对涂料消光剂目前正在申请发明专利“一种涂料用高分散性沉淀二氧化硅防沉剂及其制备方法（申请号：2019110198083）”，**并取得了**发明专利“一种粉末涂料用超细沉淀二氧化硅抗结剂的制备方法（申请号：2020105257991）”。

目前，公司在 PE 蓄电池隔板应用领域已经与天津戴瑞米克隔板有限公司（Daramic, LLC 的中国子公司，Daramic, LLC 是全球领先的蓄电池隔板制造商和供应商，向全球铅酸蓄电池行业提供的高性能的聚乙烯蓄电池隔板超过了全球总需求量的 50%）建立合作关系，目前已下发小批量订单。并且，公司的愿景是成为全球硅材料的引领者，基于战略考虑，计划进一步扩展公司产品的下游应用领域。

3、牙膏用二氧化硅市场需求分析

（1）目前，我国居民口腔健康问题较为突出，随着居民健康意识加强，人们越来越重视牙膏的质量

目前，我国居民口腔健康问题较为突出。根据 2017 年 9 月卫计委公布的第四次全国口腔健康流行病学调查结果，从数据来看：①对牙齿的重视度在上升，但水平仍然很低。我国 5 岁儿童、12 岁儿童和成人的每天两次刷牙率分别为 24.1%、31.9%和 36.1%，比十年前分别上升了 9.5、13.9、12.8 个百分点；含氟牙膏使用率分别为 42.1%、55%和 61%，比十年前分别上升了 7.9、19.6 和 56.4 个百分点。②中年人口腔健康亟待提升。35~44 岁居民中，口腔内牙石检出率 96.7%，与十年前变化不大；牙龈出血检出率 87.4%，比十年前上升了 10.1 个百分点。③儿童龋患率呈上升态势。12 岁儿童恒牙龋患率 34.5%，比十年前上升 7.8 个百分点；5 岁儿童乳牙龋患率 70.9%，比十年前上升 5.8 个百分点。④老年人缺牙治疗率

大幅上升。65-74 岁老年人中，存留牙数为 22.5 颗，比十年前增加 1.5 颗；全口无牙比例是 4.5%，比十年前下降 33.8 个百分点；缺牙已修复治疗比例为 63.2%，比十年前上升 29.5 个百分点。

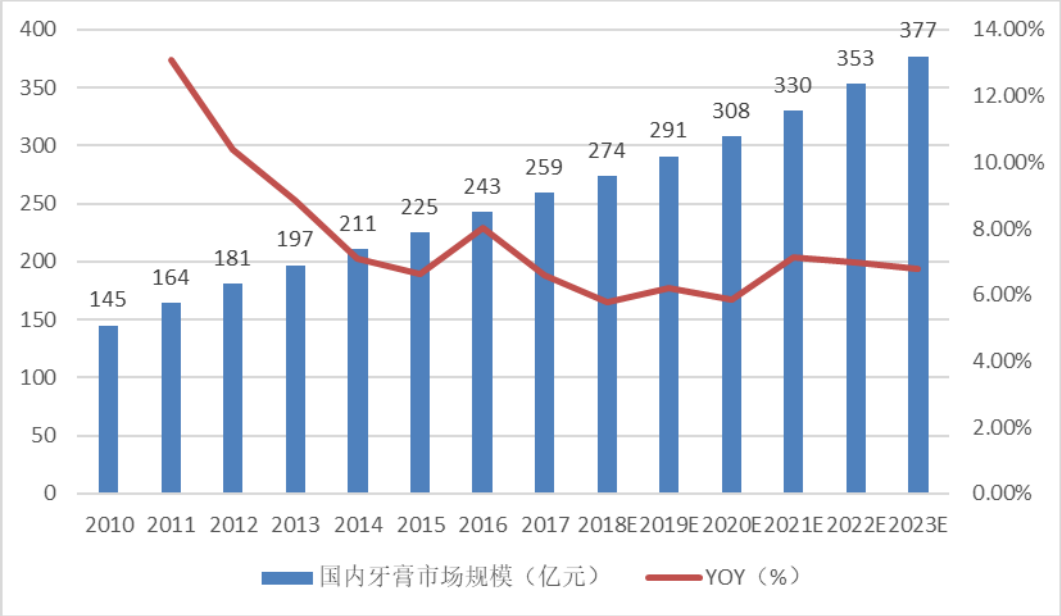
随着收入和生活水平的提高，人们越来越重视口腔健康。国家卫生健康委办公厅 2019 年 1 月印发了《健康口腔行动方案（2019-2025 年）》，其中明确提出的健康口腔行动工作指标，如下表：

主要指标	基线（2016 年）	2020 年	2025 年	属性
12 岁儿童龋患率（%）	34.5	控制在 32%以内	控制在 30%以内	预期性
12 岁儿童龋齿充填治疗比（%）	16.5	20	24	预期性
儿童窝沟封闭服务覆盖率（%）	19.4	22	28	预期性
成人每天 2 次刷牙率（%）	36.1	40	45	倡导性
65~74 岁老年人存留牙数（颗）	22.5	23	24	预期性

数据来源：国家卫生健康委办公厅《健康口腔行动方案（2019-2025 年）》

行动方案倡导，在 2025 年，成人每天 2 次刷牙率（%）将由 2016 年的 36.1%提升至 2025 年的 45%，并指出要推动口腔健康制造业创新升级，牙膏作为清洁牙齿、维护口腔卫生的重要口腔清洁护理用品，将迎来新的发展机遇。根据前瞻经济学人统计数据，近年来中国牙膏行业市场规模稳定增长，2017 年我国牙膏市场规模约 259 亿元，2010-2017 年复合增速为 8.64%，预计 2018-2023 年牙膏市场规模将保持 6.59%的年复合增长率，2023 年达到 377 亿元。

我国牙膏市场销售规模预测（单位：亿元）



数据来源：前瞻经济学人

在牙膏消费量增长的同时，随着居民健康意识加强，人们越来越重视牙膏本身的质量，以质量为核心的非价格因素，在市场占有率上体现出越来越重要的地位。为了在牙膏市场中占有优势，牙膏膏体更加注重提质降耗，同时还要保证质量。因此，体现在原材料各项指标的控制上，就显得尤为重要。所以，只有严格控制牙膏原材料的各项技术指标，特别是牙膏配方中的主要原材料的重要技术指标，才能保证牙膏膏体的质量。

（2）二氧化硅是优良的牙膏原材料之一

根据国家标准《牙膏（GB/T 8372-2017）》定义，牙膏是由磨擦剂、保湿剂、增稠剂、发泡剂、芳香剂、水和其他添加剂（含用于改善口腔健康状况的功效成分）为主要原料混合组成的膏状物质，其基本功能为清洁口腔、减轻牙渍、减少软垢、洁白牙齿、减少牙菌斑、清新口气、清爽口感、维护牙齿和牙周组织（含牙龈）健康，保持口腔健康。

序号	牙膏主要原料
1	磨擦剂
2	保湿剂
3	增稠剂
4	发泡剂
5	水
6	……

资料来源：《牙膏（GB/T 8372-2017）》

①二氧化硅用作牙膏磨擦剂

一般来说，磨擦剂对牙膏的性能和成本起着重要的影响，清洁口腔、减轻牙渍、减少软垢、洁白牙齿、减少牙菌斑等牙膏的基本功能都离不开磨擦剂的存在。优良的牙膏磨擦剂不但要有清洗牙齿、去除牙菌斑和软垢、按摩牙龈的作用，而且不能对牙齿造成物理性的损伤，所以牙膏磨擦剂的硬度和磨擦值都必须有一定的要求和限制。不同人群在牙齿状况和刷牙方式上有很大的区别，例如，与美国人群相比，中国消费者平均而言每次刷牙的时间较长、用的力度也较大，而且横刷的人占有相当的比例，加之龃嚼、饮食习惯等诸多方面的原因，成年人中牙龈退缩、牙本质暴露的情况更加普遍，因此我国的消费者对牙膏的磨擦性更加敏感。

优良的磨擦剂除了对其磨擦性的要求外，还要求其与功效成分的相容性、配伍性好，可以用于功效型牙膏的制作。根据行业标准《功效型牙膏（QB/T 2966-2014）》，功效型牙膏及功效成分的相关定义如下表所示：

项目	定义	基本功能/功效
功效型牙膏	添加功效成分，除具有牙膏的基本功能之外兼有辅助预防或减轻某些口腔问题、促进口腔健康的牙膏	清洁口腔、减轻牙渍、减少软垢、清白牙齿、减少牙菌斑、清新口气、清爽口感、维护牙齿和牙周组织（含牙龈）健康，保持口腔健康
功效成分	帮助功效型牙膏实现其除基本功能之外的一种或多种功效的成分	防龋、抑制牙菌斑、抗牙本质敏感、减轻牙龈有关问题、除渍增白、抗牙结石、减轻口臭以及完成针对改善口腔问题功效作用验证的其他功效

资料来源：《功效型牙膏（QB/T 2966-2014）》

其中，防龋、抑制牙菌斑和（或）减轻牙龈炎症、抗牙本质敏感纳入卫生行业标准《牙膏功效评价（WS/T 326-2010）》进行评价。随着牙膏市场的走势向高度专业化和科技化发展，越来越多的消费者对口腔清洁护理产品的需求不断升级，功效性需求也不断增长，优良的磨擦剂往往需要具有良好的配伍性，与功效成分相容性好。

现行有效的《口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅（QB/T 2346-2015）》对牙膏用二氧化硅产品分为了磨擦型、增稠型和综合型三个系列。

除牙膏用二氧化硅外，常见的牙膏磨擦剂主要还有以下几类：碳酸钙、二水合磷酸氢钙、氢氧化铝，具体如下：

①碳酸钙：其特点有价格较低、白度好、磨擦值高等，但磨擦值过大、配伍

稳定性较差、分散性不好、来源受限（需要开采天然方解石矿、云石矿）等，碳酸钙资源丰富且价格低廉，是普通类牙膏的常用磨擦剂。主要厂商比较分散，因为对矿石要求高，主要产于广西桂林、南宁和浙江建德、富阳等地，行业产能没有公开数据。

②二水合磷酸氢钙，其特点有牙膏口感好、纯度较高、价格适中等，但由于二水合磷酸氢钙热稳定性较差，容易导致牙膏日久增稠结粒，质量不易稳定、配伍相容性一般。主要厂商有江苏澄星磷化工股份有限公司等公司，主要产于云南、江苏，行业产能没有公开数据。

③氢氧化铝是一种酸碱度为中性的磨料，在上世纪 80、90 年代广泛使用的牙膏磨料，进入 21 世纪后在牙膏行业的使用逐渐减少，只是在少数的药物牙膏中仍有使用。厂商、行业产能没有公开数据。

关于牙膏磨擦剂市场规模：从 2000 年全国牙膏的抽样来看，碳酸钙牙膏约占 55%~60%，二水合磷酸氢钙牙膏约占 20%~22%，二氧化硅牙膏约占 8%~10%，氢氧化铝牙膏约占 6%~8%。根据中国口腔清洁护理用品工业协会统计数据，2019 年，在我国牙膏磨擦剂市场份额中，碳酸钙约占 40%，二氧化硅约占 35%，二水合磷酸氢钙约占 10%，其他磨料约占 15%。从牙膏磨擦剂市场规模占比看，二氧化硅磨擦剂的市场占比逐步提升。

牙膏用沉淀法二氧化硅是经独特工艺反应而成的粉末状物质，依据人类牙齿的耐磨系数调制，解决了牙膏使用时易结团、难分散等问题。因为二氧化硅的结晶形态无定形，磨擦值可在一定范围内调节，使牙膏膏体具有适宜磨擦值，既能清洁牙齿，又不会过度磨损牙釉质。经试验证明，沉淀法二氧化硅具有与牙齿相匹配的耐磨系数，减少了对牙齿的磨损，增加了牙齿的洁白度。并且，二氧化硅的折光率可在一定范围内调节，是制作透明牙膏的良好磨擦剂。

除此之外，由于化学稳定性好，除溶于强碱外，与其它大部分物质不起反应。因此，牙膏用二氧化硅与牙膏其它物料的相容性、配伍性好，不仅与牙膏中常用的基质原料相容性能优良，还不会对牙膏特殊成分（如防龋齿剂、消炎药物、抗过敏剂等）活性的释放造成较大的阻碍。同时，二氧化硅与氟化物的相容性较好，可使牙膏中的有效氟成分保持较高水平。因此，牙膏用二氧化硅可以作为各种功

效型牙膏的磨擦剂。

综上，基于牙膏用二氧化硅本身的特性，其难以被其他牙膏磨擦剂所替代。

②二氧化硅用作牙膏增稠剂

牙膏增稠剂又称牙膏胶黏剂、牙膏黏合剂，一方面可以使牙膏具有适当的粘度和稠度，又不感到粘腻，有良好的流动性能，另一方面能够使牙膏具有骨架，挤出的牙膏能停留在牙刷上不会塌下，有良好的成条性能。常用的牙膏增稠剂主要包括：羧甲基纤维素钠（CMC）、羟乙基纤维素（HEC）、羟丙基瓜尔胶、黄原胶等。

增稠型二氧化硅，即牙膏用二氧化硅中设有的增稠型系列产品，与上述牙膏增稠剂相比，并非主流牙膏增稠剂，因此《口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅（QB/T 2346-2015）》将其归类于磨擦剂体系内的增稠型产品，一般用于与磨擦型二氧化硅产品进行复配，为牙膏膏体提供假塑性和触变性。

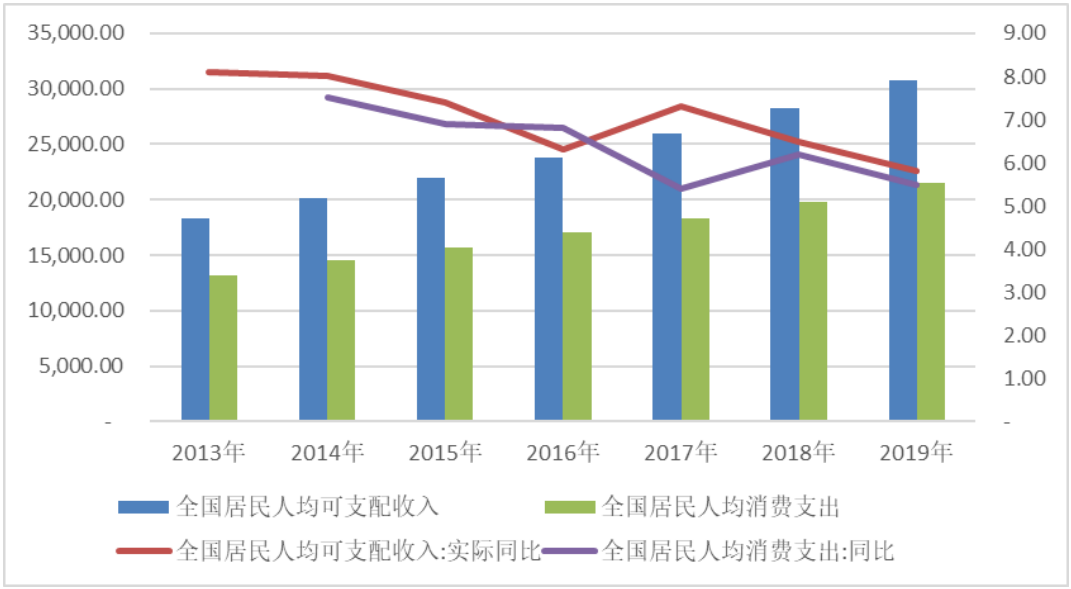
对于牙膏而言，触变性和假塑性是非常重要的。良好的触变性可以使牙膏对抗外界的变化，使牙膏能很好地形成骨架并停留在牙刷毛上，良好的假塑性使牙膏具有良好的分散性，在刷牙时不糊口粘腻。二氧化硅用作牙膏增稠剂主要是为膏体提供很好的假塑性和触变性。

由于吸水量大，增稠型二氧化硅用于牙膏也可以降低磨擦剂的用量，从而降低成本，但由于磨擦力较低，因此往往需要与磨擦型二氧化硅等其它原料进行复配使用。

（3）未来随着消费升级，中高端牙膏的市场占有率不断提高

近几年，全国居民人均可支配收入和人均消费支出增长明显，构成消费升级的重要动力。根据国家统计局数据，2013 年至 2019 年间全国居民人均可支配收入由 18,310.80 元增长到 30,733.00 元，年均复合增长率为 9.01%；全国居民人均消费支出从 13,220.40 元增长到 21,559.00 元，年均复合增长率为 8.49%。2019 年我国人均居住消费支出 5,055.00 元，同比增长 8.79%，占人均消费支出的比重为 23.45%；人均生活用品及服务消费支出 1281.00 元，同比增长 4.77%，占人均消费支出的比重为 5.94%；牙膏产品属于生活必需品，与居民生活息息相关，居民人均可支配收入、人均消费支出持续增长将推动国内中高端牙膏的市场需求。

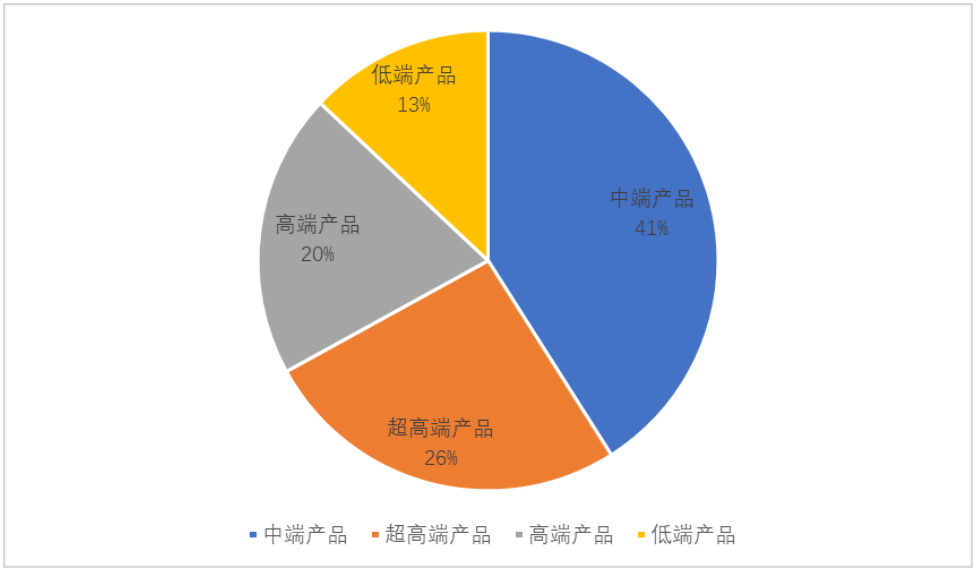
全国居民人均可支配收入、消费支出情况（单位：元、%）



数据来源：Wind、国家统计局

牙膏产品的高端化适应了国内消费升级的趋势，已获得了越来越多消费者的认可。据中国口腔清洁护理用品协会数据显示，2017 年我国牙膏超高端、高端产品总体价格占比已经达到 46%，而低端牙膏产品总体价格占比仅为 13%。

2017 年牙膏产品全国总体价格占比



数据来源：中国口腔清洁护理用品协会

注：价格定位：超高端：平均价格＞150 元/公斤；高端：90 元/公斤＜平均价格≤150 元/公斤；中端：50 元/公斤＜平均价格≤90 元/公斤；低端：平均价格≤50 元/公斤

根据中国口腔清洁护理用品协会数据，2018 年我国全行业生产牙膏 59.46 万吨，其中本土企业 28.68 万吨，占 48.16%；外资企业 21.98 万吨，占 36.97%；合资企业 8.84 万吨，占总量 16.1%。2018 年，外资企业及合资企业产量占比均

有所下降。产量前十名企业总产量 44.89 万吨，占总产量的 75.49%，行业集中度高。2018 年，牙膏行业整体产量略有下降，利润增长，反映行业的产品价位调整仍在继续，且市场中高端、超高端价位的牙膏符合国内消费升级的趋势。

（4）作为中高端牙膏原料的牙膏用二氧化硅市场需求持续上升

在牙膏的组成中，磨擦剂是牙膏的主体原料，磨擦剂一般占配方总量的 20%～50%（以重量计），根据中国口腔清洁护理用品协会数据，2019 年我国全行业生产牙膏 63.96 万吨，按此推算，我国牙膏磨擦剂需求在 2019 年已达 12.79 万吨到 31.98 万吨之间，市场广阔。

随着我们国内化学原料和化学制品制造业的不断进步，牙膏用二氧化硅逐步实现规模化生产，改变了国内牙膏配方结构，以二氧化硅为核心配方的牙膏逐步受到消费者的青睐。目前，美国市场上的牙膏产品大部分采用沉淀二氧化硅作为牙膏磨擦剂，在欧洲的德国、法国、在亚洲的日本等国都广泛用沉淀二氧化硅作为牙膏磨擦剂，我国采用沉淀法二氧化硅作为牙膏磨擦剂的牙膏产品规模与国外还有差距。

目前，我国居民口腔健康问题较为突出，随着居民健康意识加强，人们越来越重视牙膏的质量，含氟牙膏等功效型牙膏成为牙膏市场的热点，二氧化硅作为优良的牙膏原材料之一，常常被用于中高端牙膏中。未来随着消费升级，中高端牙膏的市场占有率不断提高，作为中高端牙膏原料的牙膏用二氧化硅市场需求也将持续上升。

4、行业发展趋势

（1）全球沉淀法二氧化硅市场将稳定增长

近几年，全球及亚太地区对二氧化硅需求稳中有升。根据 Grand View Research 统计，2018 年全球沉淀法二氧化硅市场规模为 19.6 亿美元。其中，口腔护理行业、橡胶和农用化学品的需求上升是推动该行业增长的主要因素。到 2025 年，全球沉淀法二氧化硅市场规模预计将达到 33.4 亿美元。二氧化硅作为牙膏的磨擦剂和增稠剂在国外 20 世纪 60 年代就已开始采用，目前美国牙膏市场以二氧化硅作为牙膏主要磨擦剂，在德国、法国，以及周边国家，如日本、印度都广泛地把二氧化硅作为牙膏的磨擦剂。随着居民消费能力的不断增长以及人们

对口腔健康重要性认识的不断提高，居民对高档牙膏的消费不断增长，使用二氧化硅为磨擦剂的中高端牙膏的消费比例将逐步提高。

（2）环保政策趋严将推动行业集中度进一步提高

二氧化硅属于化学原料和化学制品制造业，环保要求非常高。目前，我国在环境保护方面的法律法规包括《环境保护法》《清洁生产法》《水污染防治法》《节约能源法》等，对环保、节能等方面的相关条律的执行力度越来越强，而化学原料和化学制品制造业由于本身耗能大、排污多的特点，容易受到相关政策严格排查，企业项目通过核准或环评的程序多、难度大。随着环保要求的提高，国内规模较小、技术水平较低、环保投入不足的企业将逐步被淘汰，导致市场总供给相应下降；与此同时，随着上述企业的退出市场也将进一步带动行业集中度的提高，改善市场整体竞争格局，规模和技术水平领先的企业市场份额和竞争力将进一步提高。

（3）行业内生产专业化水平进一步提升

随着下游客户对产品品质及稳定性的要求不断提升，二氧化硅产业呈现专业化生产趋势。沉淀法二氧化硅的生产需要经过沉淀、过滤、干燥等多道工序，通过硅酸钠和一种无机酸（通常情况下为硫酸）发生化学反应沉淀而成。沉淀法二氧化硅对生产过程中反应的控制有较高要求，原料的质量、各组分浓度、温度、反应时间、pH 值、搅拌速度等多种因素将影响二氧化硅的比表面积、结构、分散性等物理性质，各个变量都要求相对精确的控制和调节，大部分核心生产设备还需要非标定制。企业的生产经验、生产技术、研发能力在生产中显得尤为重要，而以上这些优势均需企业长期的理论和实践积累。技术的积累及创新将助推行业内生产专业化水平的进一步提升。

5、发行人的创新、创造、创意特征

发行人注重创新。发行人的产品为牙膏用二氧化硅，与普通的标准白炭黑不同，属于特种用途的沉淀法二氧化硅范畴，公司拥有牙膏用二氧化硅生产的先进技术，一直重视产品及工艺创新并持续投入技术研发。经过多年的技术沉淀，截至本招股说明书签署日，发行人共取得国内专利 **87** 项，其中发明专利 **53** 项，及 1 项美国注册发明专利。口腔清洁护理领域的二氧化硅产品对生产厂商的生产工

艺和技术实力要求较高、工艺复杂，对相关指标要求更高，产品定制化属性强，生产厂商往往需进行大量的研发投入，报告期内公司的研发投入累计为 3,036.08 万元，占其累计总营业收入的比例为 5.44%。

6、发行人的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

发行人所在行业为沉淀法二氧化硅行业，目前我国生产的沉淀法二氧化硅亟待向创新化、专业化、深入化、高标准化产品方向发展。

发行人的主要产品为牙膏用二氧化硅产品，应用于口腔清洁护理行业，在我国属于技术创新型产品，所生产的“牙膏用（高磨擦型）二氧化硅”、“牙膏用（磨擦型）二氧化硅”、“牙膏用（增稠型）二氧化硅”等产品被评定为“广东省高新技术产品”。

在消费升级的大背景下，消费者对牙膏的需求越来越高端化、多样化、功效化。以往，高端牙膏所用的牙膏磨擦剂二氧化硅主要由跨国化工企业主导，民族牙膏的高端产品需要采购进口牙膏用二氧化硅，供应的及时性得不到保障，导致我国高端牙膏市场发展缓慢。发行人通过长时间的产品研发、生产技术工艺的不断优化改进，形成了独特的生产技术工艺，开发出具有自主知识产权的牙膏用二氧化硅产品。发行人成为该领域较为领先的民族企业，加速了牙膏用二氧化硅的进口替代，并进一步走向国际。

（三）进入行业的主要壁垒

1、技术壁垒

二氧化硅产品用途广泛，不同用途二氧化硅生产工艺有所差异，但是总体上二氧化硅行业在生产设备和生产工艺方面标准较高，对企业的研发能力和人才储备有较高要求。作为工业产品的重要添加剂，产品需经历下游客户的采购体系认证周期，不能获取体系认证的企业难以进入本行业。客户认证使得本行业具有较高的准入门槛。

尤其作为牙膏用的二氧化硅，在我国，牙膏类产品列入化妆品监管范围，属食品药品监管部门化妆品生产许可和监督管理。牙膏类产品相关标准、功效宣称和标签标识等主要执行的是：国家标准《牙膏（GB/T8372-2017）》、轻工行业标准《功效型牙膏（QB/T 2966-2014）》、国家标准《牙膏用原料规范（GB 22115-2008）》

以及卫生行业标准《牙膏功效评价（WS/T 326-2010）》、国家标准《口腔清洁护理用品通用标签（GB 29337-2012）》等。《牙膏（GB/T8372-2017）》对牙膏的卫生指标、感官理化指标、功效成分、包装外观、检验规则及标志进行了规定。《功效型牙膏（QB/T 2966-2014）》增加了对功效型牙膏功效作用的评价。《牙膏用原料规范（GB 22115-2008）》为确保牙膏所使用原料的安全性，明确了多种禁用组分、限用组分、防腐剂及种着色剂。《牙膏功效评价（WS/T 326-2010）》对防龋功效、抑制牙菌斑和（或）减轻牙龈炎症功效、抗牙本质敏感功效进行功效评价。《口腔清洁护理用品通用标签（GB 29337-2012）》规定了口腔清洁护理用品术语和定义，通用标签的形式、基本要求、标注内容和标注要求。

由于牙膏监管较为严格，因此牙膏制造商对供应商进行严格的质量体系认证管理，供应商生产的二氧化硅必须通过下游客户严格的产品稳定性（如相容性、配伍性等指标）、安全性及合规性的测试，通常国内牙膏生产厂商的认证周期为 1-2 年，国际知名牙膏生产厂商的认证周期为 3-5 年，只有获得牙膏厂商全面的体系认证，方可进入该客户的供应体系，技术壁垒较高。

2、环保壁垒

二氧化硅生产属于化学原料和化学制品制造业，环保要求高。目前我国在环境保护方面的法律法规包括《环境保护法》《清洁生产法》《水污染防治法》《节约能源法》等，法律法规对环保、节能等方面法律执行力度越来越强，而化学原料和化学制品制造业由于本身耗能较大，排放物较多的特点，更容易受到相关政策变化影响，企业项目通过核准或环评的程序多、难度大。目前行业仍有部分企业使用燃煤方式生产，随着脱硫脱硝标准提高，对生产企业的污染物排放实施更为严格的标准。行业中已有部分生产技术先进的企业使用天然气进行生产。这对于新进入者而言，前期环保投资规模较大，形成较高的壁垒。

3、销售渠道和客户壁垒

完善的营销渠道是企业规模化生产销售的必要保障，也成为国内二氧化硅企业发展的核心竞争力之一。现有厂商在前期对市场进行了较为充分的铺设和掌控，并逐步形成稳定的客户群体，新进入者在短时间内难于建立起自己的销售渠道。除此之外，二氧化硅产品的性能及其稳定性直接决定其产品的质量，不同厂家、

不同品牌的产品性能及稳定性有很大的差别。下游客户对产品质量突出的厂家品牌认同度较高，在长期使用的过程中如果产品质量表现稳定、安全，通常会建立较为稳固的长期合作关系。因此，完善销售渠道和优质客户也对后续的市场进入者形成一定的壁垒。

（四）行业技术水平、技术特点及技术发展趋势

1、行业技术水平

自 2008 年以来，我国的沉淀法二氧化硅行业遵循国家提出的科学发展观、名牌产品战略和循环经济三大理念，确定了产品创新、节能减排、安全环保发展方向，并参照国际标准制定了行业标准和国家标准。

（1）从行业整体而言，在部分应用领域，我国的沉淀法二氧化硅产品的整体水平、技术水平与国际同行业公司相比存在差距，如赢创工业集团（Evonic Industries AG，其前身为德固赛公司）、索尔维集团（Solvay S.A.）等。

我国牙膏用沉淀二氧化硅开发起步较晚。20 世纪 20 年代，我国牙膏用的磨擦剂都是轻质碳酸钙，主要依靠进口。20 世纪 70 年代，行业组织科技人员分赴全国各地指导开发重质碳酸钙，现在牙膏用的主要是重质碳酸钙，即天然方解石粉。1986 年，湖南晨光化工厂建厂，生产牙膏用沉淀二氧化硅。在市场的引导下，我国牙膏用沉淀二氧化硅发展势头迅猛。

（2）由于沉淀二氧化硅的制备是一个相当复杂的过程，它受化学反应、热力学、动力学、表面化学等多种因素的影响，工艺过程不易控制。从部分细分领域而言，我国一些优势企业通过自有技术，研究开发出具有自主知识产权的高新技术产品，在工艺、技术、生产装置、检测设备、产品质量、原材料的选用配套等方面已达到国际行业的先进水平，其生产的牙膏级二氧化硅产品的应用性能达到甚至超越国际同类产品水平。

2、技术特点

沉淀法二氧化硅通常采用硅酸钠和浓硫酸进行化学反应，生成沉淀二氧化硅，然后进行过滤水洗、干燥、粉碎、包装。二氧化硅作为牙膏磨擦剂不仅具有洁齿能力强、对牙齿磨损量小、化学性质稳定和兼容性良好等特点，并且经过众多科学研究表明，它还是制作透明牙膏的良好磨擦剂。由二氧化硅作为磨擦剂制作的

牙膏不仅能够达到良好的清洁口腔的效果，而且晶莹透亮的牙膏也给使用者带来良好的美观享受。牙膏用二氧化硅的量化指标主要有：

（1）磨损性与清洁性

牙膏除了能保持牙齿清洁，即能除去容易附着的牙垢、牙结石、色渍外，必须测定和控制磨擦剂的磨擦值，以求达到清洁牙齿而不损伤牙齿的目的。牙膏或者牙膏磨擦剂对于牙齿的磨损性，现在在国际上普遍认同的是英国国际化标准《BS EN ISO 11609：2010 牙科医学—牙膏—要求、试验方法和标记》。在这个标准中，牙本质相对磨蚀性（RDA）上限规定为 250。牙膏或者牙膏磨擦剂对于牙齿的磨损性，在国际标准上执行《牙科—洁牙剂—要求、试验方法和标志（ISO 11609：2010）》，其要求指标与《BS EN ISO 11609：2010 牙科医学—牙膏—要求、试验方法和标记》一致。目前标准已更新至《BS EN ISO 11609：2017 牙科医学—牙膏—要求、试验方法和标记》和《ISO 11609：2017 牙科—洁牙剂—要求、试验方法和标志》。

除此之外，在牙膏业业内，薄膜清洁率（PCR）的概念以及测试方法得到了普遍适用。目前牙膏行业领域，常常使用薄膜清洁率与放射性牙本质磨损的比值（PCR/RDA）来评价牙膏磨擦剂的清洁性能与磨损的综合性能。

（2）透光率

根据众多科学研究表明，目前二氧化硅是制作透明牙膏的良好磨擦剂，当牙膏中的固相组分（磨擦剂）和液相组分的折射率相似时，制成的膏体就会呈现出透明状。而膏体透亮程度的高低，就需要另外一个指标——透光率来进行衡量。透光率是二氧化硅作为牙膏磨擦剂特有的指标，当二氧化硅的透光率越高，由它作为磨擦剂制成的牙膏的透亮程度也越高。

（3）与氟的相容性

氟在牙膏中具有固齿、防蛀的作用。氟是人体健康所必需的一种微量元素，摄入适量的氟化物可以减少牙齿的溶解度和促进牙齿的再矿化、抑制口腔微生物生长，预防龋病的发生。根据卫生部 2009 年发布的卫办疾控发[2009]141 号《中国居民口腔健康指南》，含氟牙膏有明显的防龋效果，其在世界范围的广泛应用是龋病发病率大幅度下降的主要原因之一。使用含氟牙膏刷牙是安全、有效的防

龋措施，特别适合于有患龋倾向的儿童和老年人使用。

在牙膏的配方中，影响氟化物稳定的主要原料之一是磨擦剂，磨擦剂的选择成为含氟牙膏的关键。二氧化硅具有良好的化学稳定性，与氟化物的相容性好，可以用于制作防龋的含氟牙膏。

（4）其他指标

我国针对牙膏用二氧化硅先后制定了多份轻工行业标准，包括《QB/T2346－1997 牙膏用二氧化硅》、《QB/T2346－2007 牙膏用二氧化硅》以及目前最新的《QB/T 2346－2015 牙膏用二氧化硅》。行业标准规定牙膏用二氧化硅按产品特性分为磨擦型、增稠型、综合型 3 个系列，对感官、理化指标、卫生指标以及净含量作出了多种要求，并对试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存、保质期作出了规定。

3、技术发展趋势

我国是全球最大的二氧化硅生产国，经过不断发展，在国际市场中的竞争力不断增强，成为二氧化硅净出口国。我国二氧化硅行业正在逐步向着规模化方向发展，企业数量有所减少，产能趋于稳定，随着制造业转型升级，二氧化硅产品向高品质、高性能、专业化、多样化进步成为必然趋势，技术导向型的企业未来更具竞争优势。

不同行业对二氧化硅性能要求侧重不同，二氧化硅产品规格标准较多，在制造业转型升级的背景下，二氧化硅行业专业化生产趋势进一步加强。就牙膏用二氧化硅技术发展趋势而言，总体发展趋势呈现以下几点：

（1）高清洁低磨损发展趋势：磨擦型二氧化硅向高清洁低磨损方向发展，很好的清洁性能但又能最大限度不磨损牙釉质是所有牙膏磨擦剂追求的目标；通过调节反应工艺参数、达到所需要的高清洁低磨损性能，在这方面二氧化硅具有明显优势。

（2）技术专业化生产发展趋势：沉淀二氧化硅产品的制备是一个相当复杂的过程，它受化学反应、热力学、动力学、表面化学等多种因素的影响，工艺过程不易控制，尤其是牙膏用二氧化硅，其技术指标要求众多，由于其合成的工艺特点，使得它能够通过改变合成工艺参数，通过控制沉淀工艺过程因素的变化来

调节沉淀法二氧化硅的结构，实现其产品的多样性。因此，牙膏用二氧化硅行业是个高度技术密集型行业，具有一定的技术门槛，需要一定的专业技术经验。

牙膏用二氧化硅技术门槛较高，国内完全掌握牙膏用二氧化硅技术的企业不多，目前国内牙膏用二氧化硅行业的集中度情况尚未公开披露数据。

从国际的行业数据来，国际上针对牙膏用二氧化硅行业集中度公开披露的信息较为有限，根据欧盟委员会针对德国赢创工业集团收购美国邱博公司二氧化硅业务编制的案例数据（案例编号：COMP/M.8348-RAG STIFTUNG/EVONIK INDUSTRIES/HUBER SILICA），2016 年度，赢创工业集团和邱博公司二氧化硅业务的产量合计占据欧盟经济区牙科领域沉淀法二氧化硅产量的 60%~70%左右，集中度较高。

（3）环保标准趋严发展趋势：牙膏用二氧化硅属于化学原料和化学制品制造业，环保要求非常高；对环保、节能等方面的相关条律的执行力度越来越强，而化学原料和化学制品制造业由于本身耗能大、排污多的特点，容易到受相关政策严格审查排查。

（4）全产业链化发展趋势：传统的二氧化硅生产企业不可避免地承受原材料价格波动的风险，而规模较大、全产业链布局的二氧化硅生产企业能够在原材料价格波动时具有更强的议价能力，减少原材料价格波动对生产成本的影响，有效保证原料品质和持续供应，从而具有较强的抗风险能力和竞争优势。

（五）影响发行人发展的有利因素和不利因素

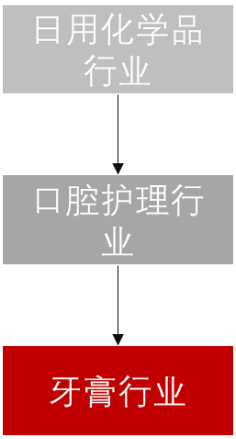
1、有利因素

（1）行业受国家产业政策支持

近年来，二氧化硅作为精细化工新材料受到政府部门越来越多的重视，其下游行业亦为国家政策鼓励或者扶持的重点领域。如工信部 2016 年 8 月发布的《轻工业发展规划（2016-2020 年）》，将口腔清洁护理用品工业定位为“快速消费品领域”的主要发展方向之一，文件指出要“推动口腔清洁护理用品工业向安全、高效、健康方向发展。加强中草药牙膏原料、无氟防龋产品研发。”、“注重产品原材料的安全控制，提高灌装、包装设备自动化程度，确保产品质量安全。”国家相关产业政策的支持，给行业提供了广阔的发展空间。

（2）下游主要行业发展稳定，市场广阔

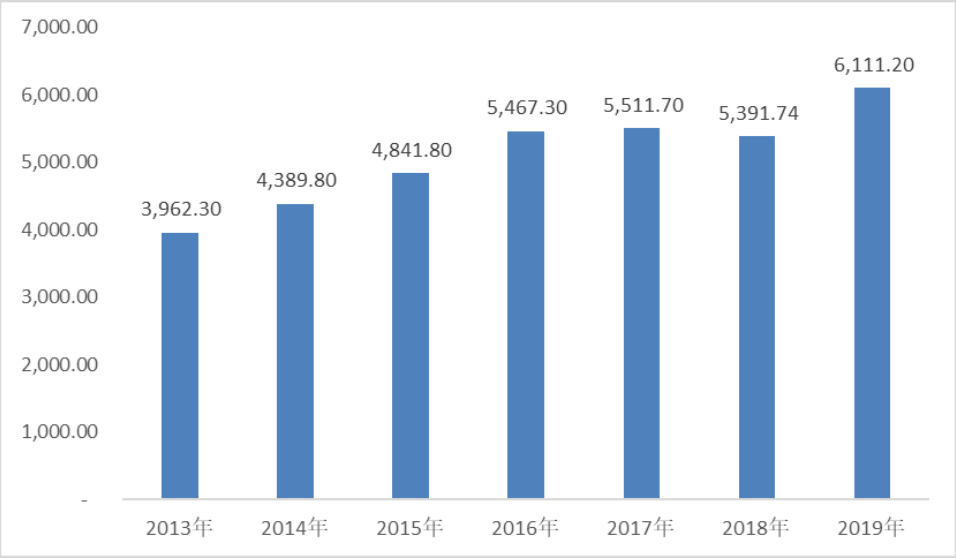
公司的下游主要行业是牙膏行业，其主要行业归属情况如下：



①我国口腔护理行业市场广阔

随着我国宏观经济的持续发展、城市化进程的不断推进，我国已成为全球最大的日用化学品消费市场之一。根据 WIND 资讯数据，2019 年我国社会消费品零售总额完成 41.16 万亿元，同比增长 8.00%。其中，限额以上批发和零售业的日用品类零售总额为 6,111.20 亿元。

2013-2019 年我国日用品类零售总额（单位：亿元）

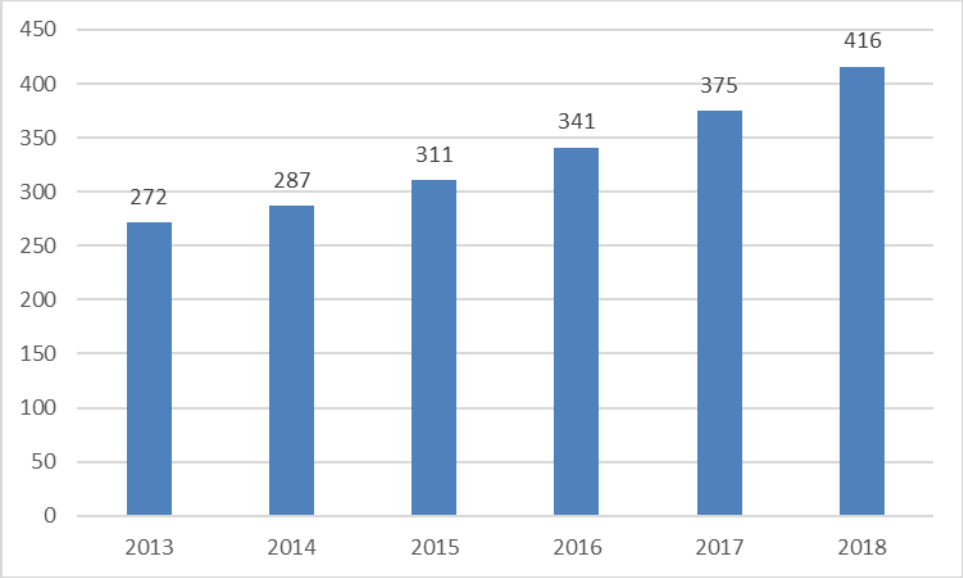


数据来源：WIND 资讯

口腔护理用品是用来保持口腔清洁、预防口腔疾病、维护口腔健康的产品，其与人民生活息息相关，品类多种多样，是化妆品及个人护理的重要品类。最近几年，我国口腔护理用品市场规模不断扩大，根据 Euromonitor 欧睿国际、《2019 饮食习惯与口腔健康白皮书》的数据显示，2013 年至 2018 年我国口腔护理市

场销售规模年复合增长率达到 8.9%，其中 2018 年我国口腔护理用品销售额达到 416 亿元，同比增长超过 10%。

2013 - 2018 年中国口腔护理市场规模（单位：亿元）



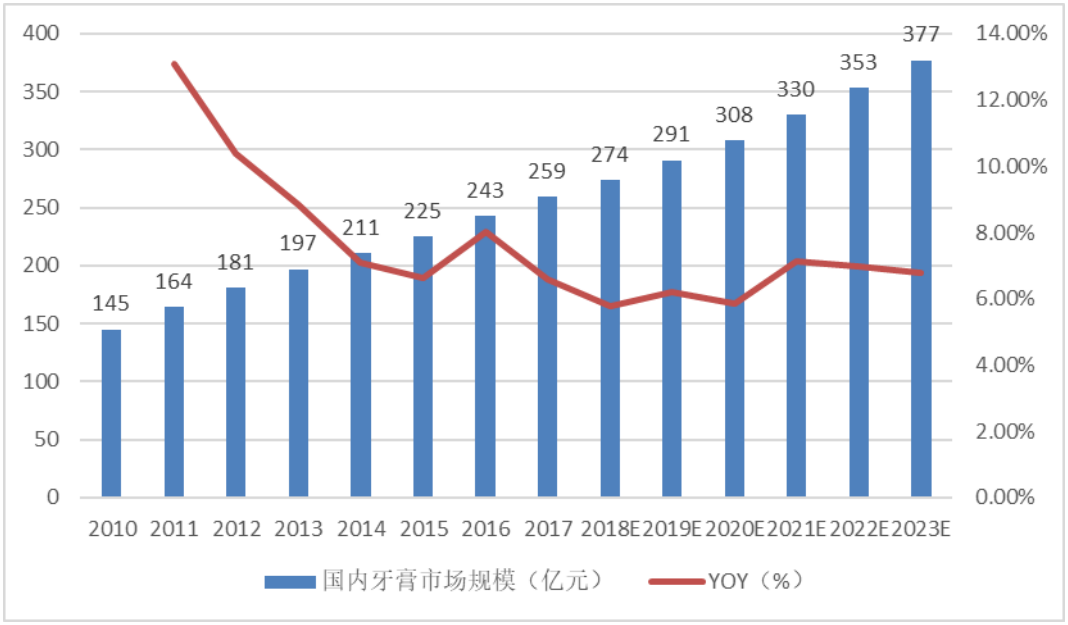
数据来源：Euromonitor 欧睿国际、《2019 饮食习惯与口腔健康白皮书》

②我国牙膏行业市场广阔

牙膏是清洁牙齿、维护口腔卫生的重要口腔清洁护理用品。牙膏单价相对较低，但作为生活必需品，具有刚性需求，且与人口增长正相关，市场较为稳定。我国作为人口大国，是牙膏最大的消费国之一。今后，中国牙膏行业仍然有较大的发展空间，产品创新和市场细分仍然是市场竞争的主要推手。

近年来，我国牙膏行业市场规模稳定增长。根据前瞻经济学人统计数据，近年来中国牙膏行业市场规模稳定增长，2017 年我国牙膏市场规模约 259 亿元，2010-2017 年复合增速为 8.64%，预计 2018-2023 年牙膏市场规模将保持 6.59%的年复合增长率，2023 年达到 377 亿元。

我国牙膏市场销售规模预测（单位：亿元）



数据来源：前瞻经济学人

居民健康意识的逐步提高，促使消费者提高了更换牙膏的频率，也提高了对多功效牙膏的需求。随着科学技术的不断发展，工艺装备的不断改进和完善，各种类型的牙膏相继问世，产品的质量和档次不断提高。现在牙膏品种已由单一的清洁型牙膏，发展成为品种齐全、功能多样、品牌丰富的多功能型牙膏，满足了不同层次消费需求。与此同时，我国牙膏市场发生着新的变化，本土品牌如云南白药、冷酸灵、舒客、纳美等品牌增长较快，已成为国内牙膏市场的领军知名品牌，销量稳定增长，品牌知名度和口碑不断提高。

未来几年，居民消费能力的持续增长以及人们对口腔健康重要性认识的不断提高，将为牙膏行业创造新的发展空间。

（3）环保要求趋严推动行业内企业的集中度进一步提升

国家对生产环保规范要求提高，行业内环保不达标的企业将直接退出市场，生产工艺和管理水平有限的企业将难以承担逐渐增加的环保成本，从而渐渐退出市场，技术落后、规模较小的企业逐步淘汰。在上述因素的共同影响下，国内二氧化硅行业市场竞争状况将得到有效改善，其中技术领先、管理有序、规模较大的企业将获得更大的市场空间。

2、不利因素

（1）下游客户需求影响

牙膏用二氧化硅行业的下游行业主要为牙膏行业。公司的生产规模主要依赖于下游行业客户的需求，因此下游行业的发展状况对行业的发展起着关键性的作用。如果下游行业受到产品配方、结构等因素影响导致需求发生变化，将会对行业内公司的生产经营产生较大影响。

（2）竞争加剧的风险

赢创工业集团（Evonic Industries AG）、索尔维集团（Solvay S.A.）等全球知名跨国企业在部分领域长期占据高端产品大部分市场份额。近年来我国企业在自主创新、技术、研发资金等方面不断加大投入，逐渐呈现追赶态势，但是与国外企业相比仍有差距。目前，国外知名的跨国公司的国际化布局较快，并已进入国内市场，这进一步加剧了我国二氧化硅行业市场的竞争。

（六）行业的经营特征

1、行业特有的经营特征

二氧化硅产品型号、规格较多，其生产一般是“以销定产，适当库存”，但根据不同类别产品的市场销售情况，保持一定量存货。

2、行业的周期性、区域性或季节性特征

（1）行业周期性

二氧化硅主要应用于牙膏、电池隔板、食品、橡胶、轮胎、涂料、动物饲料等下游应用领域，因此二氧化硅的行业周期性与下游应用行业的周期性密切相关。总体上看，作为精细化工的二氧化硅行业运行周期与国家宏观经济的景气程度有一定的正相关性。作为细分领域的牙膏用二氧化硅由于下游是牙膏企业，其消费市场总体稳定，周期性相对不明显。

（2）行业地域性

我国沉淀法二氧化硅生产企业的区域布局较为明显，主要集中在华东和中南两大区域，并集中在福建、山东、江苏、湖南 4 省。由于二氧化硅主要应用于轮胎、制鞋等下游行业，华东和东南沿海地区是我国轮胎工业和制鞋工业集中地区，故二氧化硅生产企业的分布与产业集群分布有关。但由于目前有能力生产牙膏用二氧化硅的企业不多，对于牙膏用二氧化硅而言，行业地域性不明显。

（3）行业季节性

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。

报告期内，公司主营业务收入分季度构成情况如下：

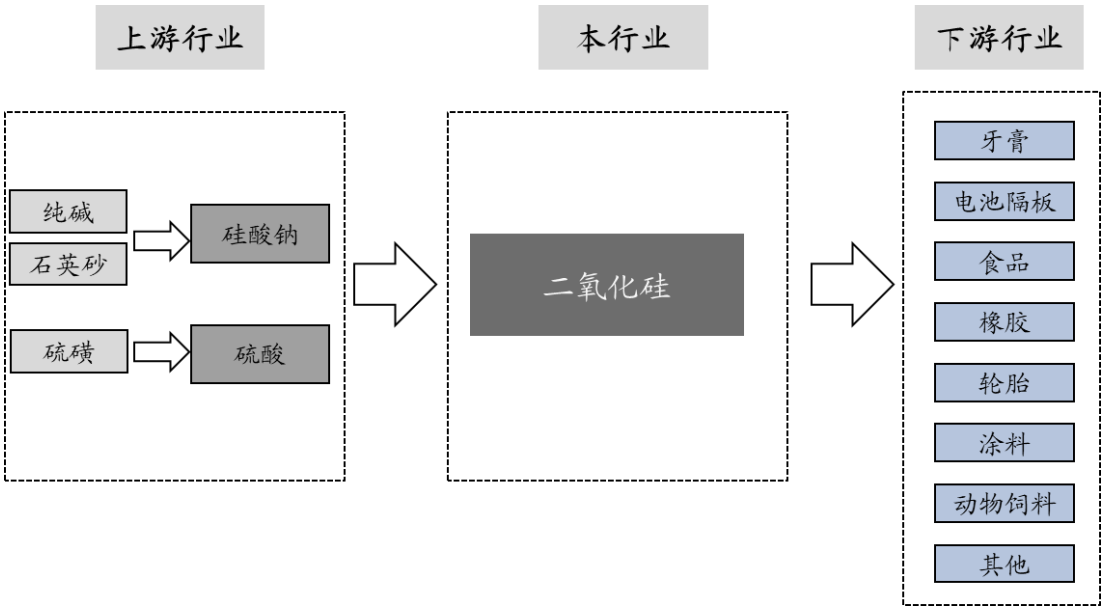
单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,424.25	-	4,484.39	22.63%	3,277.85	19.92%	1,872.75	16.91%
第二季度	4,957.47	-	4,638.06	23.41%	4,267.17	25.94%	2,975.62	26.87%
第三季度	-	-	5,136.60	25.92%	4,561.91	27.73%	2,318.85	20.94%
第四季度	-	-	5,555.55	28.04%	4,344.75	26.41%	3,907.43	35.28%
合计	8,381.71	-	19,814.61	100.00%	16,451.67	100.00%	11,074.65	100.00%

2017-2019 年度，公司主营业务收入无明显的季节特征，公司第三、四季度的主营业务收入占比分别为 56.22%、54.14%、53.96%，较第一、二季度的主营业务收入占比略高，主要系由于公司产品的下游牙膏行业往往在下半年存在大量促销活动以及年底提前备货等，因此公司在下半年的销售额较上半年会略有增加，各季度的主营业务收入占比在各年度之间的变动主要受当季度的订单量影响而小幅波动。

（七）行业与上下游行业的关系

1、本行业与上、下游行业的关联性



二氧化硅行业的上游主要包括硅酸钠、硫酸在内的多种化工产品，下游主要为牙膏、电池隔板、食品、橡胶、轮胎、涂料、动物饲料等厂商。公司所处的细分行业二氧化硅行业上游主要为硅酸钠、硫酸等材料供应商，下游主要牙膏制造企业。

2、上下游行业的发展状况对本行业及其发展前景的有利与不利影响

（1）上游行业对本行业的影响

沉淀法二氧化硅所需的主要原材料是硅酸钠和硫酸，硅酸钠的主要原材料包括纯碱、石英砂等，硫酸的主要原材料为硫磺，均为大宗商品，在国内市场上可充分供给。近年来，硅酸钠和硫酸因受环保政策的影响，市场供应量和单价会有较为明显的波动，采购过程中会因其当地环保政策而受到一定的限制，但不影响总体的供应量。如果其采购价格发生波动，将会对行业利润水平产生影响。

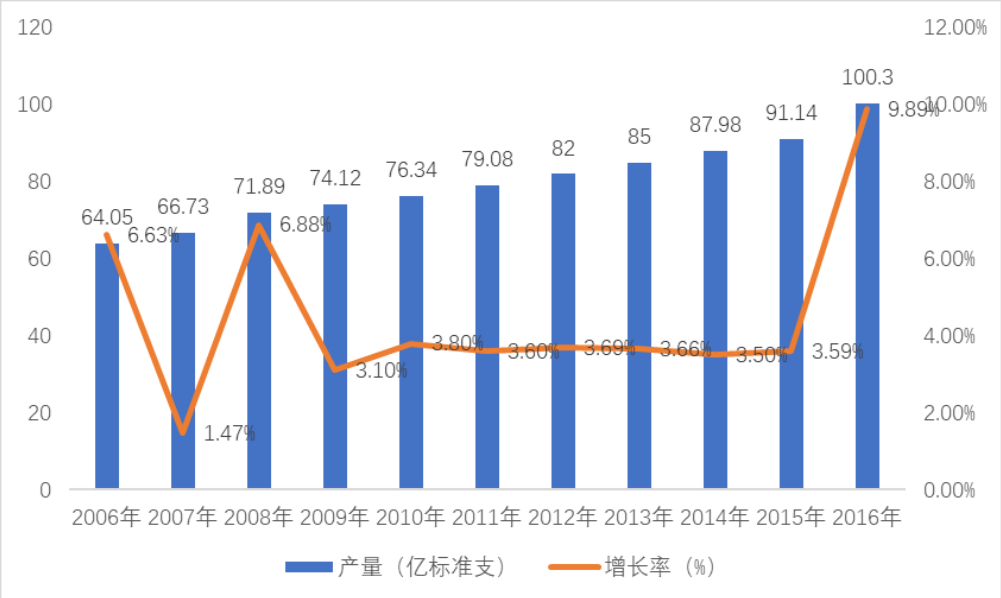
（2）下游行业对本行业的影响

沉淀法二氧化硅广泛应用于牙膏、电池隔板、食品、橡胶、轮胎、涂料、动物饲料等行业。目前公司下游行业主要是牙膏行业。

沉淀法二氧化硅作为牙膏用磨擦剂具有吸附能力强、粒径均匀、性质稳定、

无毒无害等特征，可作为较好的牙膏原料。其折光指数与牙膏中其它配料的折光指数非常接近，适合作透明牙膏的配料。目前，二氧化硅已成为牙膏用磨擦剂的主要品种之一。根据 Grand View Research 统计，2018 年全球沉淀法二氧化硅市场规模为 19.6 亿美元。其中，口腔护理行业、橡胶和农用化学品的需求上升是推动该行业增长的主要因素。到 2025 年，全球沉淀法二氧化硅市场规模预计将达到 33.4 亿美元。二氧化硅作为牙膏的磨擦剂和增稠剂在国外 20 世纪 60 年代就已开始采用，目前美国牙膏市场以二氧化硅作为主要的牙膏磨擦剂，在德国、法国，以及周边国家，如日本、印度都广泛地把二氧化硅作为牙膏的磨擦剂。根据中国口腔清洁护理用品工业协会统计数据显示，早在 2016 年，我国牙膏产品生产已逾 100 亿支，预计随着人民生活水平的提高，使用二氧化硅为磨擦剂的中高端牙膏的消费比例将逐步提高。

我国牙膏产品年度数据汇总



数据来源：中国口腔清洁护理用品工业协会

三、发行人的竞争地位

（一）行业竞争状况

1、全球沉淀法二氧化硅竞争情况

全球沉淀法二氧化硅的主要生产厂商有赢创工业集团（Evonic Industries AG）、索尔维集团（Solvay S.A.）等国际化工巨头及国内各应用领域的沉淀法二氧化硅生产企业。

2、国内牙膏用沉淀法二氧化硅行业竞争情况

目前国内生产牙膏用二氧化硅的企业并不多，专业生产牙膏用二氧化硅的企业少之又少。根据公开信息渠道，目前主要从事牙膏用二氧化硅的企业情况如下：

序号	企业名称	主营业务
1	金三江	主要经营牙膏用二氧化硅产品
2	青岛赢创二氧化硅材料有限公司	主要经营应用于口腔护理的精细二氧化硅
3	湖南晨光新材料科技有限公司	主要经营牙膏用二氧化硅和橡胶用二氧化硅
4	常州市名帆精细化工有限公司	主要经营牙膏用二氧化硅产品

资料来源：各公司官网、公开信息

（二）发行人在行业中的竞争地位及市场占有率

公司主要从事沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售。公司产品的主要市场聚焦于口腔清洁护理领域的牙膏用原材料。公司为中国口腔清洁护理用品工业协会副理事长单位，是《中华人民共和国轻工行业标准口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅》（QB/T2346-2015）、《中华人民共和国国家标准牙膏磨擦值检测方法》（GB/T35832-2018）的主要起草单位之一。

据中国口腔清洁护理用品工业协会统计，2019 年公司综合实力及供应量在国内牙膏原料企业中排名行业第一，高清洁型二氧化硅产品销量居全国第一，公司牙膏用二氧化硅产品的销售量在国内牙膏原材料企业及牙膏磨擦剂生产企业中均排名行业第一。

（三）发行人的主要竞争对手简况

本公司是行业内少数专注于牙膏用二氧化硅的企业，公司主要竞争对手及其基本情况如下：

企业名称	企业简介
赢创工业集团[EVK.DF]	赢创工业集团（Evonic Industries AG）原名为德固赛公司，总部位于德国，运营范围涵盖化工、能源和房地产三大业务领域。2017 年，赢创工业集团收购了美国邱博公司的二氧化硅业务
索尔维集团[SOLB.BR]	索尔维集团（Solvay S.A.），总部位于比利时，业务板块分为材料、化学品和解决方案三大板块。2011 年，索尔维收购了法国公司罗地亚集团（前身为罗纳-普朗克公司）
湖南晨光新材料科技有限公司	湖南晨光新材料科技有限公司（曾用名湖南晨光化工有限公司，原湖南晨光化工工厂），注册地为湖南省宁乡市，主要生产牙膏用二氧化硅和橡胶用二氧化硅
常州市名帆精细化工有限公司	常州市名帆精细化工有限公司，注册地为江苏省常州市，是以生产牙膏级沉淀二氧化硅系列为主的厂商

资料来源：各公司年报、官网及相关公开资料

（四）发行人的竞争优势和劣势

1、竞争优势

公司是一家基于对客户需求的深刻理解，以产品创新、技术、工艺和解决方案为驱动，致力于为客户创造价值为目标的研发型、定制化、成长型高新技术企业。公司是专业从事沉淀法二氧化硅研发、生产和销售的高新技术企业，其生产产品主要为牙膏用二氧化硅。公司为中国口腔清洁护理用品工业协会副理事长单位，是《中华人民共和国轻工行业标准-口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅》（QB/T 2346-2015）、《中华人民共和国国家标准牙膏磨擦值检测方法》（GB/T 35832-2018）的主要起草单位之一，公司生产的牙膏用二氧化硅的品质获得国内外知名牙膏厂商的认同和合作。经过十多年的发展，公司目前在行业内拥有了一批优质的客户，包括云南白药、佳洁士、高露洁、黑人、冷酸灵、舒客、联合利华、纳美、两面针等知名牙膏品牌。

（1）独特生产工艺和技术优势

二氧化硅的结构是决定最终使用者性能的关键因素，高精度的生产工艺决定了最终的二氧化硅的结构。公司生产的牙膏用二氧化硅制造工艺较为复杂、技术参数要求高。公司拥有多年的牙膏用二氧化硅生产制造经验，培养了一批优秀的二氧化硅专业技术人员。经过十多年的行业积累，公司牙膏用二氧化硅生产工艺获得了众多知名牙膏厂商的认可并建立了合作关系。目前，公司已经获得 87 项国内授权专利，其中发明专利 53 项，及 1 项美国注册发明专利，已形成了成熟的产品研发体系和生产工艺体系，未来根据市场变化不断强化公司产品创新、生产工艺技术的优势。

（2）产品定制化优势

牙膏用二氧化硅的质量要求较高，其核心理化性能指标包括吸水量、吸油值、pH 值、筛下物、105℃挥发物、干剂灼烧失重、总盐、白度、二氧化硅含量、铁含量、硫化物等，卫生指标包括菌落总数、霉菌与酵母菌总数、粪大肠菌群、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、重金属含量、砷含量等。

公司的产品定制化属性强，虽然公司的产品主要用于牙膏厂磨擦剂和增稠剂，

但是由于每家牙膏厂侧重的牙膏类型不一样，不同牙膏之间的具体配方也不同，因此牙膏厂定制化地采购公司的产品，定制化属性强的产品保证了公司独特的竞争优势。

（3）客户优势

经过十多年的持续发展，凭借先进的生产技术和优质的产品质量及服务，公司与云南白药、佳洁士、高露洁、黑人、冷酸灵、舒客、联合利华、纳美、两面针等知名牙膏品牌的企业建立了稳定的合作关系。公司与主要客户合作多年，具有长期性和稳定性的特点。

公司根据客户的需求，进一步提高产品研发水平、推出创新产品、提高产品质量管控和客户服务水准，促使公司形成高效、稳定的研发和管理团队。未来，公司与现有优质客户将继续深化合作，实现产品质量升级和产品系列多样化。

（4）产品质量优势

牙膏用二氧化硅的质量决定着牙膏的功能、安全性及质量的稳定性，公司目前通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证，根据牙膏用二氧化硅行业标准设计产品质量控制体系，在产品研发、工艺设计、原材料采购、产品制造和质量控制检测等各个环节制定严格的标准。目前，公司在行业内拥有一定质量控制优势。

（5）产品升级的先发优势

公司自 2004 年生产牙膏用二氧化硅以来，已经形成完善的产品生产线，稳定的研发团队并培养出成熟的客户群体。随着牙膏的更新换代以及牙膏功能多样化的需求，牙膏磨擦剂及增稠剂等膏体添加剂可能会逐步升级为二氧化硅。通常情况下，牙膏用二氧化硅生产企业需经过牙膏生产厂商的体系认证方可进入其供应商体系，认证要求包括技术标准、质量管控等。国内牙膏生产厂商体系认证周期为 1-2 年，国际知名牙膏生产厂商的体系认证周期为 3-5 年，导致未获得供应商体系认证的公司难以进入该公司的供应商体系。截至目前，公司获得多家国内外知名牙膏生产厂商的供应商资格，在产品升级过程中，公司拥有先发优势。

（6）人才及管理优势

经过多年的行业积累，公司聚集了一批研发、生产、品质管理及企业管理等方面的优秀人才，在研发创新、大规模生产管理、品质管理、内部控制等方面均有专业化的人才储备。核心管理团队和技术团队具有丰富的管理及技术经验。在公司核心管理团队的带领下，公司已形成经验丰富、层次清晰、梯度合理的管理团队和技术团队，为扩大公司在行业内的竞争优势奠定了坚实的基础。

2、竞争劣势

（1）资金瓶颈

沉淀法二氧化硅所在的化学原料和化学制品制造业属于技术密集型行业，产品线的引入与更新、产品及生产工艺的研发创新往往都需要投入大量资金。长期以来，公司依靠自身经营积累、股权融资和银行贷款进行滚动式发展，但现有融资渠道的规模和效率不能完全满足公司的发展需求。

（2）综合实力仍需进一步提升

公司虽然在国内同行业企业中有一定的相对规模优势，其产品质量也代表了国内的先进水平，但公司在研发、技术、产品质量等方面仍需要加大投入的力度，进一步提升公司的综合实力。

（五）面临的机遇与挑战

1、面临的机遇

近年来，发行人主要产品牙膏用二氧化硅所在下游行业发展态势良好。我国牙膏市场是全球最大的单一国家牙膏市场。近年来，市场销售额一直在以较快的速度增长。根据前瞻经济学人统计数据，近年来中国牙膏行业市场规模稳定增长，2017 年我国牙膏市场规模约 259 亿元，2010-2017 年复合增速为 8.64%，预计2018-2023年牙膏市场规模将保持6.59%的年复合增长率，2023年达到377亿元。

随着居民健康意识加强，人们越来越重视牙膏的质量，含氟牙膏等功效型牙膏成为牙膏市场的热点，二氧化硅作为优良的牙膏原材料之一，常常被用于中高端牙膏中。未来随着消费升级，中高端牙膏的市场占有率不断提高，作为中高端牙膏原料的牙膏用二氧化硅市场需求持续上升。

2、面临的挑战

我国牙膏市场巨大，消费者众多，现代生活的快节奏、高压力，又使国人的口腔健康状况日渐复杂化、多样化，以含氟牙膏、中草药牙膏为代表的传统功效型牙膏逐渐被进一步细分，中药护龈、抗过敏等高端功效型牙膏不断推出。牙膏需要更加细化的市场细分，分口腔状况护理、分年龄护理、分时间护理、分性别护理等细分方法已经被相当部分的消费者所接受，未来在天然、安全、环保等方面还会有新的细分方法，创造新的市场空间。近年来，苏打牙膏、竹炭牙膏、益生菌牙膏、孕妇牙膏、幼儿牙膏、口腔黏膜修复牙膏等新的产品概念得到了较为迅速的发展，未来可能成为主流的牙膏品类。

牙膏消费需求多元化对牙膏原材料技术创新提出了更高的要求，发行人主要产品牙膏用二氧化硅产品是牙膏主要原材料之一，因而也面临更多的产品、技术创新的要求，包括对质量技术、工艺技术、设备技术、包装技术等方面的技术创新要求。

（六）上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

消费者对口腔健康的高度关注、对创新产品的高度认可是全球牙膏产业发展的主要推动力之一。目前，我国正面临重大经济转型，也需要依靠持续的技术进步和产品创新来推动我国牙膏产业的高品质发展和稳定增长。牙膏用二氧化硅作为牙膏主要原料之一，牙膏用二氧化硅技术创新的不断突破能够为牙膏产品的技术创新提供重要支撑。随着牙膏市场的不断增长和中高端牙膏市场份额的不断扩大，牙膏市场对牙膏用二氧化硅的需求也将不断增大。

公司最近三年一直保持国内牙膏用二氧化硅行业较为领先的地位，预计未来仍将继续保持和巩固国内较为领先企业的地位。在国际市场，随着产品创新及质量标准的提升、营销网络的全球化，将进一步推动公司国际化布局的提升。

（七）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、概览

发行人是行业内少数专注于牙膏用二氧化硅的企业，同行业竞争对手的具体情况如下：

企业名称	企业简介	关键业务数据
赢创工业集团[EVK.DF]	赢创工业集团（Evonic Industries AG）原名为德固赛公司，总部位于德国，运营范围涵盖化工、能源和房地产三大业务领域。2017 年，赢创工业集团收购了美国邱博公司的二氧化硅业务	赢创工业集团 2019 财年实现销售约 131.08 亿欧元，营业利润（调整后税息折旧及摊销前利润）约 21.53 亿欧元，其中旗下涉及二氧化硅业务的资源效率部门在 2019 财年创造了约 56.85 亿欧元的销售额，营业利润（调整后税息折旧及摊销前利润）约 12.9 亿欧元；产品涉及牙膏用二氧化硅产品，涵盖磨擦剂、增稠剂等，包括 ZEODENT®系列、SPHERILEX®系列等；根据公司 2019 财年年报，公司生产的气相法二氧化硅、气相法金属氧化物、沉淀法二氧化硅、消光剂合计产能大于 95 万吨，全球市场排名第一位
索尔维集团[SOLB.BR]	索尔维集团（Solvay S.A.），总部位于比利时，业务板块分为材料、化学品和解决方案三大板块。2011 年，索尔维收购了法国公司罗地亚集团（前身为罗纳-普朗克公司）	索尔维集团 2019 财年净销售额约为 102.44 亿欧元，其中旗下先进材料部门的二氧化硅业务 2019 财年净销售额约为 4.49 亿欧元；专注于轮胎橡胶领域的高分散二氧化硅，产品涉及牙膏用二氧化硅产品，涵盖磨擦剂、增稠剂等，包括 Tixosil®系列等
湖南晨光新材料科技有限公司	湖南晨光新材料科技有限公司（曾用名湖南晨光化工有限公司，原湖南晨光化工工厂），注册地为湖南省宁乡市，主要生产牙膏用二氧化硅和橡胶用二氧化硅	已具备年产 30,000 吨全系列干凝硅胶和橡胶通用沉淀二氧化硅的生产能力，产品涉及牙膏级二氧化硅（干凝硅胶），主要应用于牙膏的磨擦剂、增稠剂等
常州市名帆精细化工有限公司	常州市名帆精细化工有限公司，注册地为江苏省常州市，是以生产牙膏级沉淀二氧化硅系列为主的厂商	-

数据来源：各公司官网、年报

2、公司与国内外主要牙膏用二氧化硅厂商在核心财务数据、主要产品种类、产销率、技术指标、研发能力、专利储备、销售渠道、客户关系、合作牙膏品牌的比较情况

目前国内外主要牙膏用二氧化硅厂商主要包括如下：①国内：金三江、青岛赢创二氧化硅材料有限公司、湖南晨光新材料科技有限公司、常州市名帆精细化工有限公司等，其中青岛赢创二氧化硅材料有限公司为外资化工企业赢创工业集团在我国境内的子公司。②国外：赢创工业集团、索尔维集团等。

公司与国内外主要牙膏用二氧化硅厂商在核心财务数据、主要产品种类、产销率、研发能力、专利储备、销售渠道、客户关系、合作牙膏品牌的比较情况如下表所示：

公司名称	核心财务数据	主要产品种类	产销率	研发能力	专利储备	销售渠道	客户关系	合作牙膏品牌
金三江	2019 年营业收入 19,848.67 万元，归属于母公司股东的净利润 5,759.64万元	磨擦型、增稠型、综合型	2019 年产销率 90.53%	2017 年至 2020 年 1-6 月公司的研发投入累计为 3,036.08 万元，占其累计总营业收入的比例为 5.44%	专利 **88** 项，其中发明专利 **54** 项（含 1 项美国注册专利）	直销	与主流牙膏客户合作时间较长	高露洁、宝洁、云南白药、冷酸灵、黑人等
湖南晨光新材料科技有限公司	2017 年经审计的营业收入 2,625.58 万元，净利润为-188.19 万元；2018 年 6 月末未经审计的营业收入 1,079.20 万元，净利润为-358.34 万元	牙膏用二氧化硅（HGY-I组合型、HGY-II磨擦型、HGY-III型增稠型）、橡胶用二氧化硅	未披露	现有职工 54 名	未检索到专利	未披露	根据官网披露，客户有诚志草珊瑚股份有限公司、广州市倩采化妆品有限公司、上海田七日化科技有限公司	草珊瑚、田七、牙博士等
常州市名帆精细化工有限公司	未上市，无公开披露财务数据	牙膏用二氧化硅、牙膏级结晶尿素、牙膏级结晶焦磷酸钠、纺织涤纶油剂十二、十六、十八醇磷酸脂钾盐等系列产品	未披露	未披露	未检索到专利	未披露	主要客户包含外资企业及国内的牙膏制造商	未披露
赢创工业集团（包括青岛赢创二氧化硅材料有限公司）	2019 财年实现销售约 131.08 亿欧元，营业利润（调整后税息折旧及摊销前利润）约 21.53 亿欧元，其中旗下涉及二氧化硅业务的资源效率部门在 2019 财年创造了约 56.85 亿欧元的销售额，营业利润（调整后税息折旧及摊销前利润）约 12.9 亿欧元	提供超过 4,000 种化工材料，其中包括二氧化硅产品百余种型号，应用于轮胎、硅橡胶、电池、农业、胶粘剂和密封胶等多个领域，包括 AERODISP®系列、AEROSIL®系列、ULTRASIL®系列、SIPERNAT®系列、ZEODENT®系列等，牙膏用二氧化硅产品仅为其中一类，涵盖磨擦型、增稠型，包括	未披露	2019 年投入 4.28 亿欧元用于研发，在全球 38 个研发基地拥有约 2,560 名研发人员	未披露牙膏应用领域专利情况	未披露	未披露	高露洁、宝洁、联合利华、葛兰素史克等

公司名称	核心财务数据	主要产品种类	产销率	研发能力	专利储备	销售渠道	客户关系	合作牙膏品牌
		ZEODENT®系列等						
索尔维集团	2019 财年净销售额约为 102.44 亿欧元，其中旗下先进材料部门的二氧化硅业务 2019 财年净销售额约为 4.49 亿欧元	提供种类广泛的化工产品，二氧化硅产品主要应用于轮胎等行业，包括 Zeosil®系列等，牙膏用二氧化硅产品仅为其中一类，涵盖磨擦型、增稠型，包括 Tixosil®系列等	未披露	2019 年 3.36 亿欧元研发投入，2,100 名研发人员，全球 21 个主要研发与创新中心；其中先进材料部门的研发创新投入为 1.57 亿欧元，占该部门净销售额 3.5%	未披露牙膏应用领域专利情况	未披露	未披露	葛兰素史克等

来源：各公司公告、公开披露信息、瀚闻资讯、湖南联交所

公司与国内外主要牙膏用二氧化硅厂商在性能指标的比较情况如下表所示：

公司名称	产品名称	PCR 值	RDA 值
赢创工业集团	ZEODENT®103	100	195
	ZEODENT®124	100	160
	ZEODENT®113	80	110
	ZEODENT®115	70	80
	ZEODENT®116	65	65
	ZEODENT®103、ZEODENT®116 复配	90	125
	ZEODENT®124、ZEODENT®113 复配	90	125
索尔维集团	Tixosil® 63	未披露	120
	Tixosil® 73	未披露	100

公司名称	产品名称	PCR 值	RDA 值
	Tixosil® SoftCleanTM	未披露	60
湖南晨光新材料科技有限公司	HGY-II 型规格 200A 牙膏用二氧化硅	未披露	200 以上
	HGY-II 型牙膏用二氧化硅	未披露	120~180
金三江	普通磨擦型	60~90	80~150
	高磨擦型	90~140	150~220

资料来源：各公司官网公告，其中常州市名帆精细化工有限公司无公开披露数据

牙膏国际标准 ISO11609 指出放射性牙本质磨损 RDA 值上限应小于 250，不能仅根据磨擦值来判断牙膏磨擦剂的磨擦清洁性能，一般需要结合 PCR 值综合考察牙膏磨擦剂的性能。根据赢创工业集团网站的公开披露产品信息，发行人与赢创工业集团技术指标进行对比显示，发行人的磨擦型产品磨擦值 RDA 介于 80~220，清洁值 PCR 介于 60~140，发行人的 RDA 值、PCR 值已经与赢创工业集团产品的 RDA 值、PCR 值相当。

3、在境内外牙膏用二氧化硅市场竞争中发行人的优劣势、竞争策略

（1）在境内外牙膏用二氧化硅市场竞争中发行人的优劣势、竞争策略

①优势：与内资竞争对手相比拥有研发技术优势

目前，除了发行人外，专业从事牙膏用二氧化硅生产的内资企业技术相对薄弱，研发实力一般，发行人与内资竞争对手相比拥有明显的研发技术优势。

外资企业赢创工业集团（Evonic Industries AG）、索尔维集团（Solvay S.A.）等则为全球知名跨国企业，生产多种化工产品，牙膏用二氧化硅产品仅属于其产品细分系列的一类，且部分业务主要是通过收购进行拓展，例如牙膏用二氧化硅最大生产商赢创工业集团（Evonic Industries AG），在 2017 年前涉及该领域较少，2017 年通过收购美国邱博公司二氧化硅业务，才得以取得该领域的领先地位。与外资竞争对手不同，发行人自成立以来专注牙膏用二氧化硅产品的研发、生产及销售，已经在牙膏用二氧化硅这一细分领域深耕近 20 年，根据赢创工业集团网站的公开披露产品信息，目前发行人的磨擦型产品磨擦值 RDA 介于 80~220，清洁值 PCR 介于 60~140，发行人的 RDA 值、PCR 值已经与赢创工业集团产品的 RDA 值、PCR 值相当。

②劣势：

a.研发技术投入仍需加强

公司的研发技术投入与国外主要牙膏用二氧化硅厂商相比较，虽然报告期内公司研发投入占营业收入比重较高，但受限于公司经营规模，公司研发技术投入仍需加强。

b.技术积累、资金规模、人才资源、管理经验有待进一步提升

以赢创工业集团、索尔维集团为代表的跨国化工企业经过多年的发展，在技术积累、资金规模、人才资源、管理经验等方面都具备优势，公司与前述外资化工企业相比，技术积累、资金规模、人才资源、管理经验还有待进一步提升。

c.全球市场渗透率不足

大型外资化工企业由于长期积累的技术工艺、市场认知度优势及先发优势，其在全球牙膏用二氧化硅市场占据主要市场份额，公司仍需进一步挖掘在全球市

场领域的市场机会。

d.融资途径单一，规模扩张资金不足

赢创工业集团（Evonic Industries AG）、索尔维集团（Solvay S.A.）等全球知名跨国企业为境外上市公司，融资渠道相对多元。相较于国外主要牙膏用二氧化硅厂商，目前发行人发展所需资金来源的渠道较少，融资途径单一，基本依赖自筹资金和银行贷款，一定程度上制约了公司的发展。

（2）在境内外牙膏用二氧化硅市场竞争中发行人的竞争策略

针对境内外牙膏用二氧化硅市场竞争格局，发行人采取竞争策略如下表所示：

项目	竞争策略
集中公司资源，专注于牙膏用二氧化硅研发、生产及销售	公司继续专注于牙膏用二氧化硅产品的研发、生产及销售，集中公司资源，持续加大该领域研发投入和提升研发效率，继续提升产品性能水平
注重技术积累、人才资源、管理经验等要素	公司采取积极的市场销售策略，更加注重提升市场份额，并以此契机加强与主流牙膏厂商的合作，进一步弥补公司在技术积累、人才资源、管理经验等方面的劣势，提升产品在全球市场的渗透率
充分利用资本的力量，推动公司产业跨越式发展	公司积极推动融资渠道多元化，争取早日实现 A 股上市、进一步拓宽融资途径，改变以往依赖自筹资金和银行贷款的局面，扩大公司经营规模、推动公司产业跨越式发展

公司通过长期的科研积累和产品开发、试验，能够达到质量过硬的牙膏用二氧化硅的稳定供应，既对民族品牌进入高端牙膏市场起到强有力的支持，又开始走出国门、逐步进入国际市场。

四、发行人主营业务的具体情况

（一）发行人主要产品的产销情况

1、主要产品的产能及产销情况

公司近年来增加了新生产线的建设，使得公司产能得到大幅提高。公司根据有效订单以及客户反馈组织生产的业务模式，使公司产品产销率保持较高水平；同时保持一定的成品库存满足客户即时需求。但是随着固有客户业务量迅速增长、产品的不断改进，加之考虑下游牙膏行业季节性促销及备货的因素，既有产能已经不能充分满足未来新增客户与市场增长的需求。

为保证客户的正常需求和即时需要，公司依据以往合作经验预测具体客户在

未来一段时间内的二氧化硅需求量，通常还会在订单数量的基础上做一定的产品储备（一个月货量）。报告期内，公司主要产品牙膏用二氧化硅（磨擦型二氧化硅、增稠型二氧化硅、综合型二氧化硅）的产能利用率和产销情况如下：

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产能（吨）	13,000.00	26,000.00	19,000.00	15,000.00
产量（吨）	8,224.74	23,140.10	17,547.65	12,363.94
销量（吨）	8,916.40	20,947.97	16,722.45	11,237.39
产能利用率	63.27%	89.00%	92.36%	82.43%
产销率	108.41%	90.53%	95.30%	90.89%

报告期内产能的扩建或缩减项目情况如下：2017 年底，新增扩产项目：2 号线改造后设计产能 4.5 万吨，产能有所扩张。但项目设计产能与实际产能存在较大差异，主要系：①因为新增设计产能是按 2 号产线仅生产最大产出率型号产品的产能进行确定的，实际生产中不同型号产品的产出率导致实际产能与设计产能有所差异，全年排产产品型号的比例及生产开工时间、生产线实际设备运行状态等多种因素导致实际产能难以达到设计产能。②对于公司新增的 2 号生产线由于采用了全自动化的生产工艺，牙膏用二氧化硅包装工艺复杂（相对其他应用领域的二氧化硅，经粉碎生产工序后的粉末悬浮状轻质二氧化硅包装入袋的自动化工艺难度较高），公司 2 号线产能受限于包装生产工序瓶颈，导致实际产能较设计产能之间存在一定差异。

报告期内，公司主要产品的产量、销量、产销率情况如下：

产品名称	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
磨擦型二氧化硅	产量（吨）	4,182.86	12,467.63	8,163.44	5,854.96
	销量（吨）	4,630.49	10,380.36	7,890.02	5,130.77
	产销率	110.70%	83.26%	96.65%	87.63%
增稠型二氧化硅	产量（吨）	3,379.68	8,402.59	7,504.17	4,042.57
	销量（吨）	3,463.18	8,293.98	6,918.44	3,840.97
	产销率	102.47%	98.71%	92.19%	95.01%
综合型二氧化硅	产量（吨）	662.19	2,269.88	1,880.05	2,466.41
	销量（吨）	822.73	2,273.62	1,914.00	2,265.65
	产销率	124.24%	100.16%	101.81%	91.86%

报告期内，公司磨擦型二氧化硅的产量、销量、产销率情况如下：

产品名称	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
磨擦型二氧化硅	产量（吨）	4,182.86	12,467.63	8,163.44	5,854.96
	销量（吨）	4,630.49	10,380.36	7,890.02	5,130.77
	产销率	110.70%	83.26%	96.65%	87.63%

如上表所示，2017-2019 年，公司的磨擦型二氧化硅产量分别为 5,854.96 吨、8,163.44 吨及 12,467.63 吨，同比增长分别为 39.43%、52.73%；公司的磨擦型二氧化硅销量分别为 5,130.77 吨、7,890.02 吨及 10,380.36 吨，同比增长分别为 53.78%、31.56%。2020 年 1-6 月，公司磨擦型二氧化硅产销率较高。

报告期内，磨擦型二氧化硅产销率波动的原因主要为：①2017 至 2019 年，宝洁公司对公司的普通磨擦型二氧化硅加大采购，普通磨擦型二氧化硅 2018 年、2019 年销售量同比增长较大；2018 年杭州纳美加大对高磨擦型二氧化硅的采购；②2019 年，公司加大了磨擦型二氧化硅的产量，同时，由于 2020 年春节相对较早，做了一定的备货库存，因此，2019 年磨擦型二氧化硅产销率有所下降；③2020 年 1-6 月，受新冠疫情影响，相对往年公司停工停产时间较长，产量有所下降，导致产销率较高。

综上，公司磨擦型二氧化硅产销率报告期波动具有合理性。

2、主要业务收入情况

（1）按产品分类划分的主营业务收入构成

单位：万元

产品种类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磨擦型二氧化硅	**4,749.08**	**56.66%**	**10,532.81**	**53.16%**	**8,586.13**	**52.19%**	**5,492.95**	**49.60%**
高磨擦型	2,182.24	26.04%	4,924.48	24.85%	4,138.70	25.16%	2,381.03	21.50%
普通磨擦型	2,566.83	30.62%	5,608.32	28.30%	4,447.43	27.03%	3,111.92	28.10%
增稠型二氧化硅	**2,731.70**	**32.59%**	**6,986.55**	**35.26%**	**5,753.86**	**34.97%**	**3,376.57**	**30.49%**
综合型二氧化硅	**545.61**	**6.51%**	**1,428.51**	**7.21%**	**1,265.91**	**7.69%**	**1,456.01**	**13.15%**
其他产品	**355.32**	**4.24%**	**866.74**	**4.37%**	**845.77**	**5.14%**	**749.12**	**6.76%**
主营业务收入合计	**8,381.71**	**100.00%**	**19,814.61**	**100.00%**	**16,451.67**	**100.00%**	**11,074.65**	**100.00%**

（2）主营业务收入中“其他产品”构成

报告期内，主营业务收入中“其他产品”销售金额及占比如下表所示：

单位：万元

产品种类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
粒子产品	342.85	96.49%	859.65	99.18%	845.77	100.00%	728.08	97.19%
复合材料	12.47	3.51%	7.09	0.82%	-	-	21.04	2.81%
其他产品小计	**355.32**	**100.00%**	**866.74**	**100.00%**	**845.77**	**100.00%**	**749.12**	**100.00%**

如上表所示，主营业务收入中的“其他产品”主要为公司研发生产的粒子产品，报告期内粒子产品的销售金额占其他产品销售金额的比例均在 95%以上。

“其他产品”的产品种类包括粒子产品和复合材料产品，其主要应用领域为口腔清洁护理领域：①粒子产品用于牙膏的外观改良，如透明牙膏上的炫彩粒子等，使得牙膏更加美观；②复合材料产品主要用于制作功效型牙膏。

其他产品的主要客户为主流牙膏品牌厂商，包括联合利华（中国）有限公司、重庆登康口腔护理用品股份有限公司、好来化工（中山）有限公司等公司，其收入变动趋势如下：

单位：万元

产品名称	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	销售金额	销售金额	增长率	销售金额	增长率	销售金额
粒子产品	342.85	859.65	1.64%	845.77	16.16%	728.08
复合材料	12.47	7.09	/	0.00	-100.00%	21.04
其他产品合计	**355.32**	**866.74**	**2.48%**	**845.77**	**12.90%**	**749.12**

如上表所示，2017-2019 年度，其他产品中粒子产品销售金额逐年上升，主要原因系粒子产品获得下游牙膏客户认可，客户加大了采购力度所致。

（2）按销售区域划分的主营业务收入构成

单位：万元

销售区域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内：	**8,250.32**	**98.43%**	**19,015.04**	**95.96%**	**16,412.26**	**99.76%**	**11,067.51**	**99.94%**
华南	4,036.48	48.16%	9,489.56	47.89%	6,944.19	42.21%	3,659.46	33.04%

销售区域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
西南	3,176.32	37.90%	6,719.60	33.91%	6,612.38	40.19%	4,988.13	45.04%
华东	876.01	10.45%	2,583.13	13.04%	2,416.10	14.69%	1,772.92	16.01%
其他	161.50	1.93%	222.74	1.12%	439.59	2.67%	647.00	5.84%
境外	**131.39**	**1.57%**	**799.57**	**4.04%**	**39.41**	**0.24%**	**7.15**	**0.06%**
总计	**8,381.71**	**100.00%**	**19,814.61**	**100.00%**	**16,451.67**	**100.00%**	**11,074.65**	**100.00%**

报告期内，公司境外销售产品种类、销售量、销售金额如下表所示：

单位：万元、吨

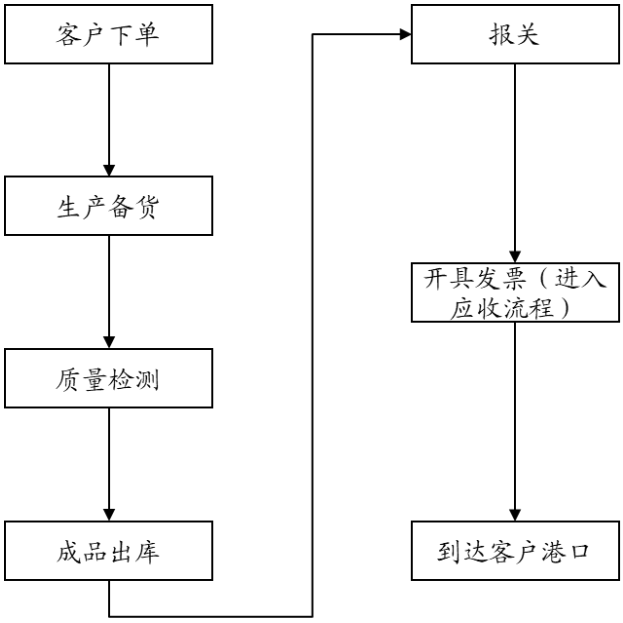
项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售金额	销量	销售金额	销量	销售金额	销量	销售金额	销量
磨擦型二氧化硅	51.00	63.66	74.68	96.50	17.30	22.40	-	-
增稠型二氧化硅	80.40	67.66	724.89	634.68	22.12	16.40	7.15	7.20
合计	**131.39**	**131.32**	**799.57**	**731.18**	**39.41**	**38.80**	**7.15**	**7.20**

报告期内，公司境外销售的主要客户有 PROCTER & GAMBLE DO BRASIL LTDA.、Colgate Palmolive（Thailand）Ltd、SERTRADING（BR）LTDA.、INDUSTRIA QUIMICA ANASTACIO SA 等公司，具体销售情况如下：

序号	主要客户名称	销售金额（万元）			
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	SERTRADING （BR） LTDA.	-	516.82	-	-
2	PROCTER ＆GAMBLE DO BRASIL LTDA.	-	207.01	-	-
3	Colgate Palmolive （Thailand） Ltd	43.68	69.15	17.30	-
4	INDUSTRIA QUIMICA ANASTACIO SA	66.16	-	-	-

注：报告期内任一年销售金额大于 50 万元

公司境外的销售模式为直销模式，公司主要国外销售流程（以 CIF 模式为例）如下：



（3）报告期内前五大客户销售情况

公司的主要客户包括云南白药、高露洁公司、宝洁公司、重庆登康等牙膏制造企业。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司对主要客户的销售情况如下：

2020 年 1-6 月前五大销售客户			
序号	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例
1	**Colgate-Palmolive Company**	**1,766.73**	**21.05%**
	高露洁棕榄（中国）有限公司	869.31	10.36%
	好来化工（中山）有限公司	850.46	10.13%
	Colgate Palmolive （Thailand） Ltd	43.68	0.52%
	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY	3.27	0.04%
2	**云南白药集团股份有限公司**	**1,598.61**	**19.04%**
	云南白药集团健康产品有限公司	1,571.42	18.72%
	云南白药集团中药资源有限公司	27.19	0.32%
3	**重庆登康口腔护理用品股份有限公司**	**1,578.72**	**18.81%**
4	**Procter & Gamble Company**	**728.02**	**8.67%**
	广州宝洁有限公司	727.87	8.67%
	北京宝洁技术有限公司	0.16	0.00%
5	**广州薇美姿实业有限公司**	**662.98**	**7.90%**
	广州舒客实业有限公司	427.98	5.10%

	广州薇美姿实业有限公司	235.00	2.80%
合计		**6,335.06**	**75.47%**
2019 年度前五大销售客户			
序号	**客户名称**	**销售金额（万元）**	**占营业收入比例**
1	**Colgate-Palmolive Company**	**3,557.94**	**17.93%**
	高露洁棕榄（中国）有限公司	1,834.74	9.24%
	好来化工（中山）有限公司	1,647.46	8.30%
	Colgate Palmolive （Thailand） Ltd	69.15	0.35%
	Mission Hills S.A. de C.V.	5.49	0.03%
	COLGATE-PALMOLIVE INDUSTRIAL LTDA.	1.10	0.01%
2	**云南白药集团股份有限公司**	**3,508.08**	**17.67%**
	云南白药集团健康产品有限公司	3,457.98	17.42%
	云南白药集团中药资源有限公司	50.11	0.25%
3	**重庆登康口腔护理用品股份有限公司**	**3,214.13**	**16.19%**
4	**Procter & Gamble Company**	**2,605.64**	**13.13%**
	广州宝洁有限公司	2,398.21	12.08%
	PROCTER & GAMBLE DO BRASIL LTDA.	207.01	1.04%
	北京宝洁技术有限公司	0.42	0.00%
5	**广州薇美姿实业有限公司**	**1,499.06**	**7.55%**
合计		**14,384.86**	**72.47%**
2018 年度前五大销售客户			
序号	**客户名称**	**销售金额（万元）**	**占营业收入比例**
1	**云南白药集团股份有限公司**	**3,521.92**	**21.41%**
	云南白药集团健康产品有限公司	3,451.31	20.98%
	云南白药集团中药资源有限公司	70.61	0.43%
2	**重庆登康口腔护理用品股份有限公司**	**3,083.50**	**18.74%**
3	**Colgate-Palmolive Company**	**2,938.66**	**17.86%**
	好来化工（中山）有限公司	1,504.37	9.14%
	高露洁棕榄（中国）有限公司	1,416.99	8.61%
	Colgate Palmolive （Thailand） Ltd	17.30	0.11%
4	**广州薇美姿实业有限公司**	**1,623.02**	**9.87%**
5	**杭州纳美科技有限公司**	**1,111.31**	**6.75%**

合计		12,278.41	74.63%
2017 年度前五大销售客户			
序号	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例
1	云南白药集团股份有限公司	2,640.92	23.84%
	云南白药集团健康产品有限公司	2,604.17	23.51%
	云南白药集团中药资源有限公司	36.75	0.33%
2	重庆登康口腔护理用品股份有限公司	2,325.64	20.99%
3	广州薇美姿实业有限公司	1,080.16	9.75%
4	柳州两面针股份有限公司	1,034.13	9.33%
	柳州两面针股份有限公司	653.92	5.90%
	两面针（江苏）实业有限公司	348.20	3.14%
	安徽两面针芳草日化有限公司	32.02	0.29%
5	天津蓝天集团股份有限公司	617.78	5.58%
合计		7,698.63	69.49%

发行人、发行人控股股东实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与报告期内前五大客户不存在关联关系。

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司对前五大客户的销售金额分别为 7,698.63 万元、12,278.41 万元、14,384.86 万元及 6,335.06 万元，前五大客户销售规模持续增长，销售金额占营业收入比例分别为 69.49%、74.63%、72.47%及 75.47%，客户集中度较高，前五大客户保持稳定。

报告期内，公司累计前五大客户的变化情况如下：

客户名称	销售金额（万元）				前五大排名			
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
Colgate-Palmolive Company	1,766.73	3,557.94	2,938.66	530.77	1	1	3	-
云南白药集团股份有限公司	1,598.61	3,508.08	3,521.92	2,640.92	2	2	1	1
重庆登康口腔护理用品股份有限公司	1,578.72	3,214.13	3,083.50	2,325.64	3	3	2	2
Procter & Gamble Company	728.02	2,605.64	951.79	292.11	4	4	-	-
广州薇美姿实业有限公司	662.98	1,499.06	1,623.02	1,080.16	5	5	4	3

客户名称	销售金额（万元）				前五大排名			
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
杭州纳美科技有限公司	303.02	1,119.49	1,111.31	435.44	-	-	5	-
柳州两面针股份有限公司	276.18	861.14	872.57	1,034.13	-	-	-	4
天津蓝天集团股份有限公司	96.76	138.00	415.61	617.78	-	-	-	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，前五大客户变化的原因、相关销售收入波动原因及合理性如下：

①公司 2020 年 1-6 月较 2019 年前五大客户变动的情况

公司 2020 年 1-6 月前五大客户与 2019 年保持一致，并无新增进入前五大客户情况。

②公司 2019 年较 2018 年前五大客户变动的情况

公司 2019 年度对 Procter & Gamble Company 的销售金额增加了 1,653.85 万元，主要系因为公司产品获得客户认可，客户加大了采购力度。公司 2019 年度对杭州纳美科技有限公司的销售金额新增了 8.18 万元，未进入前五大客户名单主要系销售量增幅较小，导致其未进入前五大客户。

③公司 2018 年较 2017 年前五大客户变动的情况

公司 2018 年度对 Colgate-Palmolive Company 的销售金额增加了 2,407.89 万元，公司 2018 年度对杭州纳美科技有限公司的销售金额增加了 675.88 万元，主要系因为公司产品获得客户认可，客户加大了采购力度。公司 2018 年度对天津蓝天集团股份有限公司、柳州两面针股份有限公司的销售金额有所下降，导致其未进入前五大客户。

综上，报告期内，部分前五大客户变化及其销售收入波动符合公司经营实际。

公司客户集中度较高是由其所处行业特征及公司战略决定的，具体如下：

①公司集中度较高符合行业特性

公司主要客户集中于牙膏行业，且均为国内外知名牙膏制造企业。我国牙膏行业市场具有明显的集中度高、垄断性较强的特点，并形成了以大型企业为主导的行业格局。

根据中国口腔清洁护理用品工业协会数据，2018 年进入行业销售前 10 名的品牌为黑人、云南白药、佳洁士、高露洁、冷酸灵、舒客、中华、舒适达、纳美、云南三七，占比达 80%以上。从全球牙膏市场格局看，根据高露洁公司官网数据，高露洁公司牙膏产品截至 2019 年的全球市场份额为 41.1%，排名全球第一，排名第二、第三、第四的全球市场份额分别为 15.5%、12.6%和 7.5%。根据该数据可得，2019 年全球排名前四的牙膏厂商占据了全球市场份额的 76.7%。下游客户市场集中度较高导致公司客户集中度也较高。

目前公司主要客户均为市场主流的牙膏制造企业，优质客户不仅代表着公司在该产业链中的实力，也从根本上保障了公司未来的持续发展。

②主要客户与公司形成紧密的合作关系

在我国，牙膏类产品列入化妆品监管范围，属食品药品监管部门化妆品生产许可和监督管理。牙膏类产品相关标准、功效宣称和标签标识等主要执行的是：《牙膏（GB/T 8372-2017）》、《功效型牙膏（QB/T 2966-2014）》、《牙膏用原料规范（GB 22115-2008）》《牙膏功效评价（WS/T 326-2010）》、《口腔清洁护理用品通用标签（GB 29337-2012）》等相关标准与规范。产品的质量安全是关乎牙膏企业生存发展的关键要素。牙膏企业从采购、加工、流通和销售每个环节均需进行严格的监督和检查，以保证传递至消费者手中的产品安全可靠。基于上述原因，牙膏企业在选择牙膏用二氧化硅供应商时，均会选择能提供安全、稳定、批量供货的供应商，双方合作关系一旦确定，往往具有一定的稳定性。

发行人与主要客户的合作关系具有一定的历史基础，在长期合作中，公司与主要客户建立了紧密的合作关系。公司主要客户云南白药、两面针为国内 A 股上市公司，重庆登康为国企，高露洁公司、宝洁公司、联合利华等为跨国日化巨头，具备相对规范的供应商采购体系，公司与客户之间相关交易的定价原则遵循市场化原则，定价具有公允性，发行人采用公开、公平的手段或方式独立获取业务，发行人具备独立面向市场获取业务的能力，相关的业务具有稳定性以及可持续性。

③既定产能促使公司优先选择与优质客户开展合作

二氧化硅制造行业为技术密集型行业，在产能既定的情况下，公司在与不同

客户的合作中，有针对性地选择市场声誉更良好、综合实力较强的客户。公司通过对大客户特定产品持续、大批量的生产，有利于降低单位产品成本。另外，公司与主要客户的合作关系稳定，公司与下游行业知名企业的长期合作，既保证了其自身产品质量的可靠性、企业运行的稳定性，也保证了公司业务的稳定性，保障了公司的可持续发展能力。

（4）产品价格变动情况

报告期内，公司主要产品销售价格变化如下：

单位：元/吨

产品名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	平均单价	增长率	平均单价	增长率	平均单价	增长率	平均单价
磨擦型二氧化硅	10,256.10	1.08%	10,146.86	-6.76%	10,882.27	1.65%	10,705.89
增稠型二氧化硅	7,887.83	-6.36%	8,423.64	1.29%	8,316.71	-5.39%	8,790.94
综合型二氧化硅	6,631.77	5.55%	6,282.97	-5.00%	6,613.96	2.92%	6,426.49
其他产品	105,608.13	-5.69%	111,975.78	17.70%	95,133.09	0.26%	94,884.16

报告期内，发行人磨擦型、增稠型、综合型的二氧化硅产品单价虽有波动，但总体波动率不大、相对稳定。其他产品主要系粒子，由于产品系列较多，各型号产品价格不一，销售产品结构的变化导致其报告期内单价有所波动；2019 年度较 2018 年度，其他产品单价提升较大主要系其粒子产品中单价较高的 FX-W3 等产品销量提升，导致其他产品整体单价有所提升；2020 年 1-6 月，其他产品单价下降，主要系受销售的产品结构差异及疫情影响，部分单价较高的粒子产品如 FX-W3 等产品销售额占比下降所致。

（二）主要原材料和能源及供应情况

1、主要原材料供应及价格变动情况

公司产品主要原材料为硅酸钠、浓硫酸，市场供应充足，来自于国内选购。

报告期内，公司主要原材料采购及占比情况如下：

2020 年 1-6 月			
原材料	采购量（吨）	采购额（万元）	占采购总额比例
硅酸钠	10,019.55	1,352.43	38.95%

浓硫酸	3,748.98	122.99	3.54%
2019 年度			
原材料	**采购量（吨）**	**采购额（万元）**	**占采购总额比例**
硅酸钠	29,699.41	4,387.03	46.65%
浓硫酸	10,038.39	377.95	4.02%
2018 年度			
原材料	**采购量（吨）**	**采购额（万元）**	**占采购总额比例**
硅酸钠	21,315.23	3,000.07	40.57%
浓硫酸	8,259.80	370.27	5.01%
2017 年度			
原材料	**采购量（吨）**	**采购额（万元）**	**占采购总额比例**
硅酸钠	16959.53	2,430.31	48.67%
浓硫酸	5357.83	212.53	4.26%

报告期内，公司外协采购情况如下：

单位：万元

报告期	采购内容	采购金额	占采购总额比例（%）
2020 年 1-6 月	生物防治技术服务	143.30	3.05
2019 年度	生物防治技术服务	300.01	3.19
2018 年度	生物防治技术服务	310.40	4.20
2017 年度	生物防治技术服务	82.03	1.64

报告期内，公司外协采购内容为生物防治技术服务，报告期内公司外协采购占公司采购总额比例分别为 1.64%、4.20%、3.19%、3.05%，占比较低。

报告期内，公司主要原材料价格变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价
硅酸钠	1,349.79	-8.62%	1,477.15	4.95%	1,407.48	-1.78%	1,433.01
浓硫酸	328.07	-12.86%	376.50	-16.01%	448.28	13.01%	396.67

2、主要能源供应及价格变动情况

报告期内，公司所需能源主要是天然气、电力、蒸汽，主要能源耗用金额及其占营业成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
天然气	648.40	18.67%	1,715.86	18.25%	1,371.53	18.55%	894.05	17.90%
电力	160.67	4.63%	425.36	4.52%	362.29	4.90%	251.44	5.03%
蒸汽	142.20	4.10%	398.41	4.24%	336.54	4.55%	249.48	5.00%

报告期内主要能源耗用数量、单位均价情况如下：

单位：元/千瓦时、元/立方米、元/吨

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价
天然气	2.80	-4.94%	2.95	3.61%	2.85	3.36%	2.75
电力	0.52	-0.70%	0.52	-1.60%	0.53	-0.51%	0.54
蒸汽	192.66	0.22%	192.24	1.02%	190.31	1.58%	187.35

3、报告期内前五大供应商采购情况

（1）报告期内前五大供应商采购概况

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下：

2020 年 1-6 月前五名供应商				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占采购总额的比例
1	肇庆市高新区新奥燃气有限公司	天然气	648.40	18.67%
2	青岛海湾索尔维化工有限公司	硅酸钠	536.39	15.45%
3	山东祥利硅业有限公司	硅酸钠	473.48	13.64%
4	山东莱州福利泡花碱有限公司	硅酸钠	342.57	9.87%
5	广东电网有限责任公司肇庆大旺供电局	电力	160.67	4.63%
合计			**2,161.50**	**62.25%**
2019 年度前五名供应商				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占采购总额的比例
1	山东祥利硅业有限公司	硅酸钠	3,127.35	33.25%
2	肇庆市高新区新奥燃气有限公司	天然气	1,715.86	18.25%
3	山东莱州福利泡花碱有限公司	硅酸钠	940.23	10.00%
4	广东电网有限责任公司肇庆大旺	电力	425.36	4.52%

	供电局			
5	肇庆大旺电力热力有限公司	蒸汽	398.41	4.24%
合计			**6,607.20**	**70.26%**
2018 年度前五名供应商				
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占采购总额的比例**
1	青岛海湾索尔维化工有限公司	硅酸钠	1,766.23	23.88%
2	肇庆市高新区新奥燃气有限公司	天然气	1,371.53	18.55%
3	山东莱州福利泡花碱有限公司	硅酸钠	1,049.00	14.19%
4	肇庆市高要区新东泰化工有限公司	硫酸	369.26	4.99%
5	广东电网有限责任公司肇庆大旺供电局	电力	362.29	4.90%
合计			**4,918.32**	**66.51%**
2017 年度前五名供应商				
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占采购总额的比例**
1	山东莱州福利泡花碱有限公司	硅酸钠	1,303.51	26.10%
2	青岛海湾索尔维化工有限公司	硅酸钠	1,126.80	22.56%
3	肇庆市高新区新奥燃气有限公司	天然气	894.05	17.90%
4	广东电网有限责任公司肇庆大旺供电局	电力	251.44	5.03%
5	肇庆大旺电力热力有限公司	蒸汽	249.48	5.00%
合计			**3,825.28**	**76.60%**

发行人、发行人控股股东实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述相关供应商不存在关联关系。

（2）按采购的主要原材料硅酸钠、浓硫酸、动力能源分类的前五大供应商采购情况

报告期内，按采购的硅酸钠分类的前五大供应商采购情况如下表所示：

2020 年 1-6 月前五大硅酸钠供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	青岛海湾索尔维化工有限公司	硅酸钠	536.39	15.45%	39.66%
2	山东祥利硅业有限公司	硅酸钠	473.48	13.64%	35.01%
3	山东莱州福利泡花碱有限	硅酸钠	342.57	9.87%	25.33%

	公司				
合计			**1,352.43**	**38.95%**	**100.00%**
2019 年度前五大硅酸钠供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	山东祥利硅业有限公司	硅酸钠	3,127.35	33.25%	71.29%
2	山东莱州福利泡花碱有限公司	硅酸钠	940.23	10.00%	21.43%
3	青岛海湾索尔维化工有限公司	硅酸钠	203.66	2.17%	4.64%
4	青岛海湾精细化工有限公司	硅酸钠	115.80	1.23%	2.64%
合计			**4,387.03**	**46.65%**	**100.00%**
2018 年度前五大硅酸钠供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	青岛海湾索尔维化工有限公司	硅酸钠	1,766.23	23.88%	58.87%
2	山东莱州福利泡花碱有限公司	硅酸钠	1,049.00	14.19%	34.97%
3	青岛海湾精细化工有限公司	硅酸钠	143.08	1.93%	4.77%
4	山东祥利硅业有限公司	硅酸钠	41.76	0.56%	1.39%
合计			**3,000.07**	**40.57%**	**100.00%**
2017 年度前五大硅酸钠供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	山东莱州福利泡花碱有限公司	硅酸钠	1,303.51	26.10%	53.64%
2	青岛海湾索尔维化工有限公司	硅酸钠	1,126.80	22.56%	46.36%
合计			**2,430.31**	**48.67%**	**100.00%**

报告期内，按采购的浓硫酸分类的前五大供应商采购情况如下表所示：

2020 年 1-6 月前五大浓硫酸供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	肇庆市高要区新东泰化工有限公司	硫酸	109.59	3.16%	89.10%
2	肇庆市高要区星安化工有限公司	硫酸	13.41	0.39%	10.90%

合计			**122.99**	**3.54%**	**100.00%**
2019 年度前五大浓硫酸供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	肇庆市高要区新东泰化工有限公司	硫酸	376.83	4.01%	99.70%
2	肇庆市高要区正强化工贸易有限公司	硫酸	1.12	0.01%	0.30%
合计			**377.95**	**4.02%**	**100.00%**
2018 年度前五大浓硫酸供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	肇庆市高要区新东泰化工有限公司	硫酸	369.24	4.99%	99.72%
2	肇庆市高要区正强化工贸易有限公司	硫酸	1.03	0.01%	0.28%
合计			**370.27**	**5.01%**	**100.00%**
2017 年度前五大浓硫酸供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	肇庆市高要区新东泰化工有限公司	硫酸	212.53	4.26%	100.00%
合计			**212.53**	**4.26%**	**100.00%**

报告期内，按采购的动力能源分类的前五大供应商采购情况如下表所示：

2020 年 1-6 月前五大动力能源供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	肇庆市高新区新奥燃气有限公司	天然气	648.40	18.67%	63.29%
2	广东电网有限责任公司肇庆大旺供电局	电力	160.67	4.63%	15.68%
3	肇庆大旺电力热力有限公司	蒸汽	142.20	4.10%	13.88%
4	肇庆高新区粤海水务有限公司	水	73.19	2.11%	7.14%
合计			**1,024.46**	**29.50%**	**100.00%**
2019 年度前五大动力能源供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	肇庆市高新区新奥燃气有限公司	天然气	1,715.86	18.25%	62.72%
2	广东电网有限责任公司肇庆大旺供电局	电力	425.36	4.52%	15.55%
3	肇庆大旺电力热力有限公司	蒸汽	398.41	4.24%	14.56%

4	肇庆高新区粤海水务有限公司	水	196.01	2.08%	7.17%
合计			**2,735.64**	**29.09%**	**100.00%**
2018 年度前五大动力能源供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	肇庆市高新区新奥燃气有限公司	天然气	1,371.53	18.55%	62.21%
2	广东电网有限责任公司肇庆大旺供电局	电力	362.29	4.90%	16.43%
3	肇庆大旺电力热力有限公司	蒸汽	336.54	4.55%	15.26%
4	肇庆高新区粤海水务有限公司	水	134.36	1.82%	6.09%
合计			**2,204.72**	**29.81%**	**100.00%**
2017 年度前五大动力能源供应商					
序号	**供应商名称**	**采购内容**	**采购金额（万元）**	**占当期采购总额比例**	**占同类采购比例**
1	肇庆市高新区新奥燃气有限公司	天然气	894.05	17.90%	60.82%
2	广东电网有限责任公司肇庆大旺供电局	电力	251.44	5.03%	17.11%
3	肇庆大旺电力热力有限公司	蒸汽	249.48	5.00%	16.97%
4	肇庆高新区粤海水务有限公司	水	74.93	1.50%	5.10%
合计			**1,469.89**	**29.43%**	**100.00%**

上述供应商及其关联方与发行人不存在关联关系。

（3）主要供应商的主要情况、注册时间、注册地、经营范围、合作历史

报告期内，公司累计前五大供应商的主要情况、注册时间、注册地、经营范围、合作历史如下表所示：

序号	供应商名称	主要情况	注册时间	注册地	经营范围	合作历史
1	肇庆市高新区新奥燃气有限公司	新奥（中国）燃气投资有限公司持股 95%，肇庆市高新区建设投资开发有限公司持股 5%	2005 年 1 月 31 日	肇庆高新技术产业开发区	燃气的生产、输配和销售；燃气工程的设计和安装(输气管道建设和经营)；燃气设备与燃气器具的生产、销售、检测和维修；燃气技术人员的培训；智能家居产品销售、安装、配送、维修服务；劳务、商务服务咨询；物业租赁。	2015 年开始合作
2	青岛海湾索尔维化工有限公司	青岛钊鸿投资发展有限公司持股 40.00%，索尔维投资有限公司持股 30.00%，青岛	2007 年 6 月 28 日	青岛高新技术产业开发区华贯路 899 号	生产销售硅酸钠等化工产品（不含危险化学品），并提供以上产品的技术服务；硅酸钠及其系列产品、原材料的批发及进出口、佣金代理（不含拍卖，涉及配额许可证管理、国家专项管理的产品，按国家有关规	2012 年开始合作

序号	供应商名称	主要情况	注册时间	注册地	经营范围	合作历史
		东岳泡花碱有限公司持股30.00%			定办理）（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）。	
3	山东祥利硅业有限公司	吴谦持股37.00%，吴楠持有36.00%，韩彩霞持股22.50%，青州市祥利泡花碱有限公司持股4.50%	2006年6月21日	青州市经济开发区王母宫办事处张孟口村南	白炭黑.泡花碱制造销售,货物进出口(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。	2018年开始合作
4	山东莱州福利泡花碱有限公司	于浩然持股60.37%，于晓燕持股39.63%	1999年9月13日	程郭镇西程村	制造、销售：无机硅化合物（危险品除外）；经营货物进出口业务（但国家限制或禁止进出口业务的除外）。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	2016年开始合作
5	广东电网有限责任公司肇庆大旺供电局	广东电网有限责任公司持股100%	2010年5月26日	肇庆市高新区政德大街27号	电网经营管理；电力购销、电力过网和交易服务、电力工程建设；电力设备、电力器材的销售；经营电力有关的信息产业。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	2010年开始合作
6	肇庆大旺电力热力有限公司	国电肇庆热电有限公司持股51%，肇庆大旺城市发展集团有限公司持股39%，深圳市至德投资发展有限公司持股10%	2011年9月5日	肇庆高新区白沙街1号国电办公楼二楼	蒸汽的供应及销售，供热（制冷）设备的安装、检修、维护、检验及管理服务；售电业务（取得国家颁发的售电经营许可后方可经营）、电力工程设计、施工（凭资质证经营）、电力设备上门维修；新能源的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；电力设备、器材的批发、销售、租赁（不含金融租赁业务），电力项目投资,商务信息咨询、数据库服务、数据库管理。	2014年开始合作
7	肇庆市高要区新东泰化工有限公司	梁绍斌持股100%	2014年7月25日	肇庆市高要区金渡镇西头村委会土名“木塱”	不带有储存设施经营危险化学品（具体经营项目按《危险化学品经营许可证》，证书编号：粤肇高危化经字[2018]000011号的许可范围经营）；普通货物运输，危险货物运输；销售：食品添加剂，净水剂。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	2014年开始合作

上述主要供应商及其关联方与发行人不存在关联关系。

（4）报告期内主要供应商变动情况，向主要供应商采购金额变动的原因

报告期内，公司向主要供应商变动情况及向主要供应商采购金额变动的原因

如下：

2020 年 1-6 月较 2019 年新增前五大供应商青岛海湾索尔维化工有限公司，采购金额占比变化主要系因为 2020 年青岛海湾索尔维化工有限公司机器设备检修、升级改造基本完成，公司加大了采购量。

2019 年较 2018 年新增前五大供应商山东祥利硅业有限公司，采购金额占比变化主要系报告期内，化工行业受国家环保政策影响，发行人为保证原材料货源稳定，开拓山东祥利硅业有限公司为新供应商，加大了采购量。同时，2019 年青岛海湾索尔维化工有限公司因机器设备检修、升级改造，影响其硅酸钠出货量，公司对其采购量减少。

供应商肇庆市高要区新东泰化工有限公司属于贸易性质供应商，公司对此采购主要系因为基于广东云浮是广东省较大的商品硫酸生产基地，由于运输路途较远且运输硫酸需要特殊资质，因此公司选择与离生产车间较近的肇庆市高要区新东泰化工有限公司合作，运输主要产自云浮等广东地区的硫酸。因此，发行人向肇庆市高要区新东泰化工有限公司采购具有必要性。

（5）山东祥利硅业有限公司 2019 年采购金额大幅增加，且成为发行人 2019 年硅酸钠第一大供应商变化的原因及合理性

2019 年，青岛海湾索尔维化工有限公司等硅酸钠供应商因机器设备检修、升级改造，影响其硅酸钠出货，因此公司减少了对其采购，山东祥利硅业有限公司减产较少，且质量稳定、价格公允，公司加大对山东祥利硅业有限公司的采购，具有合理性。

（三）安全生产情况

公司历来重视安全生产管理工作，于 2017 年 7 月被肇庆市安全生产协会认定为“安全生产标准化三级企业（轻工）”。公司已建立并实施安全管理制度，包括《安全生产隐患排查治理管理制度》、《安防管理制度（试行）》等，制度强化了公司安全生产主体责任，加强对事故隐患的监督管理。

报告期内，公司未发生重大安全生产事故。根据肇庆高新技术产业开发区安全生产监督管理局于 2020 年 7 月 20 日出具的证明：“兹有我区企业金三江（肇庆）硅材料股份有限公司，自 2017 年 1 月 1 日至今，未发生过人员伤亡的生产

安全事故，也未因违反安全生产法律法规而受到行政处罚”。

五、发行人主要固定资产及无形资产情况

（一）主要固定资产情况

1、固定资产情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司的固定资产情况如下表所示：

单位：万元

类别	折旧年限	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值
房屋及建筑物	20 年	1,135.42	457.15	-	678.27
机器设备	3-10 年	6,311.06	2,775.56	-	3,535.50
电器及办公用具	3-5 年	344.58	232.94	-	111.64
运输工具	4 年	209.64	121.21	-	88.43
合计	—	8,000.70	3,586.86	-	4,413.84

2、主要机器设备

截至 2020 年 6 月 30 日，公司主要设备（账面原值 200 万元以上）情况如下：

单位：万元

序号	权利人	设备名称	原值	账面净值	成新率
1	金三江	干燥设备	848.66	586.77	69.14%
2	金三江	气流磨粉机	586.27	405.73	69.20%
3	金三江	自动压滤机	452.52	313.33	69.24%
4	金三江	反应釜	328.52	251.43	76.53%
5	金三江	全自动阀口袋包装机	301.94	208.98	69.21%

3、主要房屋建筑物

（1）自有房产

①已办理不动产权证的房产

序号	权利人	用途	坐落	建筑面积（㎡）	土地使用权面积（㎡）	土地使用权终止日期	不动产权证	他项权利
1	金三江	土地：出让/办公楼	肇庆高新区迎宾大道 23 号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司办公楼	1,697.424	34,177.18	2056-06-02	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0002552 号	无

序号	权利人	用途	坐落	建筑面积（㎡）	土地使用权面积（㎡）	土地使用权终止日期	不动产权证	他项权利
2	金三江	土地：出让/厂房	肇庆高新区迎宾大道 23 号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司厂房 A	5,131.92			粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007008 号	无
3	金三江	土地：出让/厂房	肇庆高新区迎宾大道 23 号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司厂房（1）	2,810.27			粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0006988 号	无
4	金三江	土地：出让/车间	肇庆高新区迎宾大道 23 号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司车间 B	7,520.76			粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007007 号	无
5	金三江	土地：出让/宿舍楼	肇庆高新区迎宾大道 23 号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司宿舍楼	1,842.69			粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0002560 号	无
6	金三江	土地：出让/门卫室	肇庆高新区迎宾大道 23 号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司门卫室 1	36.00			粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007009 号	无

②未办理不动产权证的房产

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人存在部分房屋建筑物未取得不动产权证，具体情况如下：

序号	使用人	对应土地使用权	规划用途/实际用途	房屋坐落	建筑面积（㎡）
1	金三江	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0002530 号等对应的 34,177.18 ㎡土地	厂房 A（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	2,925.83
2	金三江		厂房 1（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	572.55
3	金三江		厂房 2（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	3,612.44
4	金三江		车间 B（扩建）	肇庆高新区迎宾大道 23 号	
5	金三江		门卫房 1	肇庆高新区迎宾大道 23 号	36.00
6	金三江		门卫房 2	肇庆高新区迎宾大道 23 号	28.00
合计					**7,174.82**
于 2020 年 6 月 30 日前未取得产权证书的房产占公司自有房产总建筑面积的比例					**37.50%**

注：上表建筑面积最终以不动产权证登记为准

2020 年 4 月 29 日，肇庆市城市管理和综合行政执法局高新区分局作出肇高

新管执罚决〔2020〕00041《行政处罚决定书》，因金三江在未取得建设工程规划许可证的情况下建设了 2 个门卫室、3 个雨棚以及扩建了 3 个厂房、1 个车间（包括雨棚在内总建筑面积为 8,893.38 平方米），其责令金三江限期改正违法行为并处建设工程造价百分之六（即 353,198.70 元）的处罚。金三江已缴纳了前述罚款。该等处罚金额占金三江 2019 年的净利润的比例为 0.61%，不会对金三江产生重大影响。

根据肇庆市城市管理和综合执法局于 2020 年 5 月 18 日的出具的证明，其确认金三江已及时全额缴纳了罚款；截至前述证明出具之日，金三江已经采取有效措施消除了对规划的重大不利影响；其确认金三江的上述违法行为不属于重大违法违规行为，肇高新管执罚决〔2020〕00041 行政处罚决定不属于重大行政处罚。

截至本招股书签署日，发行人 2020 年 6 月 30 日前未取得产权证书的自有房产，除门卫房 2（建筑面积 28 平方米）未能取得产权证书外，其余均已取得了产权证书，该等房产的具体情况如下：

序号	使用人	对应土地使用权	建筑名称	目前用途	房屋坐落	不动产权证书编号
1	金三江	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0002530 号等对应的 34,177.18 ㎡土地	厂房 A（扩建）	生产用房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007008 号
2	金三江		厂房 1（扩建）	生产用房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0006988 号
3	金三江		厂房 2（扩建）	仓库	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007007 号
4	金三江		车间 B（扩建）	生产用房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	
5	金三江		门卫房 1	门卫房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007009 号
6	金三江		门卫房 2	门卫房	肇庆高新区迎宾大道 23 号	未能取得

综上，发行人就其于 2020 年 6 月 30 日前未取得产权证书的自有房产，除门卫房 2（建筑面积 28 平方米）未能取得产权证书外，其余均已取得了产权证书，不会对发行人正常生产经营产生重大影响，原因如下：

除门卫房 2 之外，其他于 2020 年 6 月 30 日未取得产权证书的自有房产均已

取得了产权证书，发行人可继续正常使用该等不动产；

虽然门卫房 2 目前尚未取得不动产权证书，但其不属于发行人的生产经营用房，其面积占发行人自有房产总面积的比例为 0.15%，且房屋价值较低。

发行人在未取得建设工程规划许可证情况下提前建设被处罚未对公司造成重大不利影响，除门卫房 2 之外的发行人其他相关厂房中不符合规划之处已经完成整改，不会影响公司正常生产经营。

就上述发行人的房产尚未取得产权证的问题，公司实际控制人赵国法、任振雪及控股股东飞雪集团已出具承诺：“若发行人因其自有房屋存在不规范情形（包括违规建设、存在产权瑕疵等）影响发行人使用该等房屋以从事正常业务经营，本人/本企业将积极采取有效措施（包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的房屋供发行人经营使用等），促使发行人业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响；若发行人因其自有房屋不符合相关的法律、法规，而被有关政府主管部门要求责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因房屋瑕疵的整改而发生的任何损失或支出，本人/本企业对发行人因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿，使发行人及免受损失；本人/本企业未来将积极敦促发行人规范建设、使用房屋，保证发行人不再新增使用瑕疵房屋，以确保业务经营的持续性及稳定性。”

（2）租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司对外租赁的房产主要用于办公、仓储用途等，具体情况如下表所示：

序号	承租方	出租方	租赁地点	租赁面积（㎡）	用途	租赁期限	房产证号	是否办理租赁备案
1	金三江	肇庆柏力车辆配件有限公司	广东省肇庆国家高新技术产业开发区粤安工业园创业路 9 号柏力车辆配件有限公司厂房 D	6,350.40	厂房-仓储	2020-04-20 至 2022-04-30	粤房地权证肇旺私字第 20130853 号	否
			广东省肇庆国家高新技术产业开发区粤安工业园创业路 9 号柏力车辆配件有限公司内厂房和	1,733.06	仓储	2020-04-20 至 2022-04-30	无	否

序号	承租方	出租方	租赁地点	租赁面积（㎡）	用途	租赁期限	房产证号	是否办理租赁备案
			厂房之间的改造后的过道					
2	金三江有限		广东省肇庆国家高新技术产业开发区粤安工业园创业路 9 号柏力车辆配件有限公司厂房 B 北部分	6,206.16	厂房-仓储	2015-09-01 至 2022-08-31	粤房地权证肇字第 0400006465 号	否
3	飞雪材料	广州泓桥科技园管理有限公司	广州市黄埔区茅岗村坑田大街 32 号鱼珠智谷 E-PARK 创意园 A10 号物业	940	办公	2017-07-01 至 2022-06-30	穗集地证字第 0120769 号	是

发行人承租的肇庆柏力车辆配件有限公司拥有的厂房，其中涉及 1,733.06 平方米的租赁面积出租方未提供房产证，该部分承租房产系出租方厂区内厂房和厂房之间改建后的通道，未能办理产权证。该部分承租房产系用于仓储，非发行人重要生产性用房；如果发生发行人无法继续承租该部分租赁房产的情形，找寻可替代的租赁房产较为便捷，不会对发行人的生产经营造成实质性影响。

上述租赁房产未办理租赁备案登记手续，但是根据最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》（法释〔2009〕11 号）的相关规定，未办理房屋租赁备案登记不影响该等租赁合同的效力。

截至本招股书签署之日，1）发行人承租厂房合计面积为 **14,289.62** 平方米，均用于仓储，占公司全部仓储用房建筑面积的 **66.85%**；其中出租方未提供房产证的面积为 1,733.06 平方米，占承租面积的比例为 **11.38%**，占公司总仓库面积的 **8.11%**；2）发行人承租办公室面积为 940 平方米，占公司全部办公用房面积的 35.64%，出租方提供了房产证及其他有权出租证明文件。

根据出租方提供的租赁房产的房产证，其他有权出租证明文件及部分出租方出具的确认函，出租方拥有发行人承租房产的所有权或使用权，有权向发行人出租房产，出租方对相关资产的所有权、使用权不存在争议或纠纷。

针对上述租赁房产存在的法律瑕疵，发行人控股股东及实际控制人已就该事宜出具承诺函，承诺：“如因公司所租房屋无房产证、未办理房屋租赁备案或存

在其他不合规情形而被第三人主张权利或政府部门行使职权导致公司需要搬离承租场所、被有权政府部门处罚、被其他第三方追索或遭受其他损失的，本人/本企业将无条件全额承担相关处罚款项、第三人的追索、公司搬离承租场所而支付的相关费用以及公司遭受的其他所有损失，并为公司寻找其他合适的租赁标的，以保证公司生产经营的持续稳定。”

（二）主要无形资产情况

1、商标

截至本招股说明书签署日，发行人获得的商标情况如下表所示：

序号	注册商标	权利人	注册号	类别	有效期	取得方式
1	JSJ	金三江	11738352	1	2014-04-21 至 2024-04-20	原始取得
2	JSJ	金三江	11738642	35	2014-08-21 至 2024-08-20	原始取得
3	JSJ	金三江	11738466	16	2014-04-21 至 2024-04-20	原始取得
4	JSJ	金三江	11738299	3	2014-05-21 至 2024-05-20	原始取得
5	FEI XUE 飞雪	金三江	7099291	3	2010-12-14 至 2030-12-13	受让取得
6	RUI XUE 瑞雪	金三江	7099290	3	2010-07-07 至 2030-07-06	受让取得
7	RUI XUE 瑞雪	金三江	7099289	21	2010-07-07 至 2030-07-06	受让取得
8	RUI XUE 瑞雪	金三江	5257801	1	2009-07-14 至 2029-07-13	受让取得

2、专利

（1）境内专利

截至本招股说明书签署日，发行人共取得境内专利 **87** 项，其中发明专利 **53** 项，实用新型专利 **34** 项，专利情况如下表所示：

序号	专利名称	专利类型	权利人	申请时间	申请号	专利有效期	取得方式
1	二氧化硅吸水量的测定方法	发明专利	金三江	2012/5/3	2012101318830	2012-05-03 至 2032-05-02	原始取得
2	核壳型沉淀二氧化硅、制备方法及含有该二氧化	发明专利	金三江	2013/5/31	2013102145123	2013-05-31 至 2033-05-30	原始取得

序号	专利名称	专利类型	权利人	申请时间	申请号	专利有效期	取得方式
	硅的牙膏						
3	化妆品用悬浮粒子的制备方法及其应用	发明专利	金三江	2013/11/27	2013106106433	2013-11-27至2033-11-26	原始取得
4	蒸汽回收系统及蒸汽吸收罐	发明专利	金三江	2014/1/6	2014100044122	2014-01-06至2034-01-05	原始取得
5	一种啤酒硅胶的制备方法	发明专利	金三江	2014/5/28	201410231341X	2014-05-28至2034-05-27	原始取得
6	一种核壳型包覆色素的二氧化硅及其制备方法	发明专利	金三江	2014/6/30	2014103103832	2014-06-30至2034-06-29	原始取得
7	一种连续生产高清洁二氧化硅的方法	发明专利	金三江	2014/2/12	2014100488602	2014-02-12至2034-02-11	原始取得
8	一种低磨损牙膏用二氧化硅粒子的制备方法	发明专利	金三江	2014/12/23	2014108035367	2014-12-23至2034-12-22	原始取得
9	一种洗衣粉用高比表面积二氧化硅及其制备方法应用	发明专利	金三江	2015/7/29	2015104523972	2015-07-29至2035-07-28	原始取得
10	一种牙膏用二氧化硅包裹粒子及其制备方法	发明专利	金三江	2017/9/11	2017108161734	2017-09-11至 2037-9-10	原始取得
11	一种低比表面积高分散性增稠型二氧化硅及其制备方法	发明专利	金三江	2018/10/16	2018112083183	2018-10-16至2038-10-15	原始取得
12	一种具有防腐作用的湿式牙膏用二氧化硅及其制备方法	发明专利	金三江	2019/7/26	2019106799561	2019-07-26至2039-07-25	原始取得
13	**一种利用废弃物制备的耐酸砖用材料及其制备方法**	**发明专利**	**金三江**	**2020/4/28**	**2020103507992**	**2020-04-28至2040-04-27**	**原始取得**

序号	专利名称	专利类型	权利人	申请时间	申请号	专利有效期	取得方式
14	**一种轻质碳酸钙二氧化硅复合材料的制备方法**	**发明专利**	**金三江**	**2020/05/28**	**2020104707498**	**2020-05-28至2040-5-27**	**原始取得**
15	用于制备二氧化硅的反应罐	实用新型	金三江	2013/7/30	2013204616390	2013-07-30至2023-07-29	原始取得
16	粉碎锤及应用该粉碎锤的粉碎机	实用新型	金三江	2013/7/30	2013204616687	2013-07-30至2023-07-29	原始取得
17	水玻璃液压泵密封装置	实用新型	金三江	2013/9/27	2013206044733	2013-09-27至2023-09-26	原始取得
18	一种气流粉碎机	实用新型	金三江	2013/9/27	2013206044574	2013-09-27至2023-09-26	原始取得
19	盘式粉碎机及其破碎刀	实用新型	金三江	2013/12/18	2013208347406	2013-12-18至2023-12-17	原始取得
20	一种板框压滤机的翻板导流结构	实用新型	金三江	2013/12/18	2013208351971	2013-12-18至2023-12-17	原始取得
21	转子式油泵密封结构及具有该密封结构的转子式机油泵	实用新型	金三江	2013/12/23	2013208490546	2013-12-23至2023-12-22	原始取得
22	用于制备沉淀二氧化硅的连续式反应装置	实用新型	金三江	2014/1/24	2014200451745	2014-01-24至2024-01-23	原始取得
23	一种用于硫酸稀释的搅拌机构	实用新型	金三江	2014/5/22	2014202661818	2014-05-22至2024-05-21	原始取得
24	一种聚集硅粉的粗粉碎装置	实用新型	金三江	2014/6/19	2014203308310	2014-06-19至2024-06-18	原始取得
25	热交换结构	实用新型	金三江	2015/7/14	2015205077349	2015-07-14至2025-07-13	原始取得
26	压滤装置	实用新型	金三江	2015/7/14	2015205077315	2015-07-14至2025-07-13	原始取得
27	流量调节罐	实用新型	金三江	2015/7/14	2015205077334	2015-07-14至2025-07-13	原始取得
28	一种静态液化罐罐口的自动封盖装	实用新型	金三江	2015/10/29	2015208575308	2015-10-29至2025-10-28	原始取得

序号	专利名称	专利类型	权利人	申请时间	申请号	专利有效期	取得方式
	置						
29	一种增加承重的地台板	实用新型	金三江	2015/11/19	2015209342339	2015-11-19至2025-11-18	原始取得
30	一种用于粉状物料的下料机构	实用新型	金三江	2016/1/11	201620028284X	2016-01-11至2026-01-10	原始取得
31	一种工业尾气的余热回收装置	实用新型	金三江	2016/1/11	2016200282835	2016-01-11至2026-01-10	原始取得
32	一种真空均质乳化机的搅拌装置	实用新型	金三江	2016/4/29	2016203818882	2016-04-29至2026-04-28	原始取得
33	可提高喷淋性能的蒸气回收装置	实用新型	金三江	2016/8/9	2016208559051	2016-08-09至2026-08-08	原始取得
34	一种用于破碎机进料的过滤装置	实用新型	金三江	2016/8/29	2016209774676	2016-08-29至2026-08-28	原始取得
35	一种可提高收集粉尘效率的除尘器	实用新型	金三江	2016/11/11	2016212606712	2016-11-11至2026-11-10	原始取得
36	一种防止变形的管道连接结构	实用新型	金三江	2016/11/11	2016212175073	2016-11-11至2026-11-10	原始取得
37	一种提高履带耐用性的履带结构	实用新型	金三江	2017/4/14	2017203971660	2017-04-14至2027-04-13	原始取得
38	一种带 PH 测量装置的反应釜	实用新型	金三江	2017/4/21	2017204308932	2017-04-21至2027-04-20	原始取得
39	蒸汽吸收系统及其改进型吸收液循环装置	实用新型	金三江	2017/9/30	201721290146X	2017-09-30至2027-09-29	原始取得
40	压滤分离物处理系统	实用新型	金三江	2017/11/15	2017215269170	2017-11-15至2027-11-14	原始取得
41	用气流进行搅拌的反应釜	实用新型	金三江	2017/11/15	2017215269950	2017-11-15至2027-11-14	原始取得
42	管道测漏结构	实用新型	金三江	2018/4/18	2018205591849	2018-04-18至2028-04-17	原始取得
43	改进型气流粉碎装置	实用新型	金三江	2018/4/18	2018205588333	2018-04-18至2028-04-17	原始取得
44	一种筛料装	实用	金三江	2018/6/25	2018209855422	2018-06-25	原始

序号	专利名称	专利类型	权利人	申请时间	申请号	专利有效期	取得方式
	置	新型				至 2028-06-24	取得
45	一种粉末精确包装系统	实用新型	金三江	2019/3/26	2019203965777	2019-3-26 至 2029-3-25	原始取得
46	一种高折光率高透明磨擦型二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2014/12/23	2014108052517	2014-12-23 至 2034-12-22	原始取得
47	一种牙膏用悬浮彩色二氧化硅粒子的制备方法	发明专利	飞雪材料	2015/7/8	2015103966954	2015-07-08 至 2035-07-07	原始取得
48	一种核壳型沉淀二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2015/9/2	2015105552421	2015-09-02 至 2035-09-01	原始取得
49	一种低磨损高清洁牙膏用磨擦型二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2016/1/21	2016100404108	2016-01-21 至 2036-01-20	原始取得
50	一种洁齿透明牙膏用二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2016/2/29	2016101119017	2016-02-29 至 2036-02-28	原始取得
51	一种高吸油值高吸水量洗衣粉用二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2016/3/30	2016101913444	2016-03-30 至 2036-03-29	原始取得
52	一种表面改性二氧化硅粒子的制备方法	发明专利	飞雪材料	2016/5/20	2016103388855	2016-05-20 至 2036-05-19	原始取得
53	一种磨擦型二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2016/7/29	201610625138X	2016-07-29 至 2036-07-28	原始取得
54	一种 PE 隔板用二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料/金三江	2016/9/29	2016108675771	2016-09-29 至 2036-09-28	原始取得
55	一种低消泡二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2017/5/27	2017103893346	2017-05-27 至 2037-05-26	原始取得
56	一种低折光率高透明型二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2017/6/30	2017105264743	2017-06-30 至 2037-06-29	原始取得

序号	专利名称	专利类型	权利人	申请时间	申请号	专利有效期	取得方式
57	一种高比表面积高吸油值二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2017/7/27	2017106250729	2017-07-27至2037-07-26	原始取得
58	一种着色稳定的彩色二氧化硅粒子及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2017/9/28	2017108976947	2017-09-28至2037-09-27	原始取得
59	一种低折光率高透明磨擦型二氧化硅及其制备方法和应用	发明专利	飞雪材料/金三江	2017/11/6	2017110808441	2017-11-06至2037-11-05	原始取得
60	一种铅酸蓄电池隔板用二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2017/12/28	2017114619379	2017-12-28至2037-12-27	原始取得
61	一种低粘度高吸油值牙膏用二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2018/5/25	2018105120760	2018-05-25至2038-05-24	原始取得
62	一种低折光高粘度磨擦型二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2018/6/13	2018106095291	2018-06-13至2038-06-12	原始取得
63	一种具备抗菌性能的牙膏用二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2018/7/24	2018108209070	2018-07-24至2038-07-23	原始取得
64	一种高吸附高分散二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2018/8/16	2018109398559	2018-08-16至2038-08-15	原始取得
65	一种牙膏用变色磨擦粒子及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2018/10/10	2018111830790	2018-10-10至2038-10-09	原始取得
66	一种低磨损高清洁磨擦型二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2018/11/13	2018113521522	2018-11-13至2038-11-12	原始取得
67	一种高比表面积与高吸	发明专利	飞雪材料	2018/11/14	2018113577640	2018-11-14至	原始取得

序号	专利名称	专利类型	权利人	申请时间	申请号	专利有效期	取得方式
	附 VOC 型二氧化硅及其制备方法					2038-11-13	
68	一种高磨擦高透明牙膏用二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2019/1/2	2019100104785	2019-01-02 至 2039-01-01	原始取得
69	一种高分散二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2017/11/21	2017111616025	2017-11-21 至 2037-11-20	原始取得
70	一种低粒径高吸水量牙膏用二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2017/11/15	2017111263930	2017-11-15 至 2037-11-14	原始取得
71	一种高吸附性二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料	2018/1/29	2018100841804	2018-01-29 至 2038-01-28	原始取得
72	一种低吸油值高比表面积磨擦型二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2019/1/2	2019100104770	2019-01-02 至 2039-01-01	原始取得
73	一种具有多孔结构的低密度彩色二氧化硅粒子及其制备	发明专利	飞雪材料	2019/2/22	2019101364811	2019-02-22 至 2039-02-21	原始取得
74	一种低粘度牙膏用沉淀二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2019/4/25	2019103412311	2019-04-25 至 2039-04-24	原始取得
75	一种高流动性高吸油值洗衣粉用二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2019/07/12	2019106306314	2019-07-12 至 2039-07-11	原始取得
76	一种湿式牙膏用二氧化硅浆料及其制备方法	发明专利	飞雪材料/金三江	2019/11/15	2019111216591	2019-11-15 至 2039-11-14	原始取得
77	一种低粘度高透明磨擦型牙膏用二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料/金三江	2019/12/30	2019113977506	2019-12-30 至 2039-12-29	原始取得
78	一种缓解牙	发明	飞雪材	2020/03/27	2020102285665	2020-03-27	原始

序号	专利名称	专利类型	权利人	申请时间	申请号	专利有效期	取得方式
	齿敏感的牙膏用二氧化硅的制备方法及其应用	专利	料/金三江			至 2040-03-26	取得
79	一种低比表面积高密度增稠型牙膏用二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料/金三江	2020/04/14	2020102923327	2020-04-14 至 2040-04-13	原始取得
80	一种粉末涂料用超细沉淀二氧化硅抗结剂的制备方法	发明专利	飞雪材料/金三江	2020/6/10	2020105257991	2020-06-10 至 2040-06-09	原始取得
81	一种双层二氧化硅包裹粒子及其制备方法和应用	发明专利	飞雪材料/金三江	2020/6/18	2020105618932	2020-06-18 至 2040-06-17	原始取得
82	一种低吸油值、高比表面积的二氧化硅的制备方法	发明专利	飞雪材料/金三江	2020/4/14	2020102916215	2020-04-14 至 2040-04-13	原始取得
83	一种牙膏用低粘度沉淀二氧化硅及其制备方法	发明专利	飞雪材料	2019/12/31	2019114219036	2019-12-31 至 2039-12-30	原始取得
84	一种高分散性增稠型二氧化硅的制备方法及应用	发明专利	飞雪材料	2020/03/27	2020102285788	2020-03-27 至 2040-03-26	原始取得
85	一种加快物料破碎的装置	实用新型	飞雪材料	2019/07/19	2019211495294	2019-07-19 至 2029-07-18	原始取得
86	一种实验室用硅酸钠液化的装置	实用新型	飞雪材料	2019/07/19	2019211488093	2019-07-19 至 2029-07-18	原始取得
87	一种干燥加工设备	实用新型	飞雪材料	2019/12/23	201922344698X	2019-12-23 至 2029-12-22	原始取得

注：上述第 8 项专利“一种低磨损牙膏用二氧化硅粒子的制备方法”，系由发行人申请，后将专利申请权转让给连云港公司，连云港公司于 2019 年将专利权转让至发行人。

（2）境外专利

序号	专利名称	专利类型	权利人	申请时间	专利号	注册地	取得方式

序号	专利名称	专利类型	权利人	申请时间	专利号	注册地	取得方式
1	Low refractive index, high transparency, and abrasive type silica, preparation method and application thereof（低折光高透明磨擦型二氧化硅及其制备方法和应用）	发明专利	飞雪材料	2018/11/4	US10,406,084	美国	原始取得

3、著作权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 1 项著作权，具体情况如下表所示：

序号	作品名称	作品类型	著作权人	创作完成日期	首次发表日期	登记证号
1	JSJ	美术作品	金三江	2012 年 10 月 16 日	2012 年 11 月 13 日	国作登字-2020-F-00992595

4、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 项土地使用权，其中一宗土地已与房屋建筑物合办不动产权证，具体情况如下表所示：

序号	权利人	取得方式/用途	坐落	建筑面积（㎡）	土地使用权面积（㎡）	土地使用权终止日期	不动产权证	他项权利
1	金三江	土地：出让/办公楼	肇庆高新区迎宾大道 23 号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司办公楼	1,697.424	34,177.18	2056-06-02	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0002552 号	无
2	金三江	土地：出让/厂房	肇庆高新区迎宾大道 23 号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司厂房 A 幢	5,131.92			粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007008 号	无
3	金三江	土地：出让/厂房	肇庆高新区迎宾大道 23 号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司厂房（1）	2,810.27			粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0006988 号	无
4	金三江	土地：出让/车间	肇庆高新区迎宾大道 23	7,520.76			粤（2020）肇庆大旺	无

序号	权利人	取得方式/用途	坐落	建筑面积（㎡）	土地使用权面积（㎡）	土地使用权终止日期	不动产权证	他项权利
			号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司车间 B				不动产权第 0007007 号	
5	金三江	土地：出让/宿舍楼	肇庆高新区迎宾大道 23 号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司宿舍楼	1,842.69			粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0002560 号	无
6	金三江	土地：出让/门卫室	肇庆高新区迎宾大道 23 号金三江（肇庆）硅材料股份有限公司门卫室 1	36.00			粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0007009 号	无
7	金三江	土地：出让	肇庆高新区沙沥工业园创业路东面、兴旺河南面	—	68,031.49	2069-03-18	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0000834 号	无

（三）与所提供产品的内在联系

发行人目前所拥有的固定资产、无形资产等资源要素，是所提供产品的必要基础。目前，除门卫房 2 未取得产权证外，公司固定资产、无形资产各要素不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不存在对发行人持续经营存在重大不利影响的情况。

六、发行人特许经营权与生产资质情况

（一）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，发行人无特许经营权。

（二）生产资质情况

1、生产资质概览

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司已经就其从事的主要业务取得了如下资质、许可：

序号	公司名称	证书种类	许可范围/许可内容	许可证编号	有效期至	发证机关
1	金三江	《安全生产标准化证书》	安全生产标准化三级企业（轻工）	肇AQBQGIII202000036	2023-11	肇庆市安全生产协会
2	金三江	《食品生产许可证》	食品添加剂	SC20144129804426	2023-10-21	肇庆市市场监督管理局
3	金三江	《饲料添加剂生产许可证》	饲料添加剂	粤饲添（2020）T17004	2025-02-23	中华人民共和国农业部
4	金三江	清真(Halal)认证	二氧化硅	ARA-90126758-00818	2022-8-30	河南伊真哈拉认证服务有限公司
5	金三江	犹太洁食(KOSHER)认证	二氧化硅	GVIUJ-2J9HT	2021-06-30	KOF-K KOSHER SUPERVISION
6	金三江	欧盟REACH注册证书	二氧化硅	CIRS-REG-CN-200226-EL0745	于2020-02-27签发	CIRS
7	金三江有限	《环境管理体系认证证书》	建立的环境管理体系符合标准：GB/T24001-2016/ISO14001:2015,通过认证范围如下：食品添加剂（二氧化硅）的研发、生产及相关管理活动	00119E31407R0M/4400	2022-05-22	中国质量认证中心
8	金三江有限	《质量管理体系认证证书》	建立的质量管理体系符合标准：GB/T19001-2016/ISO 9001:2015，通过的认证范围如下：食品添加剂（二氧化硅）的研发、生产	00119Q33635R0M/4400	2022-05-21	中国质量认证中心
9	金三江	《知识产权管理体系认证证书》	牙膏用二氧化硅的研发、生产和销售	404IPL194036R1M	2022-12-30	北京万坤认证服务有限公司
10	金三江	《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》	硫酸（生产原料）	441222GB21100031	2021-7-12	广东省肇庆市公安局大旺分局
11	金三江	《海关进出口货物收发货人备案回执》	—	海关编码：44129608BG检验检疫备案号：4412601099	长期	肇庆海关

序号	公司名称	证书种类	许可范围/许可内容	许可证编号	有效期至	发证机关
12	金三江	《对外贸易经营者备案登记表》	—	03644687	于2020-03-30换发	肇庆高新区对外贸易经营者备案登记机关
13	金三江	COSMOS 证书	原料：二氧化硅	**1136862**	**2021-12-31**	ECOCERT Greenlife
14	**金三江**	**《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》**	**硫酸（生产原料）**	**441222GB20000900**	**2021-3-29**	**广东省肇庆市公安局大旺分局**

2、2020 年底前到期的生产资质是否存在续期障碍

截至本招股说明书签署之日，发行人及其控股子公司即将到期（2020 年底前到期）的业务资质与许可的续期情况如下：

（1）安全生产标准化证书

金三江有限原持有肇庆市安全生产协会颁发的编号为肇AQBQGIII201700017 的《安全生产标准化证书》，有效期至 2020 年 7 月。金三江**已取得**《安全生产标准化证书》的**新证，有效期至 2023 年 11 月**。

根据《安全生产法》第四条规定，“生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度，改善安全生产条件，推进安全生产标准化建设，提高安全生产水平，确保安全生产”；《企业安全生产标准化评审工作管理办法（试行）》总则部分规定企业应当建立以安全生产标准化为基础的企业安全生产管理体系。上述规定均未规定企业必须取得《安全生产标准化证书》后方可开展经营，也未规定企业未取得《安全生产标准化证书》开展经营的法律后果和法律责任。因此，《安全生产标准化证书》并非企业开展经营所必需取得的资质。

发行人**已取得**安全生产标准化证书的**新证**，证书续期办理期间金三江能遵守安全生产标准化规范等相关法律法规，并依此合法有序地组织生产经营，符合安全生产标准化三级企业要求，发行人在 2020 年 7 月至本招股说明书签署之日因办理续展证书手续而暂时未持有有效《安全生产标准化证书》的情况不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

（2）清真(Halal)认证

金三江有限原持有河南伊真哈拉认证服务有限公司颁发的编号为ARA-90293758-91114 的清真(Halal)认证，有效期至 2020 年 11 月 28 日。截至本招股说明书签署之日，金三江已取得更新后的河南伊真哈拉认证服务有限公司颁发的编号为 ARA-90126758-00818 的清真(Halal)认证，有效期截止 2022 年 8 月 30 日。

（3）第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明

金三江原持有广东省肇庆市公安局大旺分局颁发的编号为 441222GB20000361 的《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》，有效期至 2020 年 7 月 14 日。截至本招股说明书签署之日，金三江已取得更新的《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 **7** 月 **12** 日、**2021 年 3 月 29 日**。

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》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、数量等信息向广东省肇庆市公安局大旺分局备案，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）COSMOS 证书

发行人**原**持有 ECOCERT Greenlife 颁发的编号为 1079308 的 COSMOS 证书，证明金三江生产的非有机原料二氧化硅符合 COSMOS 标准，有效期截至 2020 年 12 月 31 日。**截至本招股说明书签署之日，金三江已取得更新的 COSMOS 证书，证书编号为 1136862，有效期至 2021 年 12 月 31 日。**

COSMOS 标准系应用于化妆品领域的有机或天然认证标准，金三江持有的 COSMOS 证书系证明金三江的产品二氧化硅为符合 COSMOS 标准的原料；但 COSMOS 证书非销售给化妆品企业产品的强制性证书。评审机构主要从原材料、产品配方、生产工艺和流程及生产产品等方面审查申请人的产品是否符合

COSMOS 天然或有机等相关标准。在金三江的产品原材料、生产工艺及生产产品未发生变化的情况下，可正常完成缴费续期。发行人不存在可预见的再次取得该证的实质性障碍。

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

发行人及其子公司已取得从事相关经营应获得的全部相应资质许可，其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）发行人在境内开展研发、生产和销售牙膏用二氧化硅无需行业性行政许可

发行人在境内开展研发、生产、销售牙膏用二氧化硅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，发行人申请并取得了清真(Halal)认证、犹太洁食(KOSHER)认证、COSMOS 证书、环境管理体系认证证书、质量管理体系认证证书、知识产权管理体系认证证书等资质证书。

（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，向境外客户销售牙膏用二氧化硅产品。就该项业务，发行人已经取得《海关进出口货物收发货人备案回执》《对外贸易经营者备案登记表》。发行人已经取得涉及牙膏用二氧化硅的货物进出口业务资质。

（3）发行人安全生产及危险化学品使用管理

发行人在生产经营中建立了以安全生产标准化为基础的企业安全生产管理体系，并取得了《安全生产标准化证书》，有效期至 2020 年 7 月。发行人**已取得**安全生产标准化证书的**新证**，不存在续期障碍。

发行人在生产二氧化硅过程中使用危险化学品作为其原材料，就该等危险化学品的使用，发行人已根据相关法律法规向主管公安机关办理危险化学品的购买备案，并取得《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》等备案证明。

（4）其他证书

为打开二氧化硅的欧洲市场，为扩展二氧化硅在牙膏以外的应用领域，发行

人已取得发行人生产的二氧化硅出口欧盟国家所必需的 REACH 注册以及二氧化硅在食品添加剂、饲料添加剂领域使用需必备的《食品生产许可证》《饲料添加剂生产许可证》。

综上，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，《安全生产标准化证书》已于 2020 年 7 月到期，**目前已取得新证，有效期至 2023 年 11 月**，不存在尚未获取或存在瑕疵的资质。

4、发行人境外销售是否符合当地规定

（1）发行人的境外销售已取得相关资质

为开展境外销售业务，发行人取得了《对外贸易经营者备案登记表》及长期有效的《海关进出口货物收发货人备案回执》等相关资质，具体情况如下：

证书名称	持证人	编号	获证日期
对外贸易经营者备案登记表（旧）	金三江有限	02009259	2016-04-21
对外贸易经营者备案登记表（新）	发行人	03644687	2020-03-30
中华人民共和国海关报关单位注册登记证书（旧）	金三江有限	44129608BG	2016-05-13
海关进出口货物收发货人备案回执（新）注	发行人	44129608BG	2020-01-16

注：根据《海关总署、市场监督管理总局关于<报关单位注册登记证书>（进出口货物收发货人）纳入“多证合一”改革的公告》（2019 年 1 月 9 日），自公告实施之日起，海关不再核发《报关单位注册登记证书》（进出口货物收发货人）。进出口货物收发货人需要获取书面备案登记信息的，可以在线打印备案登记回执，并到所在地海关加盖海关印章。

（2）发行人的境外销售符合当地规定

报告期内，发行人采取自行出口的模式。根据报告期内发行人前述主要销售客户涉及地域的境外律师出具的意见，就报告期内发行人产品出口的主要国家，发行人产品符合当地进口准入及销售要求。

5、产品出口是否符合海关和税务规定

根据广州海关出具的证明、中国海关企业进出口信用信息公示平台公告信息，发行人不存在因产品出口而受到海关主管部门处罚的情况。

根据财政部、国家税务总局财税〔2012〕39 号《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》，出口企业出口货物，实行免征和退还增值税政策。发行人系生产出口企业，享受出口产品免抵退税政策，出口货物免征增值税，相应的

进项税额抵减应纳增值税额（不包括适用增值税即征即退、先征后退政策的应纳增值税额），未抵减完的部分予以退还。报告期内，发行人享受了出口货物免抵退增值税的政策，符合税务规定。

根据国家税务总局肇庆高新技术产业开发区税务局出具的《涉税征信情况》（肇高新税电征信〔2020〕12 号），在 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，发行人不存在税收违法违章行为。根据国家税务总局肇庆高新技术产业开发区税务局于 2020 年 8 月 11 日出具《涉税征信情况》（肇高新税电征信〔2020〕78 号），在 2020 年 01 月 01 日至 2020 年 7 月 31 日期间，发行人不存在税收违法违章行为。

综上所述，发行人境外销售符合当地规定、产品出口符合海关和税务规定。

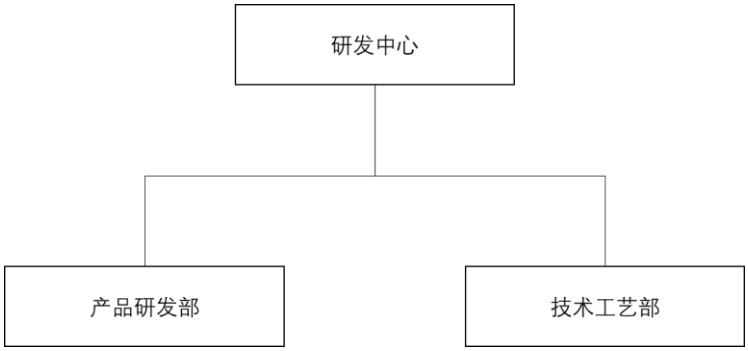
七、发行人技术研发情况

（一）发行人的技术研发机构

公司拥有完整的研发组织体系，研发人员主要来源于公司内部成长的业务骨干，核心研发成员拥有较强的专业知识和多年行业工作经验。目前，公司研发中心每年承担多项科研开发项目，其中涵盖应用于口腔领域的材料再开发及应用于新领域（蓄电池隔板、食品和化妆品等）的材料开发。

为保证产品品质的稳定和技术创新的引领，公司研发理念主要有以下几个方面的侧重点：①培养技术人才，逐渐形成以博士和硕士为主的产品开发团队，人才培养紧紧聚焦于生产工艺和产品应用，同时注重开展技术人员在行业内外的技术交流；②注重产品研发，重视与客户交流，加强对客户需求及市场趋势的理解，为客户产品提供定制化的解决方案；③注重基础研究及工艺优化，进一步保持产品的市场竞争力及推动产品应用领域的拓展；④加大研发设备的投入，保障研发活动的顺利开展，推动研发成果的更好转化。

公司研发中心组织架构如下图所示：



（二）主要产品的核心生产技术及所处阶段

序号	核心技术名称	应用领域	技术来源	所对应的专利/专利技术	技术阶段
1	高清洁高透明牙膏用二氧化硅制备的研究	口腔护理	原始创新	一种洁齿透明牙膏用二氧化硅的制备方法（发明专利，申请号：2016101119017）	技术成熟，产品已经批量生产
2	核壳型牙膏用二氧化硅制备的研究	口腔护理	原始创新	核壳型沉淀二氧化硅、制备方法及含有该二氧化硅的牙膏（发明专利，申请号：2013102145123）、一种核壳型沉淀二氧化硅及其制备方法（发明专利，申请号：2015105552421）	技术成熟，产品已经批量生产
3	低磨损高洁齿牙膏用二氧化硅的研发	口腔护理	原始创新	一种低磨损牙膏用二氧化硅粒子的制备方法（发明专利，申请号：2014108035367）、一种低磨损高清洁牙膏用磨擦型二氧化硅及其制备方法（发明专利，申请号：2016100404108）	技术成熟，产品已经批量生产
4	低折光率高透明牙膏用二氧化硅的研究	口腔护理	原始创新	一种低折光率高透明型二氧化硅的制备方法（发明专利，申请号：2017105264743）、一种低折光高透明磨擦型二氧化硅及其制备方法和应用（发明专利，申请号：2017110808441）、Low refractive index, high transparency, and abrasive type silica, preparation method and application thereof（低折光高透明磨擦型二氧化硅及其制备方法和应用，美国注册发明专利，专利号：US10,406,084）	技术成熟，产品已经批量生产
5	高耐蚀蓄电池 PE 隔板用二氧化硅的研发	电池隔板	原始创新	一种 PE 隔板用二氧化硅的制备方法（发明专利，申请号：2016108675771）、一种铅酸蓄电池隔板用二氧化硅的制备方法（发明专利，申请号：2017114619379）	技术成熟，产品已经可以批量生产

目前在牙膏用二氧化硅的应用领域，公司的产品和技术已经达到先进水平，特别是高清洁高透明、核壳型、低磨损高洁齿及低折光率高透明等牙膏用二氧化硅，其创新点和技术含量均达到先进水平，并申请了相应的专利。

（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 项核心技术及 87 项国内授权专利、

1 项美国注册发明专利，核心技术的技术先进性及具体表征如下：

1、高清洁高透明牙膏用二氧化硅生产技术工艺

高清洁高透明牙膏用二氧化硅产品用于牙膏，能增强牙膏的磨擦清洁性能，能使牙齿达到美白又不过度磨损牙釉质的效果，该产品克服了原有高磨擦型产品透明度低的难题，既具有优良的磨擦清洁性能，又具有高透明度。

2、核壳型牙膏用二氧化硅生产技术工艺

通过该核心技术制备出来的核壳型沉淀二氧化硅，既具有磨擦性能又具有增稠性能，实现了磨擦、增稠的功能融合。对于牙膏制膏过程，牙膏生产厂家在生产工艺中只需要一次性投料，简化牙膏配方及牙膏制作步骤。

3、低磨损高洁齿牙膏用二氧化硅生产工艺技术

通过改变反应工艺使得生产的二氧化硅在保持较低的 RDA 值下还具有很高的 PCR 值，在保持高清洁性能的同时，具有较低磨损值。

4、低折光率高透明牙膏用二氧化硅生产工艺技术

该项技术实现了二氧化硅产品在低折光率范围内保持高透明度。该技术应用可提高二氧化硅在低折光率范围的透明度，应用于透明牙膏中，提高用水量，从而降低了牙膏生产成本。

5、高耐蚀蓄电池 PE 隔板用二氧化硅生产工艺技术

该项技术实现了二氧化硅产品应用于电池隔板中具有良好的耐酸及耐电化学腐蚀能力，能与隔板中其他组分配合，所制备的隔板疏松多孔、具有较高的孔率及良好的润湿性，能够吸附较大量的电解液，且隔板的化学稳定性强。

（四）核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况

报告期内，公司的磨擦型二氧化硅、增稠型二氧化硅、综合型二氧化硅、其他产品等产品均采用了公司的核心技术和工艺能力。报告期内，公司的核心技术产品收入占营业收入的比例如下表：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入（万元）	8,381.71	19,814.61	16,451.67	11,074.65
营业收入（万元）	8,394.65	19,848.67	16,452.07	11,078.06

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所占比例	99.85%	99.83%	99.99%	99.97%

（五）核心技术的科研实力和成果情况

1、发行人取得的技术认证或荣誉情况

公司二氧化硅领域的技术研发实力积累雄厚，其获得的相关认证或荣誉如下：

序号	认证名称/证书名称	颁发机构	批准文号/入库编号	认证时间	有效期
1	省级企业技术中心	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅、广东省地方税务局、广东省国家税务局、海关总署广东分署	粤经信创新函[2018]91号	2018 年 5 月	-
2	广东省功能性二氧化硅工程技术研究中心	广东省科学技术厅	粤科公示[2014]25号	2014 年 12 月	-
3	肇庆市功能性二氧化硅工程技术研究开发中心	肇庆市科学技术局、肇庆市发展和改革局、肇庆市经济和信息化局	肇科[2013]42号	2013 年 5 月	-
4	广东省创新方法推广应用示范培育企业	广东省生产力促进中心、广东省创新方法推广应用研究中心	-	2019 年 12 月	-
5	广东省 2019 年第一批入库科技型中小企业名单	广东省科学技术厅	20194412840D005732	2019 年 5 月	-
6	广东省 2018 年第二批入库科技型中小企业名单	广东省科学技术厅	201844128408004285	2018 年 4 月	-
7	2018 年度肇庆市“创新百强”	肇庆市科技局	肇创新办[2019]5 号	2019 年 10 月	-
8	2019 年度国家知识产权优势企业名单	国家知识产权局	国知发运函字[2019]245号	2019 年 12 月	-
9	2019 年度广东省知识产权示范企业	广东知识产权保护协会	粤知保协发字[2019]39号	2019 年 9 月	-
10	中国日化百强	中国日化百强评选委员会	-	2019 年 7 月	-
11	中国口腔清洁护理用品工业协会第八届副理事长单位	中国口腔清洁护理用品工业协会	-	2019 年 12 月	2020 年 1 月至 2024 年 3 月

2、主导或参与的国家或行业标准制定情况

公司拥有牙膏用二氧化硅生产的先进技术，一直重视产品创新并持续投入技

术研发，并积极参与推动所在行业进步，主导或参与的国家及行业标准制订情况如下：

序号	标准名称	标准编号	发布部门	实施时间
1	中华人民共和国轻工行业标准口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅	QB/T 2346-2015	中华人民共和国工业和信息化部	2015-10-01
2	中华人民共和国国家标准牙膏磨擦值检测方法	GB/T 35832-2018	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局中国国家标准化管理委员会	2018-09-01

3、发行人承担的重大科研项目

基于自身拥有的牙膏用二氧化硅技术，公司多次承担了多个省、市、区的科研课题：

序号	项目	种类	级别	项目级别	文件编号	参与时间
1	高折光率高透明磨擦型牙膏用二氧化硅	省级科技型中小企业技术创新专项资金项目审批	省级	广东省省级科技计划项目	粤科规财字[2016]33 号	2016.3-2018.2
2	肇庆市知识产权试点企业建设	知识产权专项（运用、保护、试点培育）	市级	肇庆市科技计划项目	肇科[2016]48 号	2016.1-2017.6
3	核壳型沉淀二氧化硅	产学研结合技术创新项目专项	市级	肇庆市科技计划项目	肇科[2013]87 号	2013.9-2015.9
4	广东省功能性二氧化硅工程技术研究中心	技术创新工程专项	区级	肇庆高新区科技计划项目	肇高经科[2016]3 号	2014.7-2016.6
5	肇庆市功能性二氧化硅工程技术研究开发中心	技术创新工程专项	区级	肇庆高新区科技计划项目	肇高经科[2014]32 号	2013.1-2015.12
6	高清洁性牙膏用二氧化硅	科技型中小企业技术创新基金	区级	肇庆高新区科技计划项目	肇高科[2012]49 号	2012.9-2014.9
7	啤酒硅胶稳定剂	技术创新工程专项	区级	肇庆高新区科技计划项目	肇高经科[2013]28 号	2012.9-2014.9

4、主要产品通过的认证或或获评情况

公司主要产品牙膏用二氧化硅通过的认证情况如下：

证书种类	许可范围	许可证编号	有效期至	发证机关
清真（Halal）证书	二氧化硅	ARA-90126758-00818	2022-8-30	河南伊真哈拉认证服务有限公司
犹太洁食（KOSHER）证书	二氧化硅	GVIUJ-2J9HT	2021-06-30	KOF-K KOSHER SUPERVISION
欧盟 REACH 注册证书	二氧化硅	CIRS-REG-CN-180517-EL0745	于 2020-2-27	CIRS

证书种类	许可范围	许可证编号	有效期至	发证机关
			签发	
COSMOS 证书	原材料：二氧化硅	1136862	2021-12-31	ECOCERT Greenlife

公司主要产品牙膏用二氧化硅多次获评为广东省高新技术产品，如下：

序号	认证名称/证书名称	产品名称	颁发机构	批注文号/证书编号	认证时间	有效期
1	广东省高新技术产品证书	牙膏用（增稠型）二氧化硅产品	广东省高新技术企业协会	粤高企协〔2018〕19 号	2018 年 12 月	三年
2	广东省高新技术产品证书	牙膏用二氧化硅包裹粒子产品	广东省高新技术企业协会	粤高企协〔2018〕19 号	2018 年 12 月	三年
3	广东省高新技术产品证书	牙膏用（磨擦型）二氧化硅产品	广东省高新技术企业协会	粤高企协〔2018〕19 号	2018 年 12 月	三年
4	广东省高新技术产品证书	牙膏用（高磨擦型）二氧化硅产品	广东省高新技术企业协会	粤高企协〔2018〕19 号	2018 年 12 月	三年
5	广东省高新技术产品证书	高吸油值高吸水量洗涤剂用二氧化硅技术服务产品	广东省高新技术企业协会	粤高企协〔2018〕19 号	2018 年 12 月	三年
6	广东省高新技术产品证书	功能型牙膏用二氧化硅技术服务产品	广东省高新技术企业协会	粤高企协〔2018〕19 号	2018 年 12 月	三年
7	广东省高新技术产品证书	牙膏用（核壳型）沉淀二氧化硅产品	广东省高新技术企业协会	粤高企协〔2016〕26 号	2016 年 12 月	三年
8	广东省高新技术产品证书	低磨损牙膏用二氧化硅彩色粒子产品	广东省高新技术企业协会	粤高企协〔2016〕26 号	2016 年 12 月	三年
9	广东省高新技术产品证书	高磨擦清洁性牙膏用二氧化硅产品	广东省科学技术厅	粤科高字〔2014〕54 号	2014 年 4 月	三年
10	广东省高新技术产品证书	牙膏用（增稠型）二氧化硅产品	广东省科学技术厅	粤科高字〔2013〕40 号	2013 年 3 月	三年
11	广东省高新技术产品证书	牙膏用（磨擦型）二氧化硅产品	广东省科学技术厅	粤科高字〔2013〕40 号	2013 年 3 月	三年

（六）正在研发的主要项目

截至本招股说明书签署日，公司正在研发的主要项目情况如下：

序号	项目名称	应用领域	进展情况	相应人员	拟达到的目标
1	低折光高氟相容	口腔清洁	完成	3 人	将湿法比表面积控制在一定范围，提高氟

序号	项目名称	应用领域	进展情况	相应人员	拟达到的目标
	性磨擦型二氧化硅的研发	护理领域	**大试**		相容性
2	一种高清洁高氟稳定性二氧化硅的研发	口腔清洁护理领域	**完成大试**	3 人	将湿法比表面积控制在一定范围，提高氟相容性
3	一种降低高磨型二氧化硅磨损值方法的研究	口腔清洁护理领域	**完成大试**	3 人	优化产品的 PCR/RDA 值
4	高吸附药用二氧化硅的研发	药用领域	**中试**	3 人	比表面积大，吸油值高，对药物吸附性强
5	高比表面低吸油值凝胶型二氧化硅的研发	板材应用领域	大试	3 人	实现产品的高比表面积、密度大等特征

（七）合作研发情况

公司在加强自身研发实力的同时，重视与有关科研院校的合作，积极借助外部研发机构的力量，努力提升公司整体的研发水平，形成了以公司为主体、科研院校为协作平台的产、学、研一体化的运作模式。

报告期内，发行人的合作研发情况具体如下：

序号	名称	合作单位	协议签订时间	协议的主要内容	研究目的	权利义务划分约定	采取的保密措施
1	技术开发合作合同、补充协议	华南理工大学	2019 年 12 月、2020 年 5 月	合作研发高性能沉淀二氧化硅产品	技术升级	双方合作而产生技术成果的知识产权的申请权、使用权、转让权等全部权利均由金三江单独享有	合同中规定相关保密义务
2	技术开发合作合同	中国科学院化学研究所	2018 年 10 月	合作研发：①水玻璃溶液不同存放条件下化学结构的演化规律；②二氧化硅对活性成分的吸附与包裹的研究	增加工艺稳定性、新领域产品开拓	双方合作而产生的所有知识产权权属归金三江所有。金三江拥有独家使用本技术的权力，并由金三江实施产业化生产与成果转化	合同中规定相关保密义务
3	项目合作协议	肇庆学院	2014 年 11 月	合作研发核壳型牙膏用二氧化硅	新产品开拓	在产品开发过程中所形成的知识产权归金三江所有	合同中规定相关保密义务

（八）发行人报告期内研发费用情况

报告期内公司研发费用的构成及占营业收入比例如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用（万元）	448.65	1,098.68	803.44	685.31
营业收入（万元）	8,394.65	19,848.67	16,452.07	11,078.06
研发费用占营业收入比例（%）	5.34	5.54	4.88	6.19

（九）发行人核心技术人员及研发人员情况

截至报告期末，公司核心技术人员占员工总数的比例为 1.01%，公司研发及技术人员占员工总数的比例为 22.11%。公司核心技术人员的具体情况如下：

序号	姓名	学历背景	职务、取得的专业资质及重要科研成果和获得奖项情况、对公司研发的具体贡献
1	林英光	博士研究生	总工程师、公司监事，日用化工高级工程师，参与省级科技项目 1 项，市级科技项目 2 项，区级科技项目 4 项；曾在《口腔护理用品工业》、《日用化学工业》、《化工新型材料》参与发表多篇论文；参与公司多项科研项目的研发工作和重要产品生产工艺开发及产业化研究工作，作为共同发明人和设计人，为发行人取得国内专利技术授权 42 项，其中发明专利 33 项，实用新型 9 项，及美国注册专利 1 项； 参与高折光率高透明磨擦型牙膏用二氧化硅、高清洁性牙膏用二氧化硅、广东省功能性二氧化硅技术研究中心、肇庆市功能性二氧化硅工程技术研究开发中心、核壳型沉淀二氧化硅、肇庆市知识产权试点企业建设等科研项目的研发和建设工作
2	王宪伟	大专	研发总监、公司监事，化工工程师，参与市级科技项目 2 项，区级科技项目 4 项；曾在《口腔护理用品工业》参与发表多篇论文；参与公司多项科研项目的研发工作和重要产品生产工艺开发及产业化研究工作，作为共同发明人和设计人，为发行人取得专利技术授权 40 项，其中发明专利 13 项，实用新型专利 27 项； 参与高清洁性牙膏用二氧化硅、广东省功能性二氧化硅技术研究中心、肇庆市功能性二氧化硅工程技术研究开发中心、核壳型沉淀二氧化硅、肇庆市知识产权试点企业建设等科研项目的研发和建设工作

公司与核心技术人员签订了劳动合同、保密协议和竞业禁止协议，对其在保密义务、知识产权及离职后的竞业情况作出了严格的约定，以保护公司的合法权益。公司通过授予股权或奖金的方式对核心技术人员进行激励。

报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

（十）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

为使公司技术不断创新、工艺体系不断完善，进一步提升公司核心竞争力，发行人针对技术创新采取的主要措施如下：

1、以市场和行业技术发展为研发导向，采取定制化研发与前瞻性研发的模式

公司主要服务的客户为国内外知名牙膏厂商，在持续服务过程中，公司重视与客户交流，了解当前业务中的客户痛点，加强对客户需求及市场趋势的理解，为客户产品提供定制化的解决方案。

同时，公司也以行业技术发展为导向进行产品研发与技术创新，主要针对技术瓶颈及前瞻性产品进行开发，同时注重基础研究及工艺优化，进一步保持产品的市场竞争力及推动产品应用领域的拓展，以保持公司在行业内技术较为领先的地位。

2、营造鼓励创新氛围，建立有效的激励约束机制

在企业文化建设方面，公司始终宣导鼓励创新的企业文化，鼓励全员创新，并建立了灵活高效的研发立项管理制度及研发资源支撑机制，对项目的立项、项目的验证、项目的验收管理、项目的变更、项目的文件及费用管理、项目奖励等研发全流程进行有效的管理。

公司根据发展战略和市场需求，完善研发目标、进度管理、成果奖励等机制，旨在吸引复合型、专家型人才加盟，形成一批高质量、高水平的研发成果，推动公司产品创业、技术、工艺、设备的升级，为维持核心技术先进性提供有力保障。

3、加强研发人员团队建设

公司将始终坚持把人才队伍建设与储备放在第一位，在内部人才队伍建设方面，逐渐形成以博士和硕士为主的产品研发团队，人才培养紧紧聚焦于生产工艺和产品应用，同时注重开展技术人员在行业内外的技术交流，鼓励研发人员积极参加行业技术类交流活动，充分了解行业技术方向和同业企业的技术现状，规划技术创新的方向。

4、打造二氧化硅专业化的研发平台，加深产学研合作

公司拥有广东省省级企业技术中心、广东省功能性二氧化硅工程技术研究中心等二氧化硅专业化的研发平台，并与华南理工大学、中国科学院化学研究所等高校和科研机构建立了外部合作关系。依托上述研发平台，公司不断进行技术创

新和成果转化，申报、取得专利成果和奖项，建立有效的知识产权保护体系。

八、发行人境外生产经营情况

公司目前未在境外进行生产经营。

第七节公司治理与独立性

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律、法规和规范性文件的要求，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》等规范各机构运作的制度，完善了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间的相互协调和相互制衡机制，保证了公司高效、合法、透明的经营架构。

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及各专业委员会的建立健全及运行情况

自公司整体变更为股份公司以来，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理办法》、《对外担保制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《对外投资管理办法》、《信息披露管理办法》、《投资者关系管理办法》、《内部审计制度》、《募集资金管理办法》等制度及管理办法，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会下属委员会。

公司改制成为股份有限公司后，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会的建立

公司于 2019 年 11 月 27 日召开了创立大会暨第一次股东大会，会议审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》等议案，并规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度。《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

2、股东大会运行情况

截至本招股说明书签署日，公司召开了 **6** 次股东大会。公司股东大会的召开程序和决议符合《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的要求，未有侵害公司及中小股东权益的情况。具体运行情况如下：

序号	届次	召开日期	审议结果	出席人数
1	创立大会暨第一次股东大会	2019 年 11 月 27 日	一致通过	股东及股东代理人共 6 名，代表股份 100%
2	2020 年第一次临时股东大会	2020 年 3 月 18 日	一致通过	股东及股东代理人共 6 名，代表股份 100%
3	2019 年度股东大会	2020 年 4 月 16 日	一致通过	股东及股东代理人共 6 名，代表股份 100%
4	2020 年第二次临时股东大会	2020 年 5 月 12 日	一致通过	股东及股东代理人共 6 名，代表股份 100%
5	2020 年第三次临时股东大会	2020 年 8 月 27 日	一致通过	股东及股东代理人共 6 名，代表股份 100%
6	**2021 年第一次临时股东大会**	**2021 年 1 月 19 日**	**一致通过**	**股东及股东代理人共 6 名，代表股份 100%**

公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事、独立董事与监事的聘任、首次公开发行股票并上市的决策、募集资金投向和股权激励方案等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权力。公司历次股东大会的召开、决议的内容和签署、授权、重大决策均合法、合规、真实、有效。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立

公司制定了《董事会议事规则》，经公司 2019 年 11 月 27 日召开的创立大会暨第一次股东大会审议通过。发行人制定了《董事会议事规则》，董事会规范运行，公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利。

根据《公司章程》，公司设立了董事会。公司董事会对股东大会负责。董事会由 5 名董事组成，其中独立董事 2 人。董事会设董事长 1 人，董事长由董事会以全体董事超过半数的票数选举产生。公司董事会按照股东大会的有关决议，设立了战略委员会、审计委员会、薪酬和考核委员会、提名委员会。董事任期每届为 3 年，董事任期届满，可以连选连任。

2、董事会运行情况

公司设立以来，董事会运作规范。公司董事严格按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》的相关规定行使权力，履行义务。董事会制度的建立和有效执行对完善公司治理结构、规范公司决策程序和规范公司管理发挥了应有的作用。

截至本招股说明书签署日，股份公司设立以来的董事会召开情况如下：

序号	届次	召开日期	审议结果	出席人数
1	第一届董事会第一次会议	2019 年 11 月 27 日	一致通过	全体董事 5 名
2	第一届董事会第二次会议	2020 年 3 月 2 日	一致通过	全体董事 5 名
3	第一届董事会第三次会议	2020 年 3 月 26 日	一致通过	全体董事 5 名
4	第一届董事会第四次会议	2020 年 4 月 26 日	一致通过	全体董事 5 名
5	第一届董事会第五次会议	2020 年 8 月 11 日	一致通过	全体董事 5 名
6	第一届董事会第六次会议	2020 年 10 月 30 日	一致通过	全体董事 5 名
7	**第一届董事会第七次会议**	**2021 年 1 月 4 日**	**一致通过**	**全体董事 5 名**
8	**第一届董事会第八次会议**	**2021 年 1 月 27 日**	**一致通过**	**全体董事 5 名**

董事会按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定规范运作，公司董事会就《公司章程》和公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、管理层的聘任、首次公开发行股票并上市的决策、募集资金投向和股权激励方案等重大事项进行审议决策，有效履行了职责。公司历次董事会的召开、决议的内容和签署、授权、重大决策均合法、合规、真实、有效。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立

公司制定了《监事会议事规则》，经公司 2019 年 11 月 27 日召开的创立大会暨第一次股东大会审议通过。发行人制定了《监事会议事规则》，监事会规范运行。监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利。

公司设监事会，监事会由 3 名监事组成。监事会设主席 1 人，由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举 1 名监事召集和主持监事会会议。监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于

1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事的任期每届为 3 年，监事任期届满，可以连选连任。

2、监事会运行情况

公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使职权。监事会的具体运行情况如下：

序号	届次	召开日期	审议结果	出席人数
1	第一届监事会第一次会议	2019 年 11 月 27 日	一致通过	全体监事 3 人
2	第一届监事会第二次会议	2020 年 3 月 2 日	一致通过	全体监事 3 人
3	第一届监事会第三次会议	2020 年 3 月 26 日	一致通过	全体监事 3 人
4	第一届监事会第四次会议	2020 年 4 月 26 日	一致通过	全体监事 3 人
5	第一届监事会第五次会议	2020 年 6 月 29 日	一致通过	全体监事 3 人
6	第一届监事会第六次会议	2020 年 8 月 11 日	一致通过	全体监事 3 人
7	第一届监事会第七次会议	2020 年 10 月 30 日	一致通过	全体监事 3 人
8	**第一届监事会第七次会议**	**2021 年 1 月 27 日**	**一致通过**	**全体监事 3 人**

公司监事会会议的召开、决议的内容和签署均合法、合规、真实、有效。

自股份公司设立以来，公司的股东大会、董事会、监事会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度的建立

为进一步完善公司治理结构，改善董事会结构，强化对非独立董事及经理层的约束和监督机制，保护中小股东及利益相关者的利益，促进公司的规范运作，公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规范性文件，制定了《独立董事工作制度》。独立董事对公司及全体股东负有诚信和勤勉义务，应当按照相关法律法规的要求，认真履行职责，维护公司整体利益，尤其要关注中小股东的合法权益不受损害。

公司于 2019 年 11 月 27 日召开了创立大会暨第一次股东大会，大会选举相建强、饶品贵为公司第一届董事会独立董事。

2、独立董事的职权及制度安排

根据《公司章程》和《独立董事工作制度》，独立董事除具有《公司法》及其他相关法律、行政法规赋予独立董事的职权外，还有以下特别职权：重大关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；向董事会提请召开临时股东大会；征集中小股东的意见，提出利润分配提案，并直接提交董事会审议；提议召开董事会；独立聘请外部审计机构和咨询机构；在股东大会召开前公开向股东征集投票权，但不得采取有偿或者变相有偿方式进行征集。

3、独立董事制度的运行情况

公司于 2019 年 11 月 27 日设立了独立董事制度并聘任独立董事后，独立董事均出席了所有的董事会会议，并积极参与公司决策。独立董事发挥了在财务、法律及战略决策等方面的专业特长，维护了全体股东的利益，在完善公司治理结构、公司战略发展选择等方面起到了促进作用，维护了全体股东权益。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立

2019 年 11 月 27 日，公司召开第一届董事会第一次会议，董事会聘任任志霞担任公司董事会秘书。董事会秘书是公司的高级管理人员，对公司董事会负责。

2、董事会秘书的职权

根据公司《董事会秘书工作细则》，董事会秘书行使以下职权：负责公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制订公司信息披露事务管理制度，督促公司及相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；组织筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字确认；负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息出现泄露时，及时向公司上市的证券交易所报告并公告（如需）；关注公共媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复公司上市的证券交易所的所有问询；组织董事、监

事和高级管理人员进行证券法律法规、本规则及本所其他相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务；督促董事、监事和高级管理人员遵守证券法律法规、相关上市规则、公司上市的证券交易所的其他相关规定及《公司章程》，切实履行其所作出的承诺；在知悉公司作出或者可能作出违反有关规定的决议时，应当予以提醒并立即如实地向公司上市的证券交易所报告；《公司法》、《证券法》、中国证监会和公司上市的证券交易所要求履行的其他职责。

3、董事会秘书制度的运行情况

发行人设立董事会秘书以来，公司董事会秘书筹备了历次董事会会议和股东大会，确保了公司董事会会议和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调、公司重大生产经营决策、主要管理制度的制定等方面发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

1、专门委员会概况

2019 年 11 月 27 日，经第一届董事会第一次会议通过，董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、战略委员会四个专门委员会。同日，董事会还审议通过了《董事会审计委员会工作规则》、《董事会薪酬和考核委员会工作规则》、《董事会提名委员会工作规则》、《董事会战略委员会工作规则》，并选举了各专门委员会的委员如下：

委员会	委员	主任委员（召集人）
审计委员会	赵国法、相建强、饶品贵	饶品贵
战略委员会	赵国法、任振雪、许俊华	任振雪
提名委员会	许俊华、相建强、饶品贵	相建强
薪酬与考核委员会	任振雪、相建强、饶品贵	相建强

截至本招股说明书签署日，发行人自股份公司设立以来的各专门委员会运行良好，公司董事会专门委员会组成人员未发生变化。

2、董事会审计委员会的人员组成、议事规则和运行情况

（1）董事会审计委员会人员组成

审计委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名，独立董事中至少有 1 名为专业会计人士。审计委员会设主任委员一名，由独立董事委员（需为会计专业人士）担任，负责主持审计委员会工作。

（2）董事会审计委员会的职权

《审计委员会工作细则》规定董事会审计委员会的主要职责为：提议聘请或更换外部审计机构；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；审查公司的内部控制制度，对重大关联交易进行审计；公司董事会授予的其他职权。

（3）董事会审计委员会的议事规则

《董事会审计委员会工作细则》对公司审计委员会的工作规则作出明确规定：审计委员会会议分为例会和临时会议。审计委员会例会每年至少召开四次，由审计委员会主任委员负责召集，主任委员因故不能履行职务时，由主任委员指定的其他委员召集；主任委员也未指定人选的，由审计委员会的其他一名委员（独立董事）召集。临时会议由审计委员会委员提议召开。审计委员会会议应在会议召开前三天通知全体委员，情况紧急，需要尽快召开临时会议的，通知时间可以不受前述规定限制，但应为委员在行使表决权时提供充分的依据。会议由主任委员主持，主任委员不能出席时可以委托其他一名委员（独立董事）主持。

审计委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票表决权；会议做出的决议，必须经全体委员的过半数通过。审计委员会会议讨论与委员会成员有关联关系的议题时，该关联委员应回避。该审计委员会会议由过半数的无关联关系委员出席即可举行，会议所作决议须经无关联关系的委员过半数通过；若出席会议的无关联委员人数不足审计委员会无关联关系委员总数的二分之一时，应将该事项提交董事会审议。

审计委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存，保存期限不少于十年。审计委员会会议通过的议案及表决结果应以书面形式报公司董事会。

（4）董事会审计委员会人员构成及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 5 次审计委员会会议：

2020 年 2 月 27 日，发行人召开了董事会审计委员会会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。审议并一致通过了《关于聘请华兴会计师事务所（特殊普通合伙）为公司本次首次公开发行股票并在创业板上市的专项审计机构的议案》等 2 项议案。会议的召开、决议的内容和签署均合法、合规、真实、有效。

2020 年 3 月 15 日，发行人召开了董事会审计委员会会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。审议并一致通过了《关于确认公司 2017 年-2019 年关联交易情况的议案》等 5 项议案。关联委员已回避表决相关议案，会议的召开、决议的内容和签署均合法、合规、真实、有效。

2020 年 8 月 11 日，发行人召开了董事会审计委员会会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。审议并一致通过了《关于公司内部控制有效性自我评价报告的议案》等 4 项议案。会议的召开、决议的内容和签署均合法、合规、真实、有效。

2020 年 10 月 30 日，发行人召开了董事会审计委员会会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。审议并一致通过了《关于公司 2020 年 1-9 月财务报表审阅报告的议案》等 2 项议案。会议的召开、决议的内容和签署均合法、合规、真实、有效。

2021 年 1 月 27 日，发行人召开了董事会审计委员会会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。审议并一致通过了《关于公司 2020 年度财务报表审阅报告的议案》等 2 项议案。会议的召开、决议的内容和签署均合法、合规、真实、有效。

公司审计委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和公司《审计委员会工作细则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责，强化了董事会的决策功能，进一步完善了公司的治理结构。

3、董事会战略委员会的人员组成、议事规则和运行情况

（1）董事会战略委员会人员组成

战略委员会成员由 3 名董事组成。战略委员会设主任委员一名，负责主持委员会工作。

（2）董事会战略委员会的职权

《战略委员会工作细则》规定董事会战略委员会的主要职责为：对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；公司董事会授予的其他职权。

（3）董事会战略委员会的议事规则

《董事会战略委员会工作细则》对公司战略委员会的工作规则作出明确规定：战略委员会根据公司需要不定期召开会议。战略委员会由战略委员会委员提议召开，由战略委员会主任委员负责召集，主任委员因故不能履行职务时，由主任委员指定的其他委员召集；主任委员也未指定人选的，由战略委员会的其他一名委员召集。战略委员会会议应在会议召开三天前通知全体委员，情况紧急，需要尽快召开会议的，通知时间可以不受前述规定限制，但应为委员在行使表决权时提供充分的依据。会议由主任委员主持，主任委员不能出席时可以委托其他一名委员主持。

战略委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票表决权；会议作出的决议，必须经全体委员的过半数通过。战略委员会会议讨论与委员会成员有关联关系的议题时，该关联委员应回避。该战略委员会会议由过半数的无关联关系委员出席即可举行，会议所作决议须经无关联关系的委员过半数通过；若出席会议的无关联委员人数不足战略委员会无关联委员总数的二分之一时，应将该事项提交董事会审议。

战略委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存，保存期限不少于十年。战略委员会会议通过的议案及表决结果应以书面形式报公司董事会。

（4）董事会战略委员会人员构成及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 1 次战略委员会会议：

2020 年 2 月 27 日，发行人召开了董事会战略委员会会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。审议并一致通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市方案的议案》等 3 项议案。会议的召开、决议的内容和签署均合法、合规、真实、有效。

公司战略委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和公司《战略委员会工作细则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责，强化了董事会的决策功能，进一步完善了公司的治理结构。

4、董事会提名委员会的人员组成、议事规则和运行情况

（1）董事会提名委员会人员组成

提名委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。提名委员会设主任委员一名，由独立董事委员担任，负责主持委员会工作。

（2）董事会提名委员会的职权

《提名委员会工作细则》规定董事会提名委员会的主要职责为：根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；研究董事、总经理和其他高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事、总经理和其他高级管理人员的人选；对董事候选人和总经理人选进行审查并向董事会提出书面建议；对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出书面建议；公司董事会授予的其他职权。

（3）董事会提名委员会的议事规则

《董事会提名委员会工作细则》对公司提名委员会的工作规则作出明确规定：提名委员会会议根据公司需要不定期召开。提名委员会会议由提名委员会委员提议召开，由提名委员会主任委员负责召集，主任委员因故不能履行职务时，由主任委员指定的其他委员召集；主任委员也未指定人选的，由提名委员会的其他一名委员（独立董事）召集。提名委员会会议应在会议召开三天前通知全体委员，情况紧急，需要尽快召开会议的，通知时间可以不受前述规定限制，但应为委员在行使表决权时提供充分的依据。会议由主任委员主持，主任委员不能出席时可以委托其他一名委员（独立董事）主持。

提名委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票表决权；会议做出的决议必须经全体委员的过半数通过。提名委员会会议讨论与委员会成员有关联关系的议题时，该关联委员应回避。该提名委员会会议由过半数的无关联关系委员出席即可举行，会议所作决议须经无关联关系的委员过半数通过；若出席会议的无关联委员人数不足提名委员会无关联关系委员总数的二分之一时，应将该事项提交董事会审议。

提名委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存，保存期限不少于十年。提名委员会会议通过的议案及表决结果应以书面形式报公司董事会。

（4）董事会提名委员会人员构成及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司暂未召开提名委员会会议。

未来提名委员会未来将会严格按照《公司章程》和公司《提名委员会工作细则》的有关规定开展工作，充分履行其职责，强化董事会的决策功能，进一步完善公司的治理结构。

5、董事会薪酬与考核委员会的人员组成、议事规则和运行情况

（1）董事会薪酬与考核委员会人员组成

薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。薪酬与考核委员会设主任委员一名，由独立董事委员担任，负责主持委员会工作。

（2）董事会薪酬与考核委员会的职权

《董事会薪酬与考核委员会工作细则》规定董事会提名委员会的主要职责为：根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；公司董事会授予的其他职权。

（3）董事会薪酬与考核委员会的议事规则

《董事会薪酬与考核委员会工作细则》对公司提名委员会的工作规则作出明

确规定：薪酬与考核委员会会议分为例会和临时会议。薪酬与考核委员会例会每年至少召开一次，由薪酬与考核委员会主任委员负责召集，主任委员因故不能履行职务时，由主任委员指定的其他委员召集；主任委员未指定人选的，由薪酬与考核委员会的其他一名委员（独立董事）召集。临时会议由薪酬与考核委员会委员提议召开。薪酬与考核委员会会议应在会议召开三天前通知全体委员，情况紧急，需要尽快召开临时会议的，通知时间可以不受前述规定限制，但应为委员在行使表决权时提供充分的依据。会议由主任委员主持，主任委员不能出席时可以委托其他一名委员（独立董事）主持。

薪酬与考核委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票表决权；会议作出的决议必须经全体委员的过半数通过。薪酬与考核委员会会议讨论与委员会成员有关联关系的议题时，该关联委员应回避。该薪酬与考核委员会会议由过半数的无关联关系委员出席即可举行，会议所作决议须经无关联关系的委员过半数通过；若出席会议的无关联委员人数不足该薪酬与考核委员会无关联委员总数的二分之一时，应将该事项提交董事会审议。

薪酬与考核委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存，保存期限不少于十年。薪酬与考核委员会会议通过的议案及表决结果应以书面形式报公司董事会。

（4）董事会薪酬与考核委员会人员构成及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 1 次薪酬与考核委员会：

2020 年 4 月 22 日，发行人召开了薪酬与考核委员会，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。审议并一致通过了《关于公司实施股权激励计划的议案》议案。会议的召开、决议的内容和签署均合法、合规、真实、有效。

薪酬与考核委员会未来将会严格按照《公司章程》和公司《薪酬与考核委员会工作细则》的有关规定开展工作，充分履行其职责，强化董事会的决策功能，进一步完善公司的治理结构。

二、公司近三年违法违规情况

发行人报告期内因未批先建的行为受到行政处罚（肇高新管执罚决〔2020〕00041《行政处罚决定书》），根据肇庆市城市管理和综合执法局于 2020 年 5 月

18 日的出具的证明，其确认金三江已及时全额缴纳了罚款，已经采取有效措施消除了对规划的重大不利影响，上述违法行为不属于重大违法违规行为，肇高新管执罚决〔2020〕00041 行政处罚决定不属于重大行政处罚。

公司已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度。自报告期初以来，公司按照相关法律法规及《公司章程》的规定开展经营，不存在重大违法违规行为。

三、公司报告期内资金占用及对外担保情况

报告期内，公司与关联方发生的资金往来具体情况详见本节“八、关联交易”。

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，公司不存在对控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情况。

四、公司内部控制制度的情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司董事会认为，截至 2020 年 6 月 30 日，公司在所有重大方面已建立了合理且较为完整的内部控制制度，并得到了有效执行，能够对公司各项经济业务活动的运行及执行国家有关法律法规提供保证，能够对编制真实、完整、公允的财务报表提供合理保证，在执行过程中未发现重大的内部控制制度缺陷。公司根据业务发展和内部机构调整的需要及时修订并补充完善内部控制制度，提高内部控制制度的有效性和可操作性，有效地控制经营风险和财务风险，保证公司生产经营持续、稳定、健康的发展。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

华兴出具了《内部控制鉴证报告》（华兴所（2020）审核字 GD-241 号），该报告对于公司内部控制制度的结论性评价意见为：“金三江（肇庆）硅材料股份有限公司按照《企业内部控制基本规范》以及其他控制标准于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。”

（三）报告期内公司财务内部控制情况

1、报告期内是否存在转贷、无真实交易背景的商业票据贴现融资、与关联方或第三方直接进行资金拆借等重大不规范情形

公司报告期除已披露与关联方或第三方直接进行资金拆借及现金借支外，不存在转贷、无真实交易背景的商业票据贴现融资、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、挪用资金等重大不规范情形。

2、报告期内与关联方或第三方直接进行资金拆借及现金借支情况

（1）资金拆借及现金借支情况

报告期内，公司与关联方或第三方直接进行资金拆借及现金借支情况：

单元：元

拆出方	拆入方	金额	备注	拆出日	归还日
飞雪集团	连云港公司	1,200,000.00	资金拆借	2017 年 2 月	2017 年 11 月
飞雪集团	连云港公司	8,200,000.00	资金拆借	2017 年 2 月	2017 年 12 月
飞雪集团	连云港公司	50,000.00	资金拆借	2017 年 7 月	2017 年 12 月
飞雪集团	连云港公司	50,000.00	资金拆借	2017 年 8 月	2017 年 12 月
飞雪集团	飞雪材料	1,000,000.00	资金拆借	2017 年 11 月	2019 年 10 月
金三江	任振雪	5,780,000.00	资金拆借	2017 年 2 月	2017 年 12 月
金三江	任振雪	3,000,000.00	现金借支	2017 年 2 月	2017 年 10 月
金三江	任振雪	300,000.00	资金拆借	2017 年 4 月	2018 年 3 月
金三江	赵国法	300,000.00	资金拆借	2017 年 4 月	2018 年 3 月
飞雪材料	林英光	300,000.00	资金拆借	2014 年 12 月	2019 年 12 月

（2）整改情况

1）规范情况

资金拆出的规范：2020 年第一届董事会第三次会议审议通过了《关于确认公司 2017-2019 年关联交易情况的议案》，根据关联交易情况，公司向关联方资金占用收取利息。利息收取情况如下：

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	资金占用费	付款方
任振雪	5,780,000.00	2017 年 2 月	2017 年 12 月	209,525.00	任振雪

关联方	拆借金额	起始日	到期日	资金占用费	付款方
任振雪	3,000,000.00	2017 年 2 月	2017 年 10 月	87,000.00	任振雪
任振雪	300,000.00	2017 年 4 月	2018 年 3 月	11,962.50	任振雪
赵国法	300,000.00	2017 年 4 月	2018 年 3 月	11,962.50	赵国法

2）规范措施

第一，完善公司治理方面的制度建设。股份公司成立后，公司设置了股东大会、董事会、监事会，建立了独立董事制度，董事会下设了战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会，聘任了独立董事。发行人分别召开了第一届董事会第三次会议、2019 年度股东大会对报告期内发生的关联交易进行了审议，关联董事、关联股东按照《公司章程》《关联交易管理办法》等内部控制制度的要求回避了表决，全体独立董事发表了同意的独立意见。

①《公司章程》中关于关联资金管控的相关规定

“第三十七条股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：……（十六）审议批准公司与关联人发生的交易金额在 3,000 万元人民币以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）事项；

第一百零五条公司发生的交易（公司受赠现金资产除外）达到下列标准之一的，应当提交董事会审议批准：……除本章程第三十七条第一款第十六项规定的关联交易事项外，公司与关联自然人发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）金额超过 30 万元或者公司与关联法人达成的交易（提供担保、提供财务资助除外）金额超过 300 万元且占公司最近一期经审计的合并报表净资产绝对值的 0.5%以上的关联交易，由董事会审议批准。”

②《关联交易管理办法》关于关联资金管控的相关规定

“第十四条 公司与关联自然人、关联法人发生的交易（提供担保除外）金额超过人民币 3,000 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上（含 5%）的关联交易，经股东大会审议批准后方可实施。

第十五条 公司为关联人提供担保的，应当在董事会审议通过后及时披露，并提交股东大会审议。

公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的，控股股东、实际控制人及其关联方应当提供反担保。

公司为持有本公司 5%以下股份的股东提供担保的，参照前款的规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

第十六条 公司与关联自然人发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）金额超过人民币 30 万元的关联交易事项，与关联法人发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）金额超过人民币 300 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上（含 0.5%）的关联交易，由公司董事会审议批准。

第十七条 公司与关联自然人发生的交易金额不超过人民币 30 万元的关联交易事项，以及与关联法人发生的交易金额不超过人民币 300 万元或低于公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%的关联交易事项，由公司总经理审议批准。

第十八条公司发生的关联交易涉及本办法第九条规定的“提供财务资助”、“提供担保”和“委托理财”等事项时，应当以发生额作为计算标准，并按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算，按程序报经审议。已按规定规定履行相关决策程序的，不再纳入相关的累计计算范围。”

第二，完善现金的管控制度。为了加强和控制公司货币资金管理，确保货币资金的安全，提高资金营运效率，监督和控制使用资金，保障公司经营活动所需资金的供给，创造资金效益最大化，控制公司财务风险，保障公司资金安全，公司根据《企业会计准则》及有关法律法规，制定《货币资金管理制度》及《规范与关联方资金往来的管理制度》。其中，《规范与关联方资金往来管理制度》关于关联资金管控的相关规定如下：

“第六条公司应防止公司关联方通过各种方式直接或间接占用公司的资金和资源，公司不得为关联方垫支工资、福利、保险、广告等相关费用，也不得互相代为承担成本和其他支出。

第七条公司按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《公司章程》等规定，实施公司与关联方通过采购、销售、相互提供劳务等生产经营环节产生的关联交易行为后，应及时结算，不得形成非正常的经营性资金占用。

第八条禁止公司以下列方式将公司资金直接或间接地提供给公司关联方使

用：

（一）有偿或无偿地拆借公司的资金给公司关联方使用；

（二）通过银行或非银行金融机构向公司关联方提供委托贷款；

（三）委托公司关联方进行投资活动；

（四）为公司关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；

（五）代公司关联方偿还债务；

（六）中国证监会和深圳证券交易所认定的其他方式。”

报告期内，公司曾存在与关联方或第三方直接进行资金拆借、现金借支的情况。经过规范运作，资金拆借已清理并参照一年期人民银行贷款基准利率计算资金使用费。股改后，公司加强公司治理与内部控制制度建设，不存在实际控制人侵害公司利益的情况，不存在大额现金借支的情况。

综上，公司报告期除与关联方或第三方直接进行资金拆借及现金借支，不存在转贷、无真实交易背景的商业票据贴现融资、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、挪用资金等重大不规范情形。

3、销售回款由第三方代客户支付

公司报告期内不存在部分销售回款由第三方代客户支付的情形。

五、独立经营情况

（一）资产完整

发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

发行人设有独立的人事管理部门，负责人力资源、技能培训、薪酬管理；公

司已设立了独立健全的人员聘用制度以及绩效与薪酬考核、奖惩制度，与员工签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

发行人总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。发行人具有规范的财务会计制度，建立了独立、完整的财务核算体系。发行人依据《公司章程》及自身情况作出财务决策，完全自主决定资金使用，不存在公司股东、实际控制人占用公司资产和其他资源的情况。

（四）机构独立

发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、经理层及其他内部组织机构，建立了较为规范的法人治理结构。公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会和薪酬与考核委员会。公司设置了独立完整的内部组织结构。各部门依据公司章程及其他内部规章制度独立开展有关业务，独立行使经营管理职权。发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）业务稳定性

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支

配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况

发行人控股股东为飞雪集团，实际控制人为赵国法和任振雪。发行人控股股东的基本情况详见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（一）发行人控股股东情况”，控股股东、实际控制人控制的其他企业的基本情况详见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况”。发行人控股股东和实际控制人及其控制的其他企业均不存在与公司从事相同或相似业务的情况，不存在同业竞争。

（二）公司实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业

1、发行人实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业基本情况

序号	企业名称	与发行人关系	主营业务/经营范围
1	广州嗨氏日化有限公司	实际控制人任振雪之兄任顺宾、任顺宾配偶常运岭、任顺宾之子任海虎合计 100%持股、任顺宾配偶常运岭担任执行董事兼经理的公司	未实际经营
2	信禾科技	实际控制人任振雪之兄任顺宾持股 25%的公司	提供生物防治技术服务
3	广州满庭芳	实际控制人赵国法之兄赵银法、赵银法配偶杨文屏和赵银法之女赵蕾合计 100%持股、赵银法担任执行董事兼经理的公司	香精香料的生产和销售
4	广西满庭芳	实际控制人赵国法之兄赵银法、赵银法配偶杨文屏和赵银法之女赵蕾 100%持股、赵银法担任执行董事的公司	天然碳酸钙的生产和销售
5	广州满庭芳实业有限公司	实际控制人赵国法之兄赵银法、赵银法配偶杨文屏和赵银法之女赵蕾合计 100%持股的公司	香精香料的生产

序号	企业名称	与发行人关系	主营业务/经营范围
6	广州凯普秀科技有限公司	满庭芳香料持股 40%的公司	化妆品原材料生产
7	湖州蔻婷生物科技有限公司	广州凯普秀科技有限公司的全资子公司	维生素稳定颗粒的研发、生产和销售，竹炭粉的研发、生产和销售，生物科技领域内的技术开发、技术咨询，化妆品、美容美发用品、包装材料、食品添加剂的销售，货物及技术的进出口
8	广州超元贸易有限公司	实际控制人赵国法之兄赵银法的配偶杨文屏 100%持股、担任执行董事和经理的公司	进出口贸易
9	广州市超元科技服务有限公司	实际控制人赵国法之兄赵银法持股 40%的公司，已于 2002 年 12 月 30 日被吊销，目前未注销	已停止运营
10	广州市汇企经济发展有限公司	实际控制人赵国法之兄赵银法的配偶杨文屏担任执行董事的公司，已于 2001 年 9 月 29 日被吊销，目前未注销	已停止运营
11	广州睡霸创意设计有限公司	发生人实际控制人赵国法和任振雪关系密切的家庭成员持股 51.00%且担任执行董事兼经理的公司	服装设计

2、关于广西满庭芳与发行人是否存在同业竞争的说明

（1）根据国家统计局和中国证监会所划分的类别，两家公司不属于同一行业大类

①发行人研发、生产及销售：二氧化硅，其所属行业：根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“制造业”（代码：C）—“化学原料和化学制品制造业”（代码：C26）；根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为“制造业”门类（代码：C）—“化学原料和化学制品制造业”大类（代码：C26）。

②广西满庭芳生产、销售天然碳酸钙，其所属行业：根据证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）的分类标准，公司属于“制造业”中的“非金属矿物制品业”（C30）；根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为“制造业”门类（代码：C）—“非金属矿物制品业”大类（代码：C30）。

二氧化硅属于基础化学原料；而天然碳酸钙属于由天然方解石破碎、研磨而成，属于非金属矿物制品业。因此，二氧化硅和碳酸钙为两个不同行业的产品。

（2）发行人与广西满庭芳在人员、财务、资产等方面的独立性情况

项目	发行人相关情况	广西满庭芳	差异分析
历史沿革	发行人成立于 2003 年 12 月 03 日，自设立至今，发行人股东未与满庭芳精细化工股东之间未存在交叉持股情况	广西满庭芳成立于 2002 年 5 月 23 日，公司设立时赵国法占出资比例 10%。2004 年 5 月 22 日，赵国法将持有广西满庭芳的股权转出后，不再是广西满庭芳的股东。除上述情况外，双方之间不存在交叉持股情况	发行人自设立以来，股权方面不存在与赵国法兄弟有任何的交叉持股情况
资产	发行人经营场所位于肇庆、连云港和广州鱼珠。拥有独立的经营场所、机器设备、土地厂房、商标、专利技术及其他资产，资产独立	广西满庭芳经营场所位于广西上林县，拥有独立的经营场所、机器设备、土地厂房、商标、专利技术及其他资产，资产独立	自发行人设立以来，公司资产独立
人员	全部人员均全职在发行人工作并领取薪酬，不存在在满庭芳兼职的情形。董事、监事、高级管理人员未在满庭芳担任任何职务或领取薪酬	广西满庭芳全部人员均属于全职工作并领取薪酬，不存在在发行人兼职的情形。董事、监事、高级管理人员未在发行人担任任何职务或领取薪酬	自发行人设立以来，公司人员独立
业务	研发、生产、销售二氧化硅	生产碳酸钙	自发行人设立以来，公司产品不同于广西满庭芳
技术	发行人生产主要原料是硅酸钠和浓硫酸。工艺流程涉及硅酸钠液化、硅酸钠过滤、硅酸钠、硫酸调制、化学反应、压滤洗涤、干燥、破碎、包装等多道工序，包括物理变化和化学变化，工艺较为复杂	广西满庭芳生产工艺只涉及洗涤和破碎等物理变化，不需要多道工序，工艺流程较为简单	自发行人设立以来，公司生产技术和工艺完全不同于广西满庭芳
财务	-	-	自发行人设立以来，财务人员、银行账号等财务要素均独立
交易或资金往来	-	-	报告期内，双方无交易或资金往来
客户和销售渠道	公司为直销模式；广西满庭芳 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月销售收入占金三江销售总额的比例分别为 23.52%、13.48%、9.70%及 8.38%；2017 年、2018	碳酸钙（牙膏）：重庆登康、薇美姿、多美化工为主，其他牙膏生产商占比较少	报告期内，公司为直销模式，虽然与广西满庭芳有部分客户重叠，但该部分客户已与发行人合作多年，双方形成了稳定的合作关系。公司客户属于发行人自身开

项目	发行人相关情况	广西满庭芳	差异分析
	年、2019 年及 2020 年 1-6 月重叠客户占金三江总客户数的比例分别为 24.68%、21.43%、11.76%及 16.30%		发，完全独立
供应商和采购渠道	2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月重叠供应商家数占金三江供应商总数的比例分别为 1.47%、1.01%、0.47%及 0.72%	广西满庭芳采购原材料主要为天然方解石，重叠供应商主要提供部分包装材料	报告期内，重叠供应商主要提供部分包装材料，重叠比例较低

（3）发行人与广西满庭芳历史上不存在生产产品重叠情况

发行人自设立以来一直从事研发、生产和销售二氧化硅的业务。生产牙膏用二氧化硅主要原料为硅酸钠和浓硫酸，工艺流程涉及硅酸钠液化、硅酸钠过滤、硅酸钠及硫酸调制、化学反应、压滤洗涤、干燥、破碎、包装等多道工序。广西满庭芳自设立以来主营业务为生产、销售天然碳酸钙。天然碳酸钙属于天然矿物质，其生产原料为天然方解石（碳酸钙矿物），制造工艺为天然方解石洗涤、破碎及研磨，生产过程仅涉及物理变化，不涉及化学反应，工艺较为简单。发行人与广西满庭芳生产的产品、产品制造工艺和原材料存在明显差异，在历史上不存在生产产品重叠的情况。

（4）发行人与广西满庭芳相关产品在下游的应用情况、替代情形

二氧化硅和天然碳酸钙均可作为原材料磨擦剂应用于牙膏行业，但两者的产品定位不同，牙膏厂商对两者的需求不同。广西满庭芳的产品牙膏用天然碳酸钙与发行人的产品牙膏用二氧化硅区别如下：

项目		发行人产品	牙膏用天然碳酸钙
具体特点	磨擦值	牙膏用二氧化硅由沉淀法生产，调节反应过程参数可以生产所需的不同磨擦值的二氧化硅，即 RDA 值（牙本质相对磨蚀性）可调节	天然碳酸钙 RDA 值通常较高

项目		发行人产品	牙膏用天然碳酸钙
	增稠剂	牙膏用二氧化硅除了用作磨擦剂外，还可用作牙膏增稠剂	-
	透明牙膏	透明牙膏的良好磨擦剂	-
	配伍相容性	二氧化硅的物理、化学性质稳定，与其他组份配伍相容性较好，尤其适合含氟牙膏	碳酸钙遇到酸性体系反应产生二氧化碳，导致牙膏气胀，因此碳酸钙牙膏都是碱性体系，但很多药物成份呈弱酸性，所以有些药物牙膏不适合用碳酸钙作磨擦剂；另外碳酸钙容易与含氟牙膏中的游离氟反应产生不溶性氟化钙，影响含氟牙膏的功效
	分散性	用作磨擦剂密度适中，洗刷分散性好	由于天然碳酸钙密度较大，其牙膏密度也较大、膏体密实，导致牙膏分散性较差
	原材料来源	牙膏用二氧化硅的生产原料主要为硅酸钠和浓硫酸，都属于大宗商品，市场供给较为充足	天然碳酸钙的原料为天然方解石，随着国家环保力度的加大，天然碳酸钙的开采将受到一定限制

（5）广西满庭芳是否存在牙膏用二氧化硅相关技术，是否拟进入发行人所属细分领域及进入细分领域的难度

发行人的主要产品为沉淀法二氧化硅。二氧化硅属于基础化学原料，其生产原料主要为硅酸钠和浓硫酸，工艺流程涉及硅酸钠液化、硅酸钠过滤、硅酸钠及硫酸调制、化学反应、压滤洗涤、干燥、破碎、包装等多道工序，包括物理变化和化学变化，工艺较为复杂。

公司核心生产工序为硅酸钠与硫酸反应控制环节，在该生产环节中，原料的质量、各组分浓度、温度、反应时间、pH 值、搅拌速度等多种因素将影响二氧化硅多个理化指标，对于下游客户不同的牙膏品牌配方而言，公司对反应控制生产工艺的掌握有助于向牙膏厂商提供定制化属性较强的产品。

广西满庭芳的主要产品为天然碳酸钙。天然碳酸钙属于天然矿物质，其生产原料为天然方解石（碳酸钙矿物），制造工艺为天然方解石洗涤、破碎、研磨而成碳酸钙，生产过程仅涉及物理变化，不涉及化学反应，工艺较为简单。

广西满庭芳生产牙膏用天然碳酸钙与发行人生产的牙膏用二氧化硅从生产工艺、生产设备上都存在较大的差异，广西满庭芳不具备生产牙膏用二氧化硅相关技术、生产工艺及生产设备，广西满庭芳进入发行人的所属行业的细分领域难

度较大，也不会进入该细分领域。

综上，广西满庭芳产品与发行人产品虽然都具有牙膏磨擦剂的功能，但产品定位不同且特性等差异较大。牙膏用二氧化硅具有磨擦值可调节、可作为增稠剂、生产透明牙膏的良好磨料等独特性，作为主流牙膏品牌的磨擦剂，牙膏用二氧化硅预计将成为未来趋势；由于二氧化硅和碳酸钙的类别、制造工艺技术、理化特点等不同，牙膏厂商对二氧化硅和天然碳酸钙的需求不同，采购磨擦剂时主要根据其品牌定位以及不同种类牙膏的具体配方决定。

客户采购碳酸钙和二氧化硅主要由品牌定位及牙膏的配方所决定，且牙膏配方中碳酸钙和二氧化硅可以复配共存，不存在明显的彼此消长的关系。在牙膏磨擦剂原料领域，二氧化硅具有其他磨料所不具有的良好稳定性、配伍相容性、磨擦值大小可调性、透明磨料唯一性等独特性能，碳酸钙不具有前述二氧化硅的特性，碳酸钙在牙膏磨擦剂领域无法替代二氧化硅，两者亦不存在直接竞争关系。

截至本招股说明书签署日，发行人暂无收购广西满庭芳安排。

3、广西满庭芳与发行人重叠客户情况

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月期间累计收入大于 100 万元的重叠客户占金三江营业收入的比例分别为 46.27%、57.72%、59.64%、62.91%；2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月重叠客户占金三江毛利的比例分别为 46. 74%、53.43%、54.02%、57.16%。

（1）重叠客户占发行人营业收入情况

单位：万元

重叠客户	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
高露洁棕榄（中国）有限公司	869.31	1,834.74	1,416.99	1.75
广州宝洁有限公司	727.87	2,398.21	951.33	291.64
好来化工（中山）有限公司	850.46	1,647.46	1,504.37	529.02
重庆登康口腔护理用品股份有限公司	1,578.72	3,214.13	3,083.50	2,325.64
广州薇美姿实业有限公司	235.00	1,499.06	1,623.02	1,080.16
中山市多美化工有限公司	135.34	225.35	240.97	450.77
联合利华（中国）有限公司	119.07	259.25	322.58	255.95
广州市名俐日用化工有限公司	158.09	324.24	74.60	24.78

广州舒客实业有限公司	427.98	-	-	-
江西诚志日化有限公司	87.61	142.95	117.87	47.18
广州中汉口腔用品有限公司	30.60	121.16	51.09	48.63
杭州皎洁口腔保健用品有限公司	28.07	70.63	82.44	58.14
福建爱洁丽日化有限公司	32.68	100.18	27.94	12.01
小计	5,280.81	11,837.37	9,496.70	5,125.67
金三江收入总额	8,394.65	19,848.67	16,452.07	11,078.06
占比（%）	62.91	59.64	57.72	46.27

（2）重叠客户占发行人毛利情况

单位：万元

重叠客户	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
高露洁棕榄（中国）有限公司	199.38	415.20	331.24	0.57
广州宝洁有限公司	318.66	1,041.34	481.50	103.59
好来化工（中山）有限公司	196.58	391.71	259.63	132.13
重庆登康口腔护理用品股份有限公司	1,009.60	2,124.56	2,131.55	1,578.02
广州薇美姿实业有限公司	146.97	848.02	858.86	579.28
中山市多美化工有限公司	73.68	102.29	105.57	209.47
联合利华（中国）有限公司	78.23	168.95	204.92	128.41
广州市名俐日用化工有限公司	32.56	80.38	16.74	4.32
广州舒客实业有限公司	249.71	-	-	-
江西诚志日化有限公司	67.40	108.99	89.24	35.03
广州中汉口腔用品有限公司	18.10	40.98	25.11	21.34
杭州皎洁口腔保健用品有限公司	20.45	50.37	57.20	39.57
福建爱洁丽日化有限公司	19.58	65.75	19.53	8.11
小计	2,430.90	5,438.55	4,581.08	2,839.84
金三江毛利	4,252.70	10,067.97	8,574.08	6,075.83
占比（%）	57.16	54.02	53.43	46.74

（3）获取重叠客户业务的具体方式、具体定价方式

重叠客户业务获取具体方式为公司销售人员主动开发，具体定价方式以协商定价为主、招投标定价为辅，获取主要重叠客户业务的具体方式、具体定价方式情况如下：

项目	获取业务方式	具体定价方式
高露洁棕榄（中国）有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价
广州宝洁有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价
好来化工（中山）有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价
重庆登康口腔护理用品股份有限公司	公司销售人员主动开发	招投标定价
广州薇美姿实业有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价
中山市多美化工有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价
联合利华（中国）有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价
广州市名俐日用化工有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价
广州舒客实业有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价
江西诚志日化有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价
广州中汉口腔用品有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价
杭州皎洁口腔保健用品有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价
福建爱洁丽日化有限公司	公司销售人员主动开发	协商定价

（三）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护全体股东利益和保证公司的长期稳定发展，控股股东飞雪集团、实际控制人赵国法、任振雪分别向发行人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺函的内容如下：

“1、截至本承诺函签署之日，本企业/本人（含本企业/本人控制的其他企业、组织或机构）没有直接或者间接地从事任何与发行人（包括其全资子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的业务，或者构成竞争关系的业务活动，不存在同业竞争或潜在同业竞争的情形。

2、自本承诺函签署之日起，在本企业/本人直接或间接持有发行人的股份（权益）的期间，本企业/本人（含本企业/本人控制的其他企业、组织或机构）不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于自营、合资或者联营）参与任何与发行人（包括其全资子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的、存在直接或

者间接竞争关系的任何业务活动。

3、自本承诺函签署之日起，若发行人将来开拓新的业务领域，而导致本企业/本人（含本企业/本人控制的其他企业、组织或机构）所从事的业务与发行人构成竞争，本企业/本人将终止从事该业务，或由发行人在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

4、本企业/本人承诺作为发行人控股股东/实际控制人期间不直接或间接投资于业务与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织。

5、本企业/本人承诺不向其他业务与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

6、自本承诺函签署之日起，本企业/本人承诺将约束本企业控制的其他企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

7、本企业/本人承诺如果违反本承诺，将采取以下措施：及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；向公司及其投资者提出补充或替代承诺，以保护公司及其投资者的权益；将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；有违法所得的，按相关法律法规处理；及其他根据届时规定可以采取的其他措施。”

七、关联方与关联关系

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号—创业板公司招股说明书》、《企业会计准则》和《公司法》等相关法律法规的规定，发行人的关联方和关联关系如下：

（一）控股股东和实际控制人及持有发行人 5%以上股权的股东

序号	关联方姓名或名称	与发行人关系
1	飞雪集团	发行人的控股股东
2	任振雪	发行人的实际控制人、持有公司 9.39%股权的股东、董事兼总经理

序号	关联方姓名或名称	与发行人关系
3	赵国法	发行人的实际控制人、持有公司 9.39%股权的股东、董事长
4	赛纳投资	持有公司 16.91%股权的股东

（二）发行人控股或参股子公司

序号	关联方名称	与发行人关系
1	飞雪材料	发行人持有其 100%股权
2	连云港公司	发行人持有其 100%股权，已于 2020 年 4 月 3 日注销
3	肇庆飞雪	发行人持有其 100%股权，已于 2020 年 4 月 10 日注销

（三）发行人实际控制人及其关系密切家庭成员控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方名称	与发行人关系
1	飞雪集团	实际控制人控制的企业
2	赛纳投资	实际控制人控制的企业
3	赛智投资	实际控制人控制的企业
4	广州嗨氏日化有限公司	实际控制人任振雪之兄任顺宾、任顺宾配偶常运岭、任顺宾之子任海虎合计持股 100%、任顺宾配偶常运岭担任执行董事兼经理的公司
5	信禾科技	实际控制人任振雪之兄任顺宾持股 25%的公司
6	广州满庭芳	实际控制人赵国法之兄赵银法、赵银法配偶杨文屏和赵银法之女赵蕾 100%持股、赵银法担任执行董事兼经理的公司
7	广西满庭芳	实际控制人赵国法之兄赵银法、赵银法配偶杨文屏和赵银法之女赵蕾 100%持股的公司、赵银法担任执行董事的公司
8	广州满庭芳实业有限公司	实际控制人赵国法之兄赵银法、赵银法配偶杨文屏和赵银法之女赵蕾 100%持股的公司
9	广州凯普秀科技有限公司	广州满庭芳持股 40%的公司
10	湖州蔻婷生物科技有限公司	广州凯普秀科技有限公司的全资子公司
11	广州超元贸易有限公司	实际控制人赵国法之兄赵银法的配偶杨文屏 100%持股、担任执行董事和经理的公司
12	广州市超元科技服务有限公司	实际控制人赵国法之兄赵银法持股 40%的公司，已于 2002 年 12 月 30 日被吊销，目前未注销，已停止运营
13	广州市汇企经济发展有限公司	实际控制人赵国法之兄赵银法的配偶杨文屏担任执行董事的公司，已于 2001 年 9 月 29 日被吊销，目前未注销，已停止运营
14	广州睡霸创意设计有限公司	发生人实际控制人赵国法和任振雪关系密切的家庭成员持股 51.00%且担任执行董事兼经理的公司

（四）发行人及控股股东的董事、监事和高级管理人员

发行人现有五名董事，即赵国法、任振雪、许俊华、相建强和饶品贵；发行人现有三名监事，即郝振亮、林英光和王宪伟；发行人现有三名高级管理人员，即任振雪、任志霞和罗琴。

董事、监事、高级管理人员情况详见“第五节发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

发行人控股股东的董事、监事和高级管理员也为发行人的关联方。

（五）发行人及控股股东董事、监事和高级管理人员控制、施加重大影响及其担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方姓名	发行人处任职情况	控制或担任董事、高级管理人员的其他企业/具体关联情况
1	许俊华	董事	广州市源裕巨投资有限公司/持股 32.50%及担任执行董事兼总经理 广州市泰加生物科技有限公司/持股 25.5% 赛智投资/持有 27.2%份额
2	相建强	独立董事	包头鑫星实业开发有限公司/持股 12.5%及担任总经理

（六）其他关联方

序号	关联方名称	与发行人关系
1	广东鸿煜建设工程有限公司	发行人董事许俊华关系密切的家庭成员持股 70%、担任执行董事兼总经理的公司
2	惠州市易军劳务派遣有限公司	发行人董事许俊华关系密切的家庭成员持股 50%的公司
3	惠州市宁瑞商贸有限公司	发行人董事许俊华关系密切的家庭成员合计持股 80%、担任执行董事兼总经理的公司（已于 2019 年 12 月 8 日被吊销，目前未注销）
4	惠州兴利达电器有限公司	发行人董事许俊华关系密切的家庭成员持股 100%、担任执行董事兼总经理的公司（已被吊销，目前未注销）
5	中审华会计师事务所（特殊普通合伙）	发行人财务总监罗琴关系密切的家庭成员持有 1.005%份额、担任权益合伙人的企业
6	广东十次方投资有限责任公司	发行人财务总监罗琴关系密切的家庭成员持股 54.67%的公司
7	广州恒生晟世投资合伙企业（有限合伙）	发行人财务总监罗琴关系密切的家庭成员持有 31.89 %份额的合伙企业
8	广州十次方基金管理有限公司	广东十次方投资有限责任公司的全资子公司、发行人财务总监罗琴关系密切的家庭成员担任执行董事兼总经理的公司
9	高文颖	报告期内曾担任金三江有限副总经理

八、关联交易

（一）报告期内，发行人所发生的全部关联交易简要汇总表

单位：元

关联方		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
关联采购					
信禾科技		1,431,554.09	1,267,700.25	-	-
关键管理人员薪酬					
关键管理人员		2,177,356.92	3,547,119.94	3,381,239.49	2,608,717.16
关联方资产转让					
转让方	受让方	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
金三江	飞雪集团	-	-	150,862.07	-
金三江	任志霞	-	493,596.96		-
飞雪集团	金三江	-	-	无偿	-
任振雪	金三江	-	-	无偿	-
关联方利息					
关联方		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
任振雪		308,487.50	-	-	-
赵国法		11,962.50	-	-	-
关联方资金拆借					
拆出方	拆入方	金额	拆出日	归还日	
飞雪集团	连云港公司	1,200,000.00	2017 年 2 月	2017 年 11 月	
飞雪集团	连云港公司	8,200,000.00	2017 年 2 月	2017 年 12 月	
飞雪集团	连云港公司	50,000.00	2017 年 7 月	2017 年 12 月	
飞雪集团	连云港公司	50,000.00	2017 年 8 月	2017 年 12 月	
飞雪集团	飞雪材料	1,000,000.00	2017 年 11 月	2019 年 10 月	
金三江	任振雪	5,780,000.00	2017 年 2 月	2017 年 12 月	
金三江	任振雪	3,000,000.00	2017 年 2 月	2017 年 10 月	
金三江	任振雪	300,000.00	2017 年 4 月	2018 年 3 月	
金三江	赵国法	300,000.00	2017 年 4 月	2018 年 3 月	
飞雪材料	林英光	300,000.00	2014 年 12 月	2019 年 12 月	
关联方担保					

担保方	被担保方	报告期内累计担保金额
飞雪集团、赵国法、任振雪	金三江	7,892,429.66
赵国法、任振雪	金三江	22,000,000.00
飞雪集团	连云港公司	3,380,000.00

（二）经常性关联交易

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

单位：元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
信禾科技	生物防治技术服务采购	1,431,554.09	1,267,700.25	-	-
合计	-	**1,431,554.09**	**1,267,700.25**	-	-

信禾科技于 2019 年起为发行人提供部分产品的生物防治技术服务，其交易单价与公司其他同类型服务供应商相同。2019 年，公司向信禾科技采购生物防治技术服务占当期营业成本比重为 1.30%，占公司同类型交易的比重为 42.26%，占公司营业成本比重较小，对公司财务情况和经营成果影响较小。发行人在 2020 年 1-6 月采购信禾科技服务占公司同类交易的比重的上升系因新冠疫情造成跨城运输物流不便使公司加大了向本地供应商的采购量。由于信禾科技的厂房坐落于发行人的工厂附近，具有一定的地理位置优势，该关联交易具有必要性，公司预计将继续采购信禾科技的生物防治技术服务。

公司采购生物防治技术服务具体内容为对部分产品的微生物含量进行控制。相对位于外地的生物防治技术服务提供商，信禾科技位于肇庆高新区，提供服务相对更加及时和便利。公司向广东信禾科技有限公司采购生物防治技术服务的单价与其他供应商采购价格基本一致。因此，发行人向信禾科技采购具有合理性、必要性、价格公允，未来关联交易将会持续进行。

2、关键管理人员薪酬

报告期内，公司向关键管理人员支付的薪酬情况如下：

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员	2,177,356.92	3,547,119.94	3,381,239.49	2,608,717.16
合计	**2,177,356.92**	**3,547,119.94**	**3,381,239.49**	**2,608,717.16**

（三）偶发性关联交易

1、关联方资金拆借

关联方	拆借金额（元）	拆出日	归还日	说明
拆入				
飞雪集团	1,200,000.00	2017 年 2 月	2017 年 11 月	款项已偿还
飞雪集团	8,200,000.00	2017 年 2 月	2017 年 12 月	款项已偿还
飞雪集团	50,000.00	2017 年 7 月	2017 年 12 月	款项已偿还
飞雪集团	50,000.00	2017 年 8 月	2017 年 12 月	款项已偿还
飞雪集团	1,000,000.00	2017 年 11 月	2019 年 10 月	款项已偿还
拆出				
任振雪	5,780,000.00	2017 年 2 月	2017 年 12 月	款项已偿还
任振雪	3,000,000.00	2017 年 2 月	2017 年 10 月	款项已偿还
任振雪	300,000.00	2017 年 4 月	2018 年 3 月	款项已偿还
赵国法	300,000.00	2017 年 4 月	2018 年 3 月	款项已偿还
林英光	300,000.00	2014 年 12 月	2019 年 12 月	款项已偿还

公司实际控制人赵国法、任振雪在报告期内曾经存在占用公司资金情况，款项均已偿还并向公司支付根据人民银行同期贷款利率计算的资金占用费。

林英光于 2014 年 12 月向发行人借出款项用于购置个人车辆。

报告期内发行人向关联方拆出资金的利率情况如下表所示：

关联方	拆借金额（元）	拆出日	归还日	利率（%）
任振雪	5,780,000.00	2017 年 2 月	2017 年 12 月	4.35
任振雪	3,000,000.00	2017 年 2 月	2017 年 10 月	4.35
任振雪	300,000.00	2017 年 4 月	2018 年 3 月	4.35
赵国法	300,000.00	2017 年 4 月	2018 年 3 月	4.35
林英光	300,000.00	2014 年 12 月	2019 年 12 月	0.00

2、关联方资产转让、债务重组情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
飞雪集团	转让固定资产		150,862.07	
任志霞	转让固定资产	493,596.96		
飞雪集团	受让商标	-	无偿	-

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
任振雪	受让商标	-	无偿	-
合计		**493,596.96**	**150,862.07**	

注：2020 年 1-6 月，发行人不存在关联方资产转让、债务重组情况

（1）转让商标

2018 年 7 月 1 日，金三江有限分别和飞雪集团、任振雪签署《商标转让协议》，约定飞雪集团将其持有的注册号为 5257801 的商标、任振雪将其持有的注册号为 7099291、7099290、7099289 的商标无偿转让给金三江有限。

从控股股东处无偿受让的商标并非发行人的主要商标，目前发行人使用的主要商标为注册号为 11738352、11738642、11738466、11738299 四项商标，均为发行人原始取得。不存在使用从控股股东处受让的商标的情况，前述商标转让是为了金三江有限保持资产的独立性和完整性，发行人不存在使用控股股东及其关联方商标的情形。

报告期内，公司的产品没有使用从飞雪集团及任振雪处受让的相关商标，前述商标涉及的具体产品占发行人的营业收入比例为零。控股股东及实际控制人向发行人转让前述商标目的是为了保证发行人的资产的完整性，未来发行人的产品也不会使用前述商标。

（2）转让固定资产

发行人不存在向实际控制人转让固定资产的情况，其向控股股东转让固定资产情况如下：2018 年 5 月 8 日，金三江有限和飞雪集团签署《买卖车辆协议书》，约定金三江有限以 17.5 万元（含税）的价格向飞雪集团出售其拥有的旧机动车（车号为粤 H5W938）。根据肇庆中恒机动车鉴定评估有限公司于 2018 年 4 月 27 日出具的肇评字第 00000075289《旧机动车交易价格评估结论书》，前述旧机动车的评估价格为 17.5 万元；前述机动车转让原因系金三江有限对该机动车使用需求较小。

2019 年 7 月 25 日，金三江有限和任志霞签署《房地产买卖合同》，约定金三江有限将其持有的肇庆市高新区工业大街 19 号尚城国际花园 A1 栋 1204 房的房地产以 50 万元的价格转让给任志霞。前述交易的原因系该处房产当时空置，公司将该房产转让给公司有住房需求的员工。

3、关联担保情况

2015 年 12 月 15 日，公司与远东国际租赁有限公司签署了《所有权转让协议》和《售后回租赁合同》，约定公司以 7,424,000.00 元的价格将持有的 GEA 旋转闪蒸干燥设备转让给远东国际租赁有限公司，并在转让后承租该等设备，其中租金总额为 7,892,429.66 元，租赁期间从 2016 年 8 月 26 日到 2018 年 8 月 26 日。飞雪集团、赵国法和任振雪承担连带保证责任。截至 2019 年 12 月 31 日，《售后回租赁合同》已履行完毕。

2019 年 7 月 16 日，公司与花旗银行（中国）有限公司广州分行签署《非承诺性短期循环融资协议》，约定由花旗银行（中国）有限公司广州分行向公司提供等值人民币 22,000,000.00 元的最高融资额，最长融资期限为 6 个月。由赵国法、任振雪提供保证担保。

2019 年 11 月 27 日，连云港公司和富华投资签署《资产转让协议书》，约定连云港公司将其持有的土地使用权及地上全部建筑物和构筑物等资产转让给富华投资。飞雪集团于 2019 年 11 月 27 日签署《保证函》：为了保证交易安全，飞雪集团同意作为连云港公司的履约保证人，为连云港公司的违约行为或其他隐性债务导致富华投资的损失承担连带保证责任，担保额度范围为 338 万元，担保期限为自《保证函》出具之后两年。

4、关联方利息

单位：元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
任振雪	利息收入	308,487.50	-	-	-
赵国法	利息收入	11,962.50	-	-	-
合计		**320,450.00**	-	-	-

2020 年上半年公司的关联方利息收入为报告期内实际控制人占用公司资金的利息，具体情况如下：

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	利率	利息收入
任振雪	5,780,000.00	2017 年 2 月	2017 年 12 月	4.35%	209,525.00
任振雪	3,000,000.00	2017 年 2 月	2017 年 10 月	4.35%	87,000.00

关联方	拆借金额	起始日	到期日	利率	利息收入
任振雪	300,000.00	2017 年 4 月	2018 年 3 月	4.35%	11,962.50
赵国法	300,000.00	2017 年 4 月	2018 年 3 月	4.35%	11,962.50
合计					320,450.00

（四）关联方应收应付款项

1、应收项目

单位：元

项目	关联方	2020.6.30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其他应收款	任顺朋	-	30,000.00		
其他应收款	任振雪	-			1,057,681.59
其他应收款	赵国法	-			800,800.00

2、应付项目

单位：元

项目	关联方	2020.6.30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付账款	飞雪集团	-		402,378.65	402,378.65
应付账款	信禾科技	665,640.64	147,662.26		
其他应付款	飞雪集团	-		1,000,000.00	1,000,000.00
应付股利	任振雪	-		939,000.00	
应付股利	赵国法	-		939,000.00	
应付股利	赛纳投资	-		1,690,200.00	
应付股利	飞雪集团	-		5,821,800.00	20,032,000.00

（五）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方发生的经常性关联交易金额较小，占公司营业成本比例较小。公司与关联方发生的偶发性关联交易未对公司生产经营造成重大影响。

（六）关联交易决策机制及其运行情况

1、关联交易内部决策机制

公司关联交易相关制度制定后，公司能够严格执行相关关联交易审批程序，没有发生损害公司及非关联股东利益的情形。

2、关联交易决策程序履行情况及独立董事意见

2020 年 3 月 26 日，发行人第一届董事会第三次会议通过《关于确认公司 2017 年-2019 年关联交易情况的议案》。发行人独立董事已经对《关于确认公司 2017 年-2019 年关联交易情况的议案》发表了独立意见。发行人 2019 年年度股东大会通过《关于确认公司 2017 年-2019 年关联交易情况的议案》，对发行人 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日的关联交易进行确认，关联股东均回避了表决。

2020 年 3 月 26 日，发行人第一届董事会第三次会议通过了《关于公司 2020 年预计日常关联交易的议案》，关联董事均回避了表决。发行人独立董事已经对《关于公司 2020 年预计日常关联交易的议案》发表了独立意见，同意发行人制定的关于 2020 年关联交易的预计情况。

3、为减少关联交易而采取的措施

发行人在其现行有效的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理办法》中，规定了独立董事事先认可、独立董事发表独立意见、关联董事和/或关联股东在表决时回避表决，明确规定了较为完善的关联交易公允决策的程序。发行人的《公司章程》及相关制度中的前述规定，对关联交易的公允性提供了决策程序上的保障，体现了保护中小股东利益的原则。

此外，发行人的控股股东、实际控制人、实际控制人控制的持有发行人 5%以上股权的股东及发行人的董事、监事、高级管理人员已出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》。

4、公司防止关联方资金占用的内控制度是否有效

（1）发行人内部控制制度的建立、完善措施及执行情况

为了加强和控制公司货币资金管理，确保货币资金的安全，提高资金营运效率，监督和控制使用资金，保障公司经营活动所需资金的供给，创造资金效益最大化，控制公司财务风险，保障公司资金安全，公司根据《企业会计准则》及有关法律法规，制定《货币资金管理制度》及《规范与关联方资金往来的管理制度》。报告期内，公司曾存在资金被关联方占用的情况，经过规范运作，上述资金占用已全部清理。除公司早期与员工林英光借款协议中约定 5 年内偿还相关款项不计

利息外，其余款项参照一年期人民银行贷款基准利率计算资金使用费，不存在实际控制人侵害公司利益的情况。自实际控制人资金占用清理完毕以来，公司未发生关联方占用公司资金的情况。

报告期内，公司向关联方拆出资金均发生在有限公司阶段。公司发生上述资金往来行为时，公司尚未制定针对此类资金往来相关的管理制度，股份公司成立之后，公司先后制定并实施了《公司章程》、《关联交易管理办法》、《对外担保制度》、《规范与关联方资金往来的管理制度》等制度，规定了涉及利益冲突的关联交易、对外担保、资金往来等重大事项的审批权限、流程及防范原则等内容，从制度上对涉及利益冲突和影响独立性的事项进行规范和约束。

股份公司成立后，公司设置了股东大会、董事会、监事会，建立了独立董事制度，董事会下设了战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会，聘任了独立董事。发行人分别召开了第一届董事会第三次会议、2019 年度股东大会对报告期内发生的关联交易进行了审议，关联董事、关联股东按照《公司章程》《关联交易管理办法》等内部控制制度的要求回避了表决，全体独立董事发表了同意的独立意见。

根据申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》，报告期内，发行人根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》建立的与财务报告相关的内部控制在所有重大方面是有效的。

（2）在公司章程及内部管理制度中设置关于关联资金管控的相关规定

1）《公司章程》及关于关联资金管控的相关规定

“第三十七条股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：……（十六）审议批准公司与关联人发生的交易金额在 3,000 万元人民币以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）事项；

第一百零五条公司发生的交易（公司受赠现金资产除外）达到下列标准之一的，应当提交董事会审议批准：……除本章程第三十七条第一款第十六项规定的关联交易事项外，公司与关联自然人发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）金额超过 30 万元或者公司与关联法人达成的交易（提供担保、提供财务资助除

外）金额超过300万元且占公司最近一期经审计的合并报表净资产绝对值的0.5%以上的关联交易，由董事会审议批准。”

2）《关联交易管理办法》关于关联资金管控的相关规定

“第十四条 公司与关联自然人、关联法人发生的交易（提供担保除外）金额超过人民币3,000万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上（含5%）的关联交易，经股东大会审议批准后方可实施。

第十五条 公司为关联人提供担保的，应当在董事会审议通过后及时披露，并提交股东大会审议。

公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的，控股股东、实际控制人及其关联方应当提供反担保。

公司为持有本公司5%以下股份的股东提供担保的，参照前款的规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

第十六条 公司与关联自然人发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）金额超过人民币30万元的关联交易事项，与关联法人发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）金额超过人民币300万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上（含0.5%）的关联交易，由公司董事会审议批准。

第十七条 公司与关联自然人发生的交易金额不超过人民币30万元的关联交易事项，以及与关联法人发生的交易金额不超过人民币300万元或低于公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%的关联交易事项，由公司总经理审议批准。

第十八条公司发生的关联交易涉及本办法第九条规定的“提供财务资助”、“提供担保”和“委托理财”等事项时，应当以发生额作为计算标准，并按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算，按程序报经审议。已按规定规定履行相关决策程序的，不再纳入相关的累计计算范围。”

3）《规范与关联方资金往来管理制度》关于关联资金管控的相关规定

“第六条公司应防止公司关联方通过各种方式直接或间接占用公司的资金和资源，公司不得为关联方垫支工资、福利、保险、广告等相关费用，也不得互相代为承担成本和其他支出。

第七条公司按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《公司章程》等规定，实施公司与关联方通过采购、销售、相互提供劳务等生产经营环节产生的关联交易行为后，应及时结算，不得形成非正常的经营性资金占用。

第八条禁止公司以下列方式将公司资金直接或间接地提供给公司关联方使用：

（一）有偿或无偿地拆借公司的资金给公司关联方使用；

（二）通过银行或非银行金融机构向公司关联方提供委托贷款；

（三）委托公司关联方进行投资活动；

（四）为公司关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；

（五）代公司关联方偿还债务；

（六）中国证监会和深圳证券交易所认定的其他方式。”

第八节财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据以及有关分析说明反映了公司最近三年及一期经审计的财务状况、经营成果、股东权益变动和现金流量情况。本节引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经华兴审计的财务报告，按合并报表口径披露。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量和会计政策进行详细的了解，应认真阅读本招股说明书所附录的经审计的财务报表及审计报告全文。

除特别说明外，公司财务分析所使用的数据为合并口径。

一、发行人的财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	96,779,349.34	86,836,524.20	6,497,046.17	2,292,140.07
交易性金融资产	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	3,354,046.80	-
应收账款	41,059,451.49	55,513,207.56	41,933,839.41	31,422,528.69
应收账款融资	100,000.00	3,146,987.50	-	-
预付款项	1,795,616.73	1,839,912.76	1,167,978.02	522,355.98
其他应收款	1,324,927.28	942,367.55	668,929.17	3,300,549.40
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
存货	26,690,835.79	28,988,627.95	19,319,727.71	18,008,644.95
合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
其他流动资产	286,836.76	12,843.29	14,216,347.37	7,763,901.65
流动资产合计	168,037,017.39	177,280,470.81	87,157,914.65	63,310,120.74
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	44,138,386.59	45,457,076.07	46,901,775.01	48,415,800.23
在建工程	19,243,140.50	2,460,460.40	21,960,496.76	16,748,166.12
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	-	-	-	-
无形资产	33,795,010.97	34,213,443.27	6,656,829.24	6,402,879.05
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	547,880.61	684,850.83	958,791.27	1,587,878.08
递延所得税资产	800,490.34	835,821.56	433,627.80	354,491.55
其他非流动资产	227,100.00	848,828.00	576,933.36	479,273.00
非流动资产合计	98,752,009.01	84,500,480.13	77,488,453.44	73,988,488.03
资产总计	266,789,026.40	261,780,950.94	164,646,368.09	137,298,608.77
流动负债：				
短期借款	-	2,000,000.00	15,840,000.00	16,000,000.00
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付账款	15,967,779.59	22,018,313.05	18,852,277.70	7,110,482.88
预收款项	-	35,805.22	61,198.00	1,108,562.41
合同负债	19,703.09	-	-	-
应付职工薪酬	3,141,913.69	5,095,302.73	5,369,220.22	4,209,737.64
应交税费	3,402,589.35	3,594,668.06	4,561,884.78	6,177,269.62
其他应付款	459,203.56	454,930.69	11,021,728.75	21,602,119.31
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	9,390,000.00	20,032,000.00
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	2,165,333.39
其他流动负债	2,561.41	-	-	-
流动负债合计	22,993,750.69	33,199,019.75	55,706,309.45	58,373,505.25
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	3,098,056.89	2,593,076.60	1,577,610.62	457,522.12
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	3,098,056.89	2,593,076.60	1,577,610.62	457,522.12
负债合计	26,091,807.58	35,792,096.35	57,283,920.07	58,831,027.37
所有者权益：				
实收资本（或股本）	91,230,000.00	91,230,000.00	31,300,000.00	31,300,000.00
资本公积	107,204,136.50	107,133,671.52	-	-
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
盈余公积	2,298,388.42	2,298,388.42	13,932,119.44	9,082,136.56
未分配利润	39,964,693.90	25,326,794.65	62,130,328.58	38,085,444.84

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
归属于母公司所有者权益合计	240,697,218.82	225,988,854.59	107,362,448.02	78,467,581.40
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	240,697,218.82	225,988,854.59	107,362,448.02	78,467,581.40
负债和所有者权益总计	266,789,026.40	261,780,950.94	164,646,368.09	137,298,608.77

2、合并利润表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	83,946,453.21	198,486,712.31	164,520,650.14	110,780,600.02
其中：营业收入	83,946,453.21	198,486,712.31	164,520,650.14	110,780,600.02
二、营业总成本	57,964,994.59	139,767,225.92	114,381,461.93	79,334,890.55
其中：营业成本	41,419,440.00	97,807,047.07	78,779,812.03	50,022,270.92
税金及附加	807,435.90	2,181,754.46	2,116,974.70	1,291,023.27
销售费用	4,028,165.93	10,801,891.31	8,636,264.08	5,820,566.20
管理费用	7,897,868.35	17,545,301.13	15,718,010.87	13,946,850.11
研发费用	4,486,502.23	10,986,801.71	8,034,415.66	6,853,076.86
财务费用	-674,417.82	444,430.24	1,095,984.59	1,401,103.19
其中：利息费用	6,105.56	533,448.81	1,094,750.20	1,120,707.67
利息收入	623,387.94	60,022.95	8,939.16	8,391.21
加：其他收益	780,645.70	1,636,619.18	1,526,546.50	2,336,077.17
投资收益（损失以“-”号填列）	621,787.43	866,953.17	229,087.24	141,707.58
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	740,589.28	-537,737.88	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-664,904.24	-381,156.50
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-34,534.51	4,700,783.13	4,546,038.06	-

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
三、营业利润（损失以“-”填列）	28,089,946.52	65,386,103.99	55,775,955.77	33,542,337.72
加：营业外收入	19,499.54	27,889.52	1,480.71	1,084,826.92
减：营业外支出	462,950.28	425,244.61	57,131.41	410,736.84
四、利润总额（损失以“-”填列）	27,646,495.78	64,988,748.90	55,720,305.07	34,216,427.80
减：所得税费用	3,885,596.53	7,392,342.33	8,045,438.45	4,523,327.32
五、净利润（损失以“-”填列）	23,760,899.25	57,596,406.57	47,674,866.62	29,693,100.48
（一）按经营持续性分类：	-			
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	23,760,899.25	57,596,406.57	47,674,866.62	29,693,100.48
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：	-			
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	23,760,899.25	57,596,406.57	47,674,866.62	29,693,100.48
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额				
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
4.金融资产重分类计入	-	-	-	-

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其他综合收益的金额				
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
6.其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
7.现金流量套期储备	-	-	-	-
8.外币财务报表折算差额	-	-	-	-
9.其他	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	23,760,899.25	57,596,406.57	47,674,866.62	29,693,100.48
归属于母公司所有者的综合收益总额	23,760,899.25	57,596,406.57	47,674,866.62	29,693,100.48
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
八、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	0.26	0.63	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	0.26	0.63	-	-

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	105,010,975.76	196,926,939.20	159,927,931.31	108,667,190.97
收到的税费返还		-	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	2,541,667.64	3,746,921.14	5,559,150.95	26,389,230.39
现金流入小计	107,552,643.40	200,673,860.34	165,487,082.26	135,056,421.36
购买商品、接受劳务支付的现金	36,207,882.04	86,416,960.24	53,561,693.09	43,988,254.88
支付给职工以及为职工支付的现金	14,031,979.13	25,456,620.20	18,123,480.73	15,377,300.24
支付的各项税费	9,941,658.74	23,514,727.00	28,172,562.20	16,466,309.93
支付的其他与经营活动有关的现金	10,827,439.43	25,109,336.40	16,466,074.45	33,493,271.95
现金流出小计	71,008,959.34	160,497,643.84	116,323,810.47	109,325,137.00

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	36,543,684.06	40,176,216.50	49,163,271.79	25,731,284.36
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	138,730,000.00	363,929,960.00	200,120,000.00	102,860,000.00
取得投资收益所收到的现金	621,787.43	866,953.17	229,087.24	141,707.58
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	48,952.00	29,894,084.01	4,812,361.08	467,675.50
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金		-	-	-
现金流入小计	139,400,739.43	394,690,997.18	205,161,448.32	103,469,383.08
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	15,861,705.22	41,857,699.12	11,327,859.16	13,853,471.11
投资所支付的现金	138,730,000.00	349,869,960.00	206,880,000.00	106,360,000.00
质押贷款净增加额		-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金		-	-	-
现金流出小计	154,591,705.22	391,727,659.12	218,207,859.16	120,213,471.11
投资活动产生的现金流量净额	-15,190,965.79	2,963,338.06	-13,046,410.84	-16,744,088.03
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资所收到的现金	-	61,030,000.00	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
借款所收到的现金	-	27,000,000.00	15,840,000.00	16,000,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
现金流入小计	-	88,030,000.00	15,840,000.00	16,000,000.00
偿还债务所支付的现金	2,000,000.00	40,840,000.00	16,000,000.00	16,000,000.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	9,129,105.56	9,923,448.81	30,516,750.20	6,128,707.67
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	347,000.00	-	1,237,333.39	3,986,947.80
现金流出小计	11,476,105.56	50,763,448.81	47,754,083.59	26,115,655.47

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动产生的现金流量净额	-11,476,105.56	37,266,551.19	-31,914,083.59	-10,115,655.47
四、汇率变动对现金的影响	66,212.43	-66,627.72	2,128.74	-
五、现金及现金等价物净增加额	9,942,825.14	80,339,478.03	4,204,906.10	-1,128,459.14
加：期初现金及现金等价物余额	86,836,524.20	6,497,046.17	2,292,140.07	3,420,599.21
六、期末现金及现金等价物余额	96,779,349.34	86,836,524.20	6,497,046.17	2,292,140.07

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	95,385,422.08	84,876,569.94	6,229,057.67	1,439,513.83
交易性金融资产	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	3,354,046.80	-
应收账款	41,063,249.89	55,513,217.56	41,936,183.41	31,422,528.69
应收账款融资	100,000.00	3,146,987.50	-	-
预付款项	1,590,352.04	1,619,584.60	985,284.72	846,095.98
其他应收款	1,102,951.63	722,618.27	16,630,545.43	18,097,174.71
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
存货	26,690,835.79	28,988,627.95	19,319,727.71	18,008,644.95
合同资产	-	-	-	
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	286,836.76	12,819.13	13,812,776.72	7,221,412.80
流动资产合计	166,219,648.19	174,880,424.95	102,267,622.46	77,035,370.96
非流动资产：				

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	926,376.19	25,331,689.34	8,691,689.34	8,691,689.34
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	43,346,268.29	44,433,224.30	45,300,537.70	46,590,618.60
在建工程	19,243,140.50	2,460,460.40	3,018,224.24	93,856.23
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	-	-	-	-
无形资产	33,795,010.97	34,213,443.27	2,176,688.26	1,824,092.79
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	355,146.37
递延所得税资产	797,569.61	832,926.17	433,627.80	354,491.55
其他非流动资产	199,600.00	848,828.00	561,008.36	479,273.00
非流动资产合计	98,307,965.56	108,120,571.48	60,181,775.70	58,389,167.88
资产总计	264,527,613.75	283,000,996.43	162,449,398.16	135,424,538.84
流动负债：				
短期借款	-	2,000,000.00	15,840,000.00	16,000,000.00
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	16,470,219.59	22,018,323.05	18,957,913.92	7,087,888.88
预收款项	-	35,805.22	61,198.00	1,108,562.41
合同负债	19,703.09	-	-	-

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付职工薪酬	2,953,158.69	4,585,136.82	4,854,720.22	3,766,537.64
应交税费	3,372,193.59	3,334,118.34	4,203,741.25	6,154,686.67
其他应付款	459,203.56	27,086,980.69	9,931,330.35	20,210,952.75
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	9,390,000.00	20,032,000.00
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	2,165,333.39
其他流动负债	2,561.41	-	-	-
流动负债合计	23,277,039.93	59,060,364.12	53,848,903.74	56,493,961.74
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	3,098,056.89	2,593,076.60	407,610.62	457,522.12
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	3,098,056.89	2,593,076.60	407,610.62	457,522.12
负债合计	26,375,096.82	61,653,440.72	54,256,514.36	56,951,483.86
所有者权益：	-			
股本	91,230,000.00	91,230,000.00	31,300,000.00	31,300,000.00
资本公积	107,204,136.50	107,133,671.52	-	-
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
盈余公积	2,298,388.42	2,298,388.42	13,932,119.44	9,082,136.56
未分配利润	37,419,992.01	20,685,495.77	62,960,764.36	38,090,918.42
所有者权益合计	238,152,516.93	221,347,555.71	108,192,883.80	78,473,054.98
负债和所有者权益总计	264,527,613.75	283,000,996.43	162,449,398.16	135,424,538.84

2、母公司利润表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	83,954,826.61	198,501,332.03	164,527,605.29	110,780,600.02
减：营业成本	41,420,696.17	97,817,696.15	78,784,731.52	50,022,270.92
税金及附加	790,812.36	1,865,437.35	2,101,916.54	1,284,672.68
销售费用	4,028,165.93	10,801,891.31	8,636,264.08	5,820,386.20
管理费用	6,734,172.50	14,573,808.98	12,719,882.92	11,667,850.86
研发费用	6,131,685.03	13,469,193.64	9,925,379.97	8,126,321.22
财务费用	-684,626.54	439,765.12	1,093,725.53	1,397,930.52
其中：利息费用	6,105.56	533,448.81	1,094,750.20	1,120,707.67
利息收入	622,581.26	59,632.68	8,296.72	7,064.38
加：其他收益	542,282.00	236,899.02	795,013.50	2,058,112.88
投资收益（损失以“-”号填列）	3,404,209.53	855,289.22	221,410.52	137,570.59
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	740,690.67	-777,713.38	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-577,486.53	-309,367.46
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-34,534.51	202,820.67	4,546,038.06	-
二、营业利润（损失以“-”填列）	30,186,568.85	60,050,835.01	56,250,680.28	34,347,483.63
加：营业外收入	19,499.54	4,435.52	1,200.71	124,496.92
减：营业外支出	462,950.28	406,247.55	55,846.97	140,060.48
三、利润总额（损失以“-”填列）	29,743,118.11	59,649,022.98	56,196,034.02	34,331,920.07
减：所得税费用	3,885,621.87	7,524,351.07	7,696,205.20	4,523,327.32
四、净利润（损失以“-”填列）	25,857,496.24	52,124,671.91	48,499,828.82	29,808,592.75
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	25,857,496.24	52,124,671.91	48,499,828.82	29,808,592.75

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
6.其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
7.现金流量套期储备	-	-	-	-
8.外币财务报表折算差额	-	-	-	-
9.其他	-	-	-	-
六、综合收益总额	25,857,496.24	52,124,671.91	48,499,828.82	29,808,592.75

3、母公司金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	105,016,649.30	196,941,474.57	159,639,622.46	108,667,190.97
收到的税费返还		-	-	-
收到的其他与经营活动	2,305,943.97	20,915,716.83	5,716,475.94	23,470,565.05

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
有关的现金				
现金流入小计	107,322,593.27	217,857,191.40	165,356,098.40	132,137,756.02
购买商品、接受劳务支付的现金	36,209,301.51	86,570,934.62	52,930,471.93	44,287,328.88
支付给职工以及为职工支付的现金	12,474,513.92	23,248,137.66	15,295,034.57	12,795,985.27
支付的各项税费	9,788,661.49	23,256,367.64	28,060,481.38	16,727,160.69
支付的其他与经营活动有关的现金	12,536,060.44	28,257,301.43	22,090,069.72	38,362,931.64
现金流出小计	71,008,537.36	161,332,741.35	118,376,057.60	112,173,406.48
经营活动产生的现金流量净额	36,314,055.91	56,524,450.05	46,980,040.80	19,964,349.54
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	137,426,051.56	385,649,960.00	195,450,000.00	99,530,000.00
取得投资收益所收到的现金	613,891.02	855,289.22	221,410.52	137,570.59
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	48,952.00	498,991.42	4,812,361.08	467,675.50
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金		-	-	-
现金流入小计	138,088,894.58	387,004,240.64	200,483,771.60	100,135,246.09
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	15,834,205.22	40,231,141.89	8,612,313.71	8,402,101.66
投资所支付的现金	136,650,000.00	361,849,960.00	202,150,000.00	103,330,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金		-	-	-
现金流出小计	152,484,205.22	402,081,101.89	210,762,313.71	111,732,101.66
投资活动产生的现金流量净额	-14,395,310.64	-15,076,861.25	-10,278,542.11	-11,596,855.57
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资所收到的现金		61,030,000.00	-	-
借款所收到的现金		27,000,000.00	15,840,000.00	16,000,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金		-	-	-
现金流入小计		88,030,000.00	15,840,000.00	16,000,000.00

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
偿还债务所支付的现金	2,000,000.00	40,840,000.00	16,000,000.00	16,000,000.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	9,129,105.56	9,923,448.81	30,516,750.20	6,128,707.67
支付的其他与筹资活动有关的现金	347,000.00	-	1,237,333.39	3,986,947.80
现金流出小计	11,476,105.56	50,763,448.81	47,754,083.59	26,115,655.47
筹资活动产生的现金流量净额	-11,476,105.56	37,266,551.19	-31,914,083.59	-10,115,655.47
四、汇率变动对现金的影响	66,212.43	-66,627.72	2,128.74	-
五、现金及现金等价物净增加额	10,508,852.14	78,647,512.27	4,789,543.84	-1,748,161.50
加：期初现金及现金等价物余额	84,876,569.94	6,229,057.67	1,439,513.83	3,187,675.33
六、期末现金及现金等价物余额	95,385,422.08	84,876,569.94	6,229,057.67	1,439,513.83

二、财务报表的编制基础

（一）编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则——基本准则》和其他各项具体会计准则、应用指南、准则解释及其他相关规定（以下合称企业会计准则）进行确认和计量，在此基础上结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

（二）持续经营

公司自本报告期末至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

三、合并财务报表范围及变化情况

（一）合并财务报表范围

截至 2020 年 6 月 30 日，纳入公司合并范围的子公司情况如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
飞雪材料	广东省广州市	广东省广州市	技术服务	100.00	-	同一控制下企业合并

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
连云港公司	江苏省连云港市	江苏省连云港市	生产	100.00	-	同一控制下企业合并
肇庆飞雪	广东省肇庆市	广东省肇庆市	生产	100.00	-	新设

注：2020 年 4 月，肇庆飞雪硅材料有限公司经主管登记机关核准，完成注销。报告期子公司肇庆飞雪硅材料有限公司合并期间为 2019 年 7-12 月、2020 年 1-4 月；2020 年 4 月，子公司连云港金三江硅材料有限公司经主管登记机关核准，完成注销。报告期子公司连云港金三江硅材料有限公司合并期间为 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-4 月

（二）报告期内合并报表范围变动情况

2019 年 7 月，公司投资设立肇庆飞雪，自设立之日起纳入合并范围，2020 年 4 月，肇庆飞雪硅材料有限公司经主管登记机关核准，完成注销。报告期子公司肇庆飞雪硅材料有限公司合并期间为 2019 年 7-12 月、2020 年 1-4 月。

2020 年 4 月，子公司连云港金三江硅材料有限公司经主管登记机关核准，完成注销。报告期子公司连云港金三江硅材料有限公司合并期间为 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-4 月。

四、财务报表审计意见及关键审计事项

（一）财务报表审计意见

华兴会计师审计了公司财务报表，并出具了“华兴所（2020）审字 GD-343 号”标准无保留意见的审计报告，审计意见如下：

“我们审计了金三江（肇庆）硅材料股份有限公司（以下简称金三江公司）财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了金三江公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项，具体情况如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入确认	
公司 2020 年 1-6 月营业收入 8,394.65 万元、2019 年度营业收入 19,848.67 万元，2018 年度营业收入 16,452.07 万元，2017 年度营业收入 11,078.06 万元，是利润表的重要组成部分。同时，收入是金三江公司的关键业绩指标之一。因此，华兴会计师将收入确认作为关键审计事项。	华兴会计师对公司收入实施的审计程序主要包括： （1）了解和评估金三江公司与收入相关内控制度的设计，并测试运行有效性； （2）结合查阅主要客户合同及对金三江管理层进行访谈等方式，了解和评估金三江公司的收入确认政策； （3）对收入实施分析性程序，判断各报告期收入、毛利率变动的合理性； （4）对各报告期确认的收入记录，抽样检查框架协议、订单、发票、送货单、报关单、提单、对账记录等支持性文件； （5）将各报告期的出库记录与账面记录的收入核对，检查收入的完整性； （6）对各报告期主要客户实施函证程序，确定应收款项、收入的真实性； （7）针对各报告期资产负债表日前后确认的销售收入，核对出库单、送货单及其他支持性文件，以评估收入是否在恰当的会计期间确认。
（二）应收账款	
公司 2020 年 6 月末应收账款余额为 4,322.05 万元，应收账款坏账准备 216.10 万元、2019 年末应收账款余额为 5,843.50 万元，应收账款坏账准备 292.17 万元；2018 年末应收账款余额为 4,430.60 万元，应收账款坏账准备 237.22 万元；2017 年末应收账款余额为 3,317.45 万元，应收账款坏账准备 175.20 万元；公司各报告期应收账款期末账面价值较大，应收账款不能按期收回或无法收回而发生坏账对财务报表影响较为重大，且公司对应收账款坏账准备的计提，涉及管理层运用重大会计估计和判断。因此，华兴会计师将应收账款的真实性与准确性作为关键审计事项。	华兴会计师对公司应收账款实施的审计程序主要包括： （1）了解和评估金三江公司与应收账款管理相关内控制度的设计，并测试运行有效性； （2）查阅公司会计政策、主要客户合同，并对管理层进行访谈，了解和评估金三江公司对客户的赊销政策，对应收账款的核算、减值准备政策和管理层估计减值金额的方法； （3）结合客户合同，对报告期应收账款的周转情况进行分析，判断应收账款的合理性； （4）检查公司与主要客户的对账资料，并对主要应收账款实施函证程序，确定应收账款记录准确性； （5）抽取样本检查应收账款的形成资料，并检查应收账款期后回款，确定应收账款的真实存在性； （6）对于管理层按照组合计量预期信用损失的应收账款，复核和评价管理层使用的预期信用损失模型的适当性；结合历史实际损失率和前瞻性信息，评价管理层确定的预期信用损失率的合理性； （7）重新测算应收账款减值准备的计算过程，复核减值准备的金额，判断应收账款的计价与分摊。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等直接相关项目金额情况或占所属报表项目金额的比重情况。

公司财务报表整体的重要性水平金额标准定为合并口径税前利润的 5%。

五、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营情况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日期间，公司的经营状况正常，未发生重大变化或导致公司经营业绩异常波动的重大不利因素。公司的经营模式、主要原材料的采购渠道及采购价格、主要产品的生产、销售渠道及销售价格、主要客户类型及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

公司财务报告的审计截止日为 2020 年 6 月 30 日，财务报告审计基准日至本招股说明书签署日之间，公司经营状况良好，主营业务、经营模式未发生重大变化，公司管理层保持稳定，未出现对公司生产经营能力产生重大不利影响的事项。

（一）2020 年 1-9 月的主要经营情况

公司 2020 年 1-9 月的经营情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	同比增长率
营业收入	13,472.33	14,279.78	-5.65%
净利润	4,036.76	3,672.35	9.92%
归属于发行人股东的净利润	4,036.76	3,672.35	9.92%
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	3,787.98	3,624.25	4.52%

注：公司 2020 年 1-9 月的财务数据已经华兴会计师审阅

根据上表，公司 2020 年 1-9 月营业收入较上年同期下降 5.65%，主要系受新冠疫情影响，公司销售金额与销售数量对比同期有所下降。归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润较上年同期上升 4.52%，主要系：①公司销售产品

的结构调整，使得本期综合毛利率上升，进而对效益有所提升；②受新冠疫情影响，高速公路免费通行政策的实施，使得公司仓储物流费等销售费用有所降低；③由于 2019 年底引入外部战略投资者以及公司经营现金流良好，本期公司对外银行贷款减少，财务费用降低。

（二）2020 年的主要经营情况

1、会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2020 年 6 月 30 日。华兴会计师对公司 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表和财务报表附注进行了审阅，并出具了无保留结论的《审阅报告》。

2、发行人的专项声明

公司及董事、监事、高级管理人员已对公司 2020 年未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司法定代表人、主管会计工作的负责人及会计机构负责人已对公司 2020 未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

3、审计截止日后主要财务信息及分析

公司 2020 年的财务报表未经审计，但是已经华兴会计师审阅，主要财务数据如下：

（1）简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	变动幅度
资产总额	33,598.62	26,178.10	28.35%
负债	5,652.02	3,579.21	57.91%
股东权益合计	27,946.59	22,598.89	23.66%

归属于母公司所有者权益	27,946.59	22,598.89	23.66%

截至 2020 年 12 月 31 日，公司资产合计金额为 33,598.62 万元，较上一年末增长 7,420.52 万元，增幅为 28.35%，具体原因如下：①经营净利润的实现导致货币资金的增加;②公司新厂项目投入建设,导致公司在建工程增加较大所致。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司负债合计金额为 5,652.02 万元，较上一年末增加 2,072.81 万元，增幅为 57.91%，主要是应付货款及应付工程款增加。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司股东权益以及归属于母公司所有者权益分别为 27,946.59 万元和 27,946.59 万元，分别较上年末增长 23.66%和 23.66%，系经营净利润增加所致。

（2）简要合并利润表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动幅度
营业收入	19,578.39	19,848.67	-1.36%
毛利	10,195.55	10,067.97	1.27%
期间费用合计	3,196.79	3,977.84	-19.64%
营业利润	6,997.75	6,538.61	7.02%
利润总额	7,245.96	6,498.87	11.50%
净利润	6,210.68	5,759.64	7.83%
归属于母公司股东的净利润	6,210.68	5,759.64	7.83%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,820.59	5,114.35	13.81%

2020 年，公司营业收入为 19,578.39 万元，较 2019 年下降 270.28 万元，降幅为 1.36%，受新冠疫情影响，公司销售对比同期略有下降。

公司营业利润、利润总额、归属于母公司股东的净利润以及扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别较 2019 年上升 459.14 万元、747.09 万元、451.04 万元和 706.24 万元，主要原因如下：①全年主要原材料采购均价有所下降，有利于公司总体效益的提升；②受新冠疫情影响，以及高速公路免费通行政策的实施,使得公司仓储物流费等销售费用以及业务招待费和差旅费等管理费用有所下降；③由于 2019 年底引入外部战略投资者以及公司经营现金流良好，本

期公司对外银行贷款减少，财务费用降低。

（3）简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	9,238.36	4,017.62
投资活动产生的现金流量净额	-4,302.69	296.33
筹资活动产生的现金流量净额	-2,130.52	3,726.66
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-0.49	-6.66
现金及现金等价物净增加额	2,804.66	8,033.95

2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额较 2019 年增加了 5,220.74 万元，主要系：①公司加强应收账款管理，本期销售商品收到的现金增加 1,988.65 万；②购买商品支付的现金减少 2,291.06 万，主要为公司取得银行授信用于日常经营，使用承兑汇票支付采购款，造成当期购买商品、接受劳务支付的现金减少；

2020 年，公司投资活动产生的现金流量净额较 2019 年减少了 4,599.02 万元，主要系：①2019 年公司处置连云港子公司资产，收回投资款；②2020 年公司收回与购买银行理财产品差额减少。

2020 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较 2019 年减少了 5,857.18 万元，主要是 2019 年引入外部投资者所致。

4、非经常性损益项目情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置收益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-9.19	428.63
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	410.27	162.89
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	32.05	-
委托他人投资或管理资产的损益	62.18	86.70
除上述各项之外的营业外收支净额	-46.05	1.71
其他符合非经常性损益定义的损益项目	5.20	0.77

小计	454.46	680.70
减：非经常性损益相应的所得税	64.37	35.41
非经常性损益影响的净利润	390.09	645.29
归属于母公司普通股股东的净利润	6,210.68	5,759.64
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	5,820.59	5,114.35

2020 年，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助。2019 年，公司非经常性损益主要是处置子公司连云港资产收益。2020 年公司非经常性损益金额较上年同期减少 226.24 万元，主要系非流动资产处置损益和政府补助等综合因素影响所致。

（三）2021 年一季度经营业绩预测

结合公司实际情况并综合考虑新型冠状病毒疫情影响，经初步预测，公司 2021 年一季度主要经营业绩情况如下：

公司 2021 年一季度营业收入为 4,608.01 万元，与上年同期相比增幅为 34.39%。

公司 2021 年一季度归属于母公司股东的净利润为 1,300.95 万元，与上年同期相比增幅为 35.31%。

公司 2021 年一季度扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为 1,300.95 万元，与上年同期相比增幅为 40.80%。

公司 2021 年一季度预计的营业收入、预计的净利润同比增加的原因主要为 2021 年一季度较 2020 年一季度，国内新冠肺炎疫情已逐步得到控制，疫情的影响逐渐减弱,公司的日常经营已恢复正常,同时公司加大与客户拓展业务的力度，公司营业收入和净利润有所提升。

前述 2021 年一季度经营业绩情况系公司初步测算数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

六、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的

财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

正常营业周期是指本公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

公司以人民币作为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下的企业合并

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，对合并中取得的资产、负债的公允价值、作为合并对价的非现金资产或发行的权益性证券等的公允价值进行复核，复核结果表明所确定的各项可辨认资产和负债的公允价值确定是恰当的，将企业合并成本低于取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额之间的差额，计入合并当期的营业外收入。

通过多次交易分步实现非同一控制下的企业合并：①在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作

为该项投资的初始投资成本。购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，应当在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在处置该项投资时转入处置期间的当期损益。购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。②在合并财务报表中，合并成本为购买日支付的对价与购买日之前已经持有的被购买方的股权在购买日的公允价值之和；对于购买日之前已经持有的被购买方的股权，按照购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值之间的差额计入当期收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动应当转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并报表编制范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似权利）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

2、合并程序

合并财务报表以公司和其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

公司统一子公司所采用的会计政策及会计期间，使子公司采用的会计政策、会计期间与公司保持一致。在编制合并会计报表时，遵循重要性原则，抵销母公

司与子公司、子公司与子公司之间的内部往来、内部交易及权益性投资项目。

子公司少数股东应占的权益和损益分别在合并资产负债表中所有者权益项目下和合并利润表中净利润项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司以及业务

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数；编制利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表；同时应当对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

在报告期内因非同一控制下企业合并或其他方式增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。编制利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。编制现金流表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

公司以子公司的个别财务报表反映为在购买日公允价值基础上确定的可辨认资产、负债及或有负债在本期资产负债表日的金额进行编制合并报表。对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并的，在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，应当按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益、其他所有者权益变动的，应当转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司以及业务

A．一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司以及业务，则该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

公司因处置部分股权投资等原因丧失了对原有子公司控制权的，在合并财务报表中，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价和剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

B．分步处置股权至丧失控制权

企业通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

（A）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

（B）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

（C）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

（D）一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应

享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的可辨认净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的资本溢价或股本溢价，资本公积中的资本溢价或股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）合营安排分类及共同经营的会计处理方法

合营安排是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。合营安排分为共同经营和合营企业。

1．共同经营是指本公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

（1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；

（2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；

（3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；

（4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；

（5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

2．合营企业是指本公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。本公司按照长期股权投资有关权益法核算的规定对合营企业的投资进行会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

公司在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小的投资，确定为现金等价物。受到限制的银行存款，不作为现金流量表中的现金及现金等价物。

（九）外币业务和外币报表折算

1．外币业务

发生外币业务时，外币金额按交易发生日的即期汇率（或者即期汇率近似的汇率）折算为人民币入账，期末按照下列方法对外币货币性项目和外币非货币性项目进行处理：

（1）外币货币性项目，采用资产负债表日即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

（2）以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。

（3）对以公允价值计量的外币非货币性项目，按公允价值确定日即期汇率折算，由此产生的汇兑损益计入当期损益或其他综合收益。

（4）外币汇兑损益除与购建或者生产符合资本化条件的资产有关的外币专门借款产生的汇兑损益，在资产达到预定可使用或者可销售状态前计入符合资本化条件的资产的成本，其余均计入当期损益。

2．外币财务报表的折算

（1）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

（2）利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率（或者即期汇率的近似汇率）折算。

（3）按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（4）现金流量表采用现金流量发生日的即期汇率（或者即期汇率的近似汇率）折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列示。

（十）金融工具

以下金融工具政策自 2019 年 1 月 1 日起适用：

当公司成为金融工具合同的一方时，确认与之相关的一项金融资产或金融负债。

1．金融资产的分类、确认依据和计量方法

公司根据所管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。对于公司初始确认的应收账款未包含《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的重大融资成分或根据《企业会计准则第 14 号——收入》规定不考虑不超过一年的合同中的融资成分的，按照预期有权收取的对价的交易价格进行初始计量。

（1）以摊余成本计量的金融资产

公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。公司对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

对于非交易性权益工具投资，公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础

上作出，相关投资从发行方的角度符合权益工具的定义。公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此外，在初始确认时，公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此类金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

2．金融负债的分类、确认依据和计量方法

公司金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

公司在金融负债初始确认时，被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。其他公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，公司将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

（2）其他金融负债

除不符合终止确认条件的金融资产转移或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

3．金融资产和金融负债的公允价值确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

4．金融资产转移的确认依据和计量方法

金融资产转移的确认

情形		确认结果
已转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬		终止确认该金融资产(确认新资产/负债)
既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬	放弃了对该金融资产的控制	
	未放弃对该金融资产的控制	按照继续涉入被转移金融资产的程度确认有关资产和负债
保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬	继续确认该金融资产,并将收到的对价确认为金融负债	

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

（1）金融资产整体转移满足终止确认条件的，应当将下列两项金额的差额计入当期损益：被转移金融资产在终止确认日的账面价值；因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

（2）转移金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，应当将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照

转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：终止确认部分在终止确认日的账面价值；终止确认部分收到的对价（包括获得的所有新资产减去承担的所有新负债），与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及部分转移的金融资产为《企业会计准则第22 号—金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认所转移的金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

5．金融负债的终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，应当终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。如存在下列情况：

（1）公司将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托，偿付债务的义务仍存在的，不应当终止确认该金融负债。

（2）公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债（或其一部分），且合同条款实质上是不同的，公司应当终止确认原金融负债（或其一部分），同时确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

6、金融资产减值

（1）减值准备的确认方法

公司对以摊余成本计量的金融资产（含应收款项）、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和租赁应收款以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。此外，对合同资产、贷款承诺及财务担保合同，也应按照本部分所述会计政策计提减值准备和确认信用减值损失。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

除购买或源生的已发生信用减值的金融资产外，公司在每个资产负债表日评估相关金融资产的信用风险自初始确认后是否已显著增加。如果信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，本公司按照相当于该金融资产未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照相当于该金融资产整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果金融资产自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于该金融资产整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。本公司在评估预期信用损失时，考虑在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融资产的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融资产违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，选择按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融资产，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融资产，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

（2）已发生减值的金融资产

本公司对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

A．发行方或债务人发生重大财务困难；

B．债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

C．债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

D．债务人很可能破产或进行其他财务重组；

E．发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；

F．以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

（3）购买或源生的已发生信用减值的金融资产

公司对购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

（4）信用风险显著增加的判断标准

如果某项金融资产在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融资产的信用风险显著增加。除特殊情况外，本公司采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，以确定自初始确认后信用风险是否显著增加。

（5）评估金融资产预期信用损失的方法

本公司基于单项和组合评估金融资产的预期信用损失。

除了单项评估信用风险的金融资产外，本公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。

A．应收票据

本公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。本公司认为所持有的银行承兑汇票的承兑银行信用评级较高，不存在重大的信用风险，故未计提损失准备。本公司持有的商业承兑汇票的预期信用损失

的确定方法及会计处理方法与应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法一致。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合名称	确定组合的依据
应收票据组合 1	银行承兑汇票
应收票据组合 2	商业承兑汇票

B．应收账款

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司以共同风险特征为依据，按照客户类别等共同信用风险特征将应收账款分为不同组别：

组合名称	确定组合的依据
应收账款组合 1	合并范围内关联方
应收账款组合 2	应收其他客户

应收其他客户账款的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1 年以内	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

C．其他应收款

对其他应收款按历史经验数据和前瞻性信息，确定预期信用损失。本公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。

本公司以共同风险特征为依据，将其他应收款分为不同组别：

组合名称	确定组合的依据
其他应收款组合 1	合并范围内关联方

组合名称	确定组合的依据
其他应收款组合 2	押金及保证金
其他应收款组合 3	员工备用金及借款
其他应收款组合 4	其他往来款
其他应收款组合 5	应收利息
其他应收款组合 6	应收股利

（6）金融资产减值的会计处理方法

公司在资产负债表日计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失，借记“信用减值损失”科目，根据金融资产的种类，贷记“贷款损失准备”“债权投资减值准备”“坏账准备”“合同资产减值准备”“租赁应收款减值准备”等科目；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得，做相反的会计分录。

公司实际发生信用损失，认定相关金融资产无法收回，经批准予以核销的，应当根据批准的核销金额，借记“贷款损失准备”等科目，贷记相应的资产科目，如“贷款”“应收账款”“合同资产”等。若核销金额大于已计提的损失准备，还应按其差额借记“信用减值损失”。

7．财务担保合同

财务担保合同，是指债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同在初始确认时按照公允价值计量。不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，在初始确认后，按照资产负债表日确定的预期信用损失准备金额和初始确认金额扣除按照收入确认原则确定的累计摊销额后的余额，以两者之中的较高者进行后续计量。

8．衍生金融工具

衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的衍生金融工具确认为一项负债。

除与套期会计有关外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计

入当期损益。

9．金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利现在是可执行的；

（2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

10．权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），作为利润分配，减少股东权益。发放的股票股利不影响股东权益总额。

以下金融工具政策适用于 2017 年度、2018 年度：

金融工具是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

1．金融资产的分类、确认依据和计量方法

本公司的金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和

初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

（2）持有至到期投资

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本集团有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、发生减值或摊销产生的利得或损失，均计入当期损益。

（3）应收款项

应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收票据、应收账款和其他应收款等。应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除上述金融资产类别以外的金融资产。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。与可供出售金融资产相关的股利或利息收入，计入当期损益。

对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本计量。

2．金融负债的分类、确认依据和计量方法

本公司的金融负债在初始确认时划分为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融负债与权益工具的区分

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

A．向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。

B．在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。

C．将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。

D．将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中剩余权益的合同。

如果本集团不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。

如果一项金融工具须用或可用本集团自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本集团自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是本集团的金融负债；如果是后者，该工具是本集团的权益工具。

3．金融资产和金融负债的公允价值确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

4．金融资产转移的确认依据和计量方法

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

5．金融负债的终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，应当终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。如存在下列情况：

（1）公司将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托，偿付债务的义务仍存在的，不应当终止确认该金融负债。

（2）公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债（或其一部分），且合同条款实质上是不同的，公司应当终止确认原金融负债（或其一部分），同时确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

6．金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：

A．发行方或债务人发生严重财务困难；

B．债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

C．本集团出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

D．债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；

E．因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；

F．无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括：

a．该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化；

b．债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；

G．债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

H．权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌。

I．其他表明金融资产发生减值的客观证据。

（1）以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当

期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试；已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

（2）可供出售金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失，予以转出，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（3）以成本计量的金融资产

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益。发生的减值损失一经确认，不得转回。

7．衍生金融工具

衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的衍生金融工具确认为一项负债。

除与套期会计有关外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

8．金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利现在是可执行的；

（2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（十一）应收款项

以下应收款项会计政策自 2019 年 1 月 1 日起适用：

详见本小节之“（十）金融工具”。

以下应收款项会计政策适用于 2017 年度、2018 年度：

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款。

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：	公司将单个法人主体欠款余额超过人民币 100 万元的应收款项划分为单项金额重大的应收款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：	对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，经测试发生了减值的，按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确定减值损失，计提坏账准备。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项：

确定组合的依据	
组合名称	确定依据
账龄组合	按账龄划分组合
关联方组合	按是否关联方划分组合
按组合计提坏账准备的计提方法	

组合名称	计提方法
账龄组合	账龄分析法
关联方组合	对关联方之间的应收款项按个别认定法计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内	5.00	5.00
1 至 2 年	10.00	10.00
2 至 3 年	30.00	30.00
3 至 4 年	50.00	50.00
4 至 5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

（3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款：

单项计提坏账准备的理由：	有客观证据表明其发生了减值
坏账准备的计提方法：	对有客观证据表明其已发生减值的单项金额非重大的应收款项，单独进行减值测试，确定减值损失，计提坏账准备

对应收票据和预付款项以及长期应收款，公司单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认为减值损失，计提减值准备。

应收款项计提坏账准备后，有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的坏账准备应当予以转回，计入当期损益。

（十二）应收款项融资

应收款项融资反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。会计处理方法参照本小节之“（十）金融工具”中划分为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产相关处理。

（十三）存货

1．存货的分类

公司存货是指在生产经营过程中持有以备销售，或者仍然处在生产过程，或者在生产或提供劳务过程中将消耗的材料或物资等，包括各类原材料、低值易耗

品、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资等。

2．存货取得和发出的计价方法

存货按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。应计入存货成本的借款费用，按照《企业会计准则第 17 号——借款费用》处理。投资者投入存货的成本，应当按照投资合同或协议约定的价值确定，但合同或协议约定价值不公允的除外。

发出存货的计价方法：采用加权平均法核算。

3．存货的盘存制度

采用永续盘存制。

4．低值易耗品及包装物的摊销方法

采用“一次摊销法”核算。

5．存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备计提方法

期末存货按成本与可变现净值孰低计价，存货期末可变现净值低于账面成本的，按差额计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

（1）存货可变现净值的确定依据：为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料应当按照可变现净值计量。

为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值应当以合同价格为基础计算。企业持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

（2）存货跌价准备的计提方法：按单个存货项目的成本与可变现净值孰低法计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货按存货类别计提存货跌价准备。

（十四）合同资产

以下会计政策自 2020 年 1 月 1 日起适用：

1.合同资产的确认方法及标准

合同资产，是指本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如本公司向客户销售两项可明确区分的商品，因已交付其中一项商品而有权收取款项，但收取该款项还取决于交付另一项商品的，本公司将该收款权利作为合同资产。

2.合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同的预期信用损失的确定方法见三、（十一）应收款项。

会计处理方法，本公司在资产负债表日计算合同资产预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前合同资产减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为减值损失，借记“信用资产减值损失”，贷记“合同资产减值准备”；每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的转回金额，确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关合同资产无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“合同资产减值准备”，贷记“合同资产”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用资产减值损失”。

（十五）持有待售资产

1．划分为持有待售的依据

本公司将同时满足下列条件的组成部分（或非流动资产）确认为持有待售类别：

（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

（2）出售极可能发生，即企业已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求企业相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，应当已经获得批准。

确定的购买承诺，是指企业与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小。

2．持有待售的会计处理方法

公司初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

公司终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：

（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；

（2）可收回金额。

（十六）债权投资、其他债权投资

对于债权投资、其他债权投资，本公司于每个资产负债表日，根据交易对手和风险敞口的各种类型，考虑历史的违约情况与行业前瞻性信息或各种外部实际与预期经济信息确定预期信用损失。预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本小节之“（十）金融工具”。

（十七）长期股权投资

1．确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意，当且仅当相关活动的决策要求集体控制该安排的参与方一致同意时，才形成共同控制。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。对外投资符合下列情况时，一般确定为对投资单位具有重大影响：①在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；②参与被投资单位财务和经营政策的制定过程；③与被投资单位之间发生重要交易；④向被投资单位派出管理人员；⑤向被投资单位提供关键技术资料。直接或通过子公司间接拥有被投资企业 20%以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响。

2．初始投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

A．同一控制下的企业合并，以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日

根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

B．非同一控制下的企业合并，在购买日按照《企业会计准则第 20 号——企业合并》的相关规定确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

（2）除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其初始投资成本：

A．以支付现金取得的长期股权投资，应当按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

B．以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

C．通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定。

D．通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定。

3．后续计量和损益确认方法

（1）成本法核算：能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，采用成本法核算。采用成本法核算时，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。采用成本法核算的长期股权投资，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司应当按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认投资收益，不再划分是否属于投资前和投资后被投资单位实现的净利润。

（2）权益法核算：对被投资单位共同控制或重大影响的长期股权投资，除

对联营企业的权益性投资，其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的，无论以上主体是否对这部分投资具有重大影响，公司按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定，对间接持有的该部分投资选择以公允价值计量且其变动计入损益外，采用权益法核算。采用权益法核算时，公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；公司对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，应当调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。公司确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，公司负有承担额外损失义务的除外。被投资单位以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整，并且将公司与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益予以抵销，在此基础上确认投资损益。公司与被投资单位发生的内部交易损失，按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定属于资产减值损失的则全额确认。如果被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资损益。

对于首次执行日之前已经持有的对联营企业和合营企业的长期股权投资，如存在与该投资相关的股权投资借方差额，按原剩余期限直线法摊销，摊销金额计入当期损益。

（3）处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款差额，计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，因被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动而计入所有者权益的，处置该项投资时将原计入所有者权益的部分按相应比例转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（十八）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。主要包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权以及已出租的建筑物。当公司能够取得与投资性房地产相关的租金收入或增值收益以及投资性房地产的成本能够可靠计量时，公司按购置或建造的实际支出对其进行初始计量。

公司在资产负债表日采用成本模式对投资性房地产进行后续计量。在成本模式下，公司按照本小节之“（十八）固定资产”和“（二十一）无形资产”的规定，对投资性房地产进行计量，计提折旧或摊销。当投资性房地产被处置，或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，应当终止确认该项投资性房地产。公司出售、转让、报废投资性房地产或者发生投资性房地产毁损，应当将处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十九）固定资产

1．固定资产的确认条件

固定资产系使用寿命超过一个会计年度，为生产商品、提供劳务、出租或经营管理所持有的有形资产。

2．折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
机器设备	年限平均法	3-10	5	9.50-31.67
电器及办公用具	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
运输工具	年限平均法	4	5	23.75

公司于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

3．融资租入固定资产的认定依据、计价方法、折旧方法

公司租赁资产符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；

（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行

使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的 75%以上；

（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

在租赁开始日，公司将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用，融资租入固定资产的折旧政策与自有固定资产一致。

（二十）在建工程

在建工程以实际成本计价。其中为工程建设项目而发生的借款利息支出和外币折算差额按照《企业会计准则第 17 号——借款费用》的有关规定资本化或计入当期损益。在建工程在达到预计使用状态之日起不论工程是否办理竣工决算均转入固定资产，对于未办理竣工决算手续的待办理完毕后再作调整。

（二十一）借款费用

1．借款费用资本化的确认原则

借款费用包括因借款发生的利息、折价或溢价的摊销和辅助费用，以及因外币借款而发生的汇兑差额。公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，应予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，包括需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件，开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已发生；

（3）为使资产达到预计可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2．借款费用资本化的期间

为购建或者生产符合资本化条件的资产发生的借款费用，满足上述资本化条件的，在该资产达到预定可使用或者可销售状态前所发生的，计入该资产的成本，若资产的购建或者生产活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，将其确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始；当所购建或生产的资产达到预定可使用或者销售状态时，停止其借款费用的资本化。在达到预定可使用或者可销售状态后所发生的借款费用，于发生当期直接计入财务费用。

3．借款费用资本化金额的计算方法

在资本化期间内，每一会计期间的利息（包括折价或溢价的摊销）资本化金额，按照下列规定确定：

（1）为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。

（2）为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（二十二）无形资产

1．无形资产的计价方法、使用寿命、减值测试

无形资产按实际成本计量。外购的无形资产，其成本包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。采用分期付款方式购买无形资产，购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实际上具有融资性质的，无形资产的成本为购买价款的现值。投资者投入的无形资产的成本，应当按照投资合同或协议约定的价值确定，在投资合同或协议约定价值不公允的

情况下，应按无形资产的公允价值入账。通过非货币性资产交换取得的无形资产，其初始投资成本按照《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定。通过债务重组取得的无形资产，其初始投资成本按照《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定。以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

公司于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命有限的无形资产自无形资产可供使用时起，至不再作为无形资产确认时止，采用直线法分期平均摊销，计入损益。对于使用寿命不确定的无形资产不进行摊销。

公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。如果无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计不同的，改变摊销期限和摊销方法。公司在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核。如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命，并按上述规定处理。

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本小节之“（二十二）长期资产减值”。

2．内部研究开发支出会计政策

公司内部自行开发的无形资产，在研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发项目开发阶段的支出，只有同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

对于以前期间已经费用化的开发阶段的支出不再调整。

（二十三）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉至少在每年年度终了进行减值测试。本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（二十四）长期待摊费用

长期待摊费用是指公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在1年以上的各项费用，包括以经营租赁方式租入的固定资产发生的改良支出等。

长期待摊费用在相关项目的受益期内平均摊销。

（二十五）合同负债

以下会计政策自 2020 年 1 月 1 日起适用：

合同负债反映本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。本公司在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本公司已经取得了无条件收取合同对价权利的，在客户实际支付款项与到期应支付款项孰早时点，按照已收或应收的金额确认合同负债。

同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

（二十六）职工薪酬

职工薪酬是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1．短期薪酬的会计处理方法

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2．离职后福利的会计处理方法

离职后福利是指公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与公司解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，本公司不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

（1）设定提存计划

设定提存计划包括基本养老保险、失业保险等。在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计

入当期损益或相关资产成本。

在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。本公司设定受益计划导致的职工薪酬成本包括下列组成部分：

A. 服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，当期服务成本，是指职工当期提供服务所导致的设定受益计划义务现值的增加额；过去服务成本，是指设定受益计划修改所导致的与以前期间职工服务相关的设定受益计划义务现值的增加或减少。

B．设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息。

C．重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

除非其他会计准则要求或允许职工福利成本计入资产成本，本公司将上述第 A 和 B 项计入当期损益；第 C 项计入其他综合收益且不会在后续会计期间转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益中确认的金额。

3．辞退福利的会计处理方法

辞退福利是指公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿。公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

4．其他长期职工福利的会计处理方法

其他长期职工福利，是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外所有的职工薪酬，包括长期带薪缺勤、长期残疾福利、长期利润分享计划等。本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有

关规定进行处理；除上述情形外的其他长期职工福利，按照设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。在报告期末，公司将其他长期职工福利产生的福利义务归属于职工提供服务期间，并计入当期损益或相关资产成本。

（二十七）预计负债

公司如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，则将其确认为负债：（1）该义务是公司承担的现时义务；（2）该义务的履行可能导致经济利益的流出；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债所需支出全部或部分预期由第三方或其他方补偿，并且补偿金额在基本确定能收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过所确认负债的账面价值。预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

在资产负债表日，公司对预计负债的账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十八）股份支付

1．股份支付的种类

公司的股份支付分为以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以公司承担负债的

公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

2．实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

无论已授予的权益工具的条款和条件如何修改，甚至取消权益工具的授予或结算该权益工具，公司都应至少确认按照所授予的权益工具在授予日的公允价值来计量获取的相应的服务，除非因不能满足权益工具的可行权条件（除市场条件外）而无法可行权。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），处理如下：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额。

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均应作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

（3）如果向职工授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，公司应以处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

（二十九）收入

1、一般原则

以下收入政策自 2020 年 1 月 1 日起适用：

（1）合同的确认原则

当与客户之间的合同同时满足下列条件时，本公司在客户取得相关商品控制权时确认收入：

A.合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；

B.该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；

C.该合同有明确的与所转让商品或提供劳务相关的支付条款；

D.该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；

E.公司因向客户转让商品或提供劳务而有权取得的对价很可能收回。

（2）履约义务及交易价格的确认原则

在合同开始日，本公司识别合同中包含的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。对于合同折扣，本公司在各单项履约义务之间按比例分摊。本公司在确定交易价格时考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

满足下列条件之一的，公司在相关履约时段内按照履约进度将分摊至该单项履约义务的交易价格确认为收入：

A.客户在公司履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；

B.客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

C.公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

履约进度根据所转让商品和劳务的性质，采用产出法（或投入法）确定，当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

如果不满足上述条件之一，则本公司在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，考虑下列迹象：

A.公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

B.公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；

C.公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

D.公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

E.客户已接受该商品；

F.其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

以下收入政策适用于 2017 年度、2018 年度、2019 年度：

（1）销售商品

在公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

（2）提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务的收入。

在资产负债表日提供劳务交易的结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

A．已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同的金额结转劳务成本。

B．已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，应当将已经发生的劳务成本转入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权

提供资金的利息收入，按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定；他人使用公司非现金资产，发生的使用费收入按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。让渡资产使用权收入应同时满足下列条件的，予以确认：

A．相关的经济利益很可能流入企业；

B．收入的金额能够可靠地计量。

2、具体方法

公司销售商品收入分为内销收入与外销收入。

（1）公司内销产品具体收入确认方法：公司将产品交付给客户并经客户确认，确认产品销售收入。具体可细分为：

A.一般模式销售：将货物运送到约定的交货地点，经客户签收后，确认销售收入。

B.寄售模式销售：由公司发货至客户指定地点，取得客户耗用资料后，确认销售收入；

（2）公司外销产品具体收入确认方法：货物完成出口报关手续并取得电子口岸信息后，确认销售收入。

（三十）合同成本

以下会计政策自 2020 年 1 月 1 日起适用：

合同成本包括取得合同发生的增量成本及合同履约成本。

为取得合同发生的增量成本是指公司不取得合同就不会发生的成本 (如销售佣金等) 。该成本预期能够收回的，公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出于发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围的，且同时满足下列条件的，公司将其作为合同履约成本确认为一项资产：

（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；

（3）该成本预期能够收回。

合同取得成本确认的资产和合同履约成本确认的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项差额的，公司对超出部分

计提减值准备，并确认为资产减值损失：

（1）企业因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价；

（2）为转让该相关商品估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得（1）减（2）的差额高于该资产账面价值的，应当转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不应超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（三十一）政府补助

1．政府补助的类型

政府补助，是指公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。

与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2．政府补助的确认原则和确认时点

政府补助的确认原则：

（1）公司能够满足政府补助所附条件；

（2）公司能够收到政府补助。

政府补助同时满足上述条件时才能予以确认。

3．政府补助的计量

（1）政府补助为货币性资产的，公司按照收到或应收的金额计量；

（2）政府补助为非货币性资产的，公司按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量（名义金额为人民币 1 元）。

4．政府补助的会计处理方法

（1）与资产相关的政府补助，在取得时冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分

期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

（2）与收益相关的政府补助，分别下列情况处理：

A．用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，在取得时确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本。

B．用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，在取得时直接计入当期损益或冲减相关成本。

（3）对于同时包含于资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，可以区分的，则分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，则整体归类为与收益相关的政府补助。

（4）与公司日常经营相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（5）已确认的政府补助需要退回的，分别下列情况处理：

A．初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值。

B．存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面金额，超出部分计入当期损益。

C．属于其他情况的，直接计入当期损益。

（三十二）递延所得税资产/递延所得税负债

公司在取得资产、负债时，确定其计税基础。资产、负债的账面价值与其计税基础存在的暂时性差异，按照规定确认所产生的递延所得税资产或递延所得税负债。

1．递延所得税资产的确认

（1）公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：①该项交易不是企业合并；②交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣

亏损）。

（2）公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：①暂时性差异在可预见的未来很可能转回；②未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

（3）对于按照税法规定可以结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

2．递延所得税负债的确认

（1）除下列交易中产生的递延所得税负债以外，公司确认所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债：①商誉的初始确认；②同时满足具有下列特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该项交易不是企业合并；交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

（2）公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认相应的递延所得税负债。但是，同时满足下列条件的除外：①投资企业能够控制暂时性差异转回的时间；②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

（三十三）租赁

1、经营租赁的会计处理方法

对于经营租赁的租金，出租人、承租人在租赁期内各个期间按照直线法确认为当期损益。出租人、承租人发生的初始直接费用，计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法

（1）承租人的会计处理

在租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用（下同），计入租入资产价值。在计算最低租赁付款额的现值时，能够取得出租人租赁内含

利率的，采用租赁内含利率作为折现率；否则，采用租赁合同规定的利率作为折现率。无法取得出租人的租赁内含利率且租赁合同没有规定利率的，采用同期银行贷款利率作为折现率。未确认融资费用在租赁期内按照实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（2）出租人的会计处理

在租赁期开始日，出租人将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。

未实现融资收益在租赁期内按照实际利率法计算确认当期的融资收入。

或有租金在实际发生时计入当期损益。

（三十四）重要会计政策、会计估计变更

1．重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注（受重要影响的报表项目名称和金额）
2017 年 4 月 28 日，财政部发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自 2017 年 5 月 28 日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。	已经董事会审议批准	本项会计政策变更对公司报表无影响
2017 年 5 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则第 16 号——政府补助》（修订），该准则自 2017 年 6 月 12 日起施行。公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。	已经董事会审议批准	本项会计政策变更对公司报表无影响

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注（受重要影响的报表项目名称和金额）
2017 年，财政部颁布了修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》，并要求境内上市的企业自 2019 年 1 月 1 日起施行新金融工具相关会计准则。本公司自规定之日起开始执行。	已经董事会审议批准	详见其他说明（1）
根据财政部于 2019 年 4 月发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）文件和 2019 年 9 月发布的《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会[2019]16 号），本公司对财务报表格式进行修订，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。	已经董事会审议批准	详见其他说明（2）
2019 年 5 月，财政部发布《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（财会[2019]8 号），本公司于 2019 年 6 月 10 日起执行该准则，并对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整。	已经董事会审议批准	本项会计政策变更对公司报表无影响
2019 年 5 月，财政部发布《企业会计准则第 12 号——债务重组》（财会[2019]9 号），本公司于 2019 年 6 月 17 日起执行该准则，并对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的债务重组进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不进行追溯调整。	已经董事会审议批准	本项会计政策变更对公司报表无影响
2017 年 7 月，财政部发布《关于修订印发〈企业会计准则第 14 号—收入〉的通知》（财会[2017]22 号），要求其他境内上市企业，自 2020 年 1 月 1 日起施行。本公司自规定之日起开始执行。	已经董事会审议批准	详见其他说明（3）

其他说明：

（1）财政部 2017 年 3 月发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计》(财会[2017]9 号)，2017 年 5 月发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（财会[2017]14 号），公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，并按新金融工具准则的要求列报金融工具相关信息，不对比较财务报表追溯调整，此项会计政策变更已经公司董事会审议通过。

（2）本次报表格式会计政策变更，除上述准则涉及项目变更外，将“应收票据及应收账款”拆分为“应收账款”与“应收票据”列示，将“应付票据及应付账款”拆分为“应付账款”与“应付票据”列示。此项会计政策变更已经公司董事会审议通过。公司对上述会计政策变更采用追溯调整法，对 2018 年度的财务报表列报项目的期末余额进行追溯调整具体如下：

单位：元

项目	调整前金额	调整后金额	变动额
应收票据及应收账款	45,287,886.21	-	-45,287,886.21
应收票据	-	3,354,046.80	3,354,046.80
应收账款	-	41,933,839.41	41,933,839.41
应付票据及应付账款	18,852,277.70	-	-18,852,277.70
应付票据	-	-	-
应付账款	-	18,852,277.70	18,852,277.70

（3）财政部 2017 年 7 月发布了《关于修订印发〈企业会计准则第 14 号—收入〉的通知》（财会[2017]22 号）（以下简称新收入准则），公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。此项会计政策变更已经公司董事会审议通过。

根据新收入准则的规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。执行新收入准则对 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额的影响如下：

单位：元

项目	调整前金额	调整后金额	变动额
预收款项	35,805.22		-35,805.22
合同负债		35,778.76	35,778.76
其他流动负债		26.46	26.46

2．重要会计估计变更

本报告期公司未发生重要会计估计变更。

3．首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	6,497,046.17	6,497,046.17	
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	3,354,046.80		-3,354,046.80
应收账款	41,933,839.41	41,933,839.41	
应收账款融资		3,354,046.80	3,354,046.80
预付款项	1,167,978.02	1,167,978.02	
其他应收款	668,929.17	668,929.17	
其中：应收利息			
应收股利			
存货	19,319,727.71	19,319,727.71	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	14,216,347.37	14,216,347.37	
流动资产合计	87,157,914.65	87,157,914.65	
非流动资产：			
债权投资			
可供出售金融资产			
其他债权投资			
持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	46,901,775.01	46,901,775.01	

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
在建工程	21,960,496.76	21,960,496.76	
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	6,656,829.24	6,656,829.24	
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	958,791.27	958,791.27	
递延所得税资产	433,627.80	433,627.80	
其他非流动资产	576,933.36	576,933.36	
非流动资产合计	77,488,453.44	77,488,453.44	
资产总计	164,646,368.09	164,646,368.09	
流动负债：			
短期借款	15,840,000.00	15,840,000.00	
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	18,852,277.70	18,852,277.70	
预收款项	61,198.00	61,198.00	
应付职工薪酬	5,369,220.22	5,369,220.22	
应交税费	4,561,884.78	4,561,884.78	
其他应付款	11,021,728.75	11,021,728.75	
其中：应付利息			
应付股利	9,390,000.00	9,390,000.00	
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债			
流动负债合计	55,706,309.45	55,706,309.45	
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	1,577,610.62	1,577,610.62	
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	1,577,610.62	1,577,610.62	
负债合计	57,283,920.07	57,283,920.07	
所有者权益：			
实收资本（或股本）	31,300,000.00	31,300,000.00	
资本公积			
其他综合收益			
盈余公积	13,932,119.44	13,932,119.44	
未分配利润	62,130,328.58	62,130,328.58	
归属于母公司所有者权益合计	107,362,448.02	107,362,448.02	
少数股东权益			
所有者权益合计	107,362,448.02	107,362,448.02	
负债和所有者权益总计	164,646,368.09	164,646,368.09	

母公司资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	6,229,057.67	6,229,057.67	
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	3,354,046.80		-3,354,046.80
应收账款	41,936,183.41	41,936,183.41	
应收账款融资		3,354,046.80	3,354,046.80
预付款项	985,284.72	985,284.72	

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
其他应收款	16,630,545.43	16,630,545.43	
其中：应收利息			
应收股利			
存货	19,319,727.71	19,319,727.71	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	13,812,776.72	13,812,776.72	
流动资产合计	102,267,622.46	102,267,622.46	
非流动资产：			
债权投资			
可供出售金融资产			
其他债权投资			
持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	8,691,689.34	8,691,689.34	
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	45,300,537.70	45,300,537.70	
在建工程	3,018,224.24	3,018,224.24	
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	2,176,688.26	2,176,688.26	
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	433,627.80	433,627.80	
其他非流动资产	561,008.36	561,008.36	
非流动资产合计	60,181,775.70	60,181,775.70	
资产总计	162,449,398.16	162,449,398.16	
流动负债：			
短期借款	15,840,000.00	15,840,000.00	

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	18,957,913.92	18,957,913.92	
预收款项	61,198.00	61,198.00	
应付职工薪酬	4,854,720.22	4,854,720.22	
应交税费	4,203,741.25	4,203,741.25	
其他应付款	9,931,330.35	9,931,330.35	
其中：应付利息			
应付股利	9,390,000.00	9,390,000.00	
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债			
流动负债合计	53,848,903.74	53,848,903.74	
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	407,610.62	407,610.62	
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	407,610.62	407,610.62	
负债合计	54,256,514.36	54,256,514.36	
所有者权益：			
股本	31,300,000.00	31,300,000.00	
资本公积			
其他综合收益			

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
盈余公积	13,932,119.44	13,932,119.44	
未分配利润	62,960,764.36	62,960,764.36	
所有者权益合计	108,192,883.80	108,192,883.80	
负债和所有者权益总计	162,449,398.16	162,449,398.16	

七、税项

（一）主要税种及税率情况

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	13%、16%、17%
城市维护建设税	应交流转税	5%、7%
教育费附加	应交流转税	3%
地方教育附加	应交流转税	2%
企业所得税*	应纳税所得额	15%、25%

不同企业所得税税率的纳税主体情况：

纳税主体名称	税率
金三江	15%
飞雪材料	15%、25%
连云港公司	25%
肇庆飞雪	25%

（二）税收优惠

公司于 2016 年 11 月 30 日取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合下发的 GR201644003941 号高新技术企业证书，有效期为三年，2017 年度、2018 年度减按 15%的税率计缴企业所得税；于 2019 年 12 月 2 日通过复审，取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局联合下发的 GR201944005105 号高新技术企业证书，有效期为三年，2019 年度、2020 年 1-6 月减按 15%的税率计缴企业所得税。

飞雪材料于 2016 年 12 月 9 日获得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合下发的 GR201644006039 号高新技术企业证书，有效期为三年，2017 年度、2018 年度减按 15%的税率计缴企业所得税。2019 年、2020 年 1-6 月未继续申报高新技术企业的认定和复审工作，按 25%的

税率计缴企业所得税。

八、分部信息

公司不存在不同经济特征的多个经营分部，也没有依据内部组织结构、管理要求、内部报告制度等确定经营分部，因此，公司不存在需要披露的以经营分部为基础的报告分部信息。

九、非经常性损益情况

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司的信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益》（证监会公告〔2008〕43 号）的规定，公司编制了最近三年及一期非经常性损益明细表，并由华兴会计师出具“华兴所（2020）审核字 GD-238 号”《非经常性损益的鉴证报告》。

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1、非流动资产处置收益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-26,586.97	4,286,338.52	4,524,641.09	-264.00
2、越权审批或无正式批准文件、或偶发性的税收返还、减免		-	-	-
3、计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	733,386.70	1,628,899.02	1,459,144.50	3,376,077.17
4、计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	320,450.00	-	-	-
5、公司取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		-	-	-
6、非货币性资产交换损益		-	-	-
7、委托他人投资或管理资产的损益	621,787.43	866,953.17	229,087.24	141,707.58
8、因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备		-	-	-
9、债务重组损益		-	-	-

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
10、企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等		-	-	-
11、交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益		-	-	-
12、同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		-	-	-
13、与公司正常经营业务无关的或有事项产生损益		-	-	-
14、除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益		-	-	-
15、单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		-	-	-
16、对外委托贷款取得的损益		-	-	-
17、采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益		-	-	-
18、根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响		-	-	-
19、受托经营取得的托管费收入		-	-	-
20、除上述各项之外的营业外收支净额	-451,398.28	17,089.52	-34,253.73	-365,645.92
21、其他符合非经常性损益定义的损益项目	47,259.00	7,720.16	67,402.00	-
小计	1,244,897.88	6,807,000.39	6,246,021.10	3,151,874.83
减：非经常性损益相应的所得税	149,795.67	354,099.43	882,905.62	327,017.99
减：少数股东损益影响数		-	-	-
非经常性损益影响的净利润	1,095,102.21	6,452,900.96	5,363,115.48	2,824,856.84
归属于母公司普通股股东的净利润	23,760,899.25	57,596,406.57	47,674,866.62	29,693,100.48
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	22,665,797.04	51,143,505.61	42,311,751.14	26,868,243.64

报告期内，公司非经常性损益对当期经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于公司股东的非经常性损益	109.51	645.29	536.31	282.49
归属于公司股东的净利润	2,376.09	5,759.64	4,767.49	2,969.31
归属于公司股东的非经常性损益占归属于公司股东的净利润的比例	4.61%	11.20%	11.25%	9.51%
扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润	2,266.58	5,114.35	4,231.18	2,686.82

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2020-06-30/ 2020 年 1-6 月	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
流动比率（倍）	7.31	5.34	1.56	1.08
速动比率（倍）	6.15	4.47	1.22	0.78
资产负债率（合并报表）（%）	9.78	13.67	34.79	42.85
资产负债率（母公司）（%）	9.97	21.79	33.40	42.05
归属于母公司股东的每股净资产（元）	2.64	2.48	-	-
应收账款周转率（次）	1.74	4.07	4.49	3.74
存货周转率（次）	1.49	4.05	4.22	3.17
息税折旧摊销前利润（万元）	3,225.51	7,423.85	6,437.27	4,145.08
归属于母公司股东的净利润（万元）	2,376.09	5,759.64	4,767.49	2,969.31
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,266.58	5,114.35	4,231.18	2,686.82
研发投入占营业收入比重（%）	5.34	5.54	4.88	6.19
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.40	0.44	-	-
每股净现金流量（元）	0.11	0.88	-	-

上述财务指标计算公式如下：

1、流动比率＝期末流动资产／期末流动负债

2、速动比率＝（期末流动资产-期末存货）／期末流动负债

3、资产负债率＝期末总负债／期末总资产

4、归属于母公司股东的每股净资产＝期末净资产／期末总股本

5、应收账款周转率＝营业收入／应收账款期初期末平均净额

6、存货周转率＝营业成本／存货期初期末平均净额

7、息税折旧摊销前利润＝净利润+所得税+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

8、研发投入占营业收入的比重＝研发投入／营业收入

9、每股经营活动产生的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额／期末总股本

10、每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加（或减少）额 / 期末总股本

（二）净资产收益率和每股收益

项目		加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020 年 1-6 月	归属于公司普通股股东的净利润	9.99	0.26	0.26
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.53	0.25	0.25
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	35.35	0.63	0.63
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	31.39	0.56	0.56
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	47.70	不适用	不适用
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	42.33	不适用	不适用
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	33.49	不适用	不适用
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	30.30	不适用	不适用

1、每股收益的计算方式

基本每股收益=P0÷S

S=S0+S1+Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0-Sk 其中:P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期末的累计月数。

报告期内不存在稀释性潜在普通股，稀释每股收益与基本每股收益相同。

2、加权平均净资产收益率的计算方式

加权平均净资产收益率=P0/(E0+NP÷2+Ei×Mi÷M0－Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0)

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增

的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期末的累计月数。

十一、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

十二、资产负债表日后事项、或有事项、重要承诺事项及其他重要事项

投资者在阅读本招股说明书时，请关注会计报表附注中的承诺及或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项。

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重大资产负债表日后事项中的非调整事项。

（二）承诺及或有事项

公司报告期内不存在需要披露的重要承诺事项及或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司子公司连云港公司、肇庆飞雪均已注销。

十三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司与主要下游牙膏厂已存在多年的合作关系，影响公司收入的主要因素为产品的市场规模和需求、产品竞争力。

2、影响成本的主要因素

从成本结构来看，直接材料成本是公司最主要的生产成本，报告期内，直接材料成本占主营业务成本的比例在 50%左右，其中硅酸钠为公司生产过程中最主要的原材料，其价格波动是影响公司成本的最主要因素；其次，燃料动力成本也是生产成本的主要构成之一，报告期燃料动力成本占主营业务成本的占比在 25%左右，因此燃气、电力等能源的价格波动也将影响公司的成本。

3、影响费用的主要因素

报告期内，公司费用由销售费用、管理费用、研发费用和财务费用构成，期间费用总额占营业收入的比重分别为 25.29%、20.35%、20.04%、18.75%，其中，仓储及物流费用、职工薪酬等占期间费用的比重较高，在可预见的未来上述费用仍是影响公司期间费用的主要因素。

4、影响利润的主要因素

除了上述影响营业收入、成本、费用的等主要因素外，税收优惠政策、政府补助等也会影响公司的利润。

（二）具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、营业收入

报告期内，公司营业收入分别为 11,078.06 万元、16,452.07 万元、19,848.67 万元、8,394.65 万元，整体呈持续增长趋势。其中，2017 年至 2019 年营业收入复合增长率为 33.85%。

2、毛利率

报告期内，公司综合毛利率分别为 54.85%、52.12%、50.72%、50.66%。公司业务发展状况和盈利能力较好，预计在经营环境未发生重大不利变化的前提下，可以继续保持市场竞争力和持续发展能力。影响公司盈利能力的主要财务指标具体分析详见本节之“十四、经营成果分析”。

3、非财务指标

（1）发行人竞争优势

公司的竞争优势主要包括工艺和技术优势、产品定制化优势等。具体分析详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人的竞争地位”之“（四）发行人的竞争优势和劣势”。

（2）行业政策的支持

近年来，二氧化硅作为精细化工新材料受到政府部门越来越多的重视，其下游行业亦为国家政策鼓励或者扶持的重点领域，具体分析详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）影响发行人发展的有利因素和不利因素”。

十四、经营成果分析

（一）经营成果总体分析

报告期内，公司主要经营成果列示如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度		2018年度		2017年度
	金额	金额	变化幅度	金额	变化幅度	金额
营业收入	8,394.65	19,848.67	20.65%	16,452.07	48.51%	11,078.06
营业毛利	4,252.70	10,067.97	17.42%	8,574.08	41.12%	6,075.83
营业利润	2,808.99	6,538.61	17.23%	5,577.60	66.29%	3,354.23
利润总额	2,764.65	6,498.87	16.63%	5,572.03	62.85%	3,421.64
净利润	2,376.09	5,759.64	20.81%	4,767.49	60.56%	2,969.31

注：营业毛利=营业收入-营业成本

（二）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	8,381.71	99.85%	19,814.61	99.83%	16,451.67	100.00%	11,074.65	99.97%
其他业务收入	12.93	0.15%	34.06	0.17%	0.39	0.00%	3.41	0.03%
营业收入合计	**8,394.65**	**100.00%**	**19,848.67**	**100.00%**	**16,452.07**	**100.00%**	**11,078.06**	**100.00%**

公司主营业务突出，报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均超过99%，公司主营业务收入主要系二氧化硅产品的销售收入，公司其他业务收入主要系出售废包装物等收入。

2、主营业务收入分产品种类分析

报告期内，公司主营业务收入分产品种类情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磨擦型二氧化硅	4,749.08	56.66%	10,532.81	53.16%	8,586.13	52.19%	5,492.95	49.60%
增稠型二氧化硅	2,731.70	32.59%	6,986.55	35.26%	5,753.86	34.97%	3,376.57	30.49%
综合型二氧化硅	545.61	6.51%	1,428.51	7.21%	1,265.91	7.69%	1,456.01	13.15%
其他产品	355.32	6.51%	866.74	4.37%	845.77	5.14%	749.12	6.76%
主营业务收入合计	**8,381.71**	**100.00%**	**19,814.61**	**100.00%**	**16,451.67**	**100.00%**	**11,074.65**	**100.00%**

公司主要产品为磨擦型、增稠型二氧化硅，报告期内两类产品收入占比合计分别为 80.10%、87.17%、88.41%、89.25%，是公司营业收入和利润最重要的贡献来源。

3、主营业务收入分区域分析

报告期内，公司主营业务收入分区域的构成情况如下：

单位：万元

销售区域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内：	**8,250.32**	**98.43%**	**19,015.04**	**95.96%**	**16,412.26**	**99.76%**	**11,067.51**	**99.94%**
华南	4,036.48	48.16%	9,489.56	47.89%	6,944.19	42.21%	3,659.46	33.04%
西南	3,176.32	37.90%	6,719.60	33.91%	6,612.38	40.19%	4,988.13	45.04%
华东	876.01	10.45%	2,583.13	13.04%	2,416.10	14.69%	1,772.92	16.01%
其他	161.50	1.93%	222.74	1.12%	439.59	2.67%	647.00	5.84%
境外	**131.39**	**1.57%**	**799.57**	**4.04%**	**39.41**	**0.24%**	**7.15**	**0.06%**
总计	**8,381.71**	**100.00%**	**19,814.61**	**100.00%**	**16,451.67**	**100.00%**	**11,074.65**	**100.00%**

4、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 11,074.65 万元、16,451.67 万元、19,814.61 万元、8,381.71 万元，2017 年至 2019 年年均复合增长率为 33.76%，公司主营业务收入的增长主要来自磨擦型二氧化硅、增稠型二氧化硅。

2018 年度，公司主营业务收入同比增加 5,377.02 万元，增幅为 48.55%，其中磨擦型二氧化硅产品、增稠型二氧化硅产品分别同比增加 3,093.18 万元、2,377.29 万元，增幅分别为 56.31%、70.41%；

2019 年度，公司主营业务收入同比增加 3,362.93 万元，增幅为 20.44%，其中磨擦型二氧化硅产品、增稠型二氧化硅产品分别同比增加 1,946.67 万元、1,232.69 万元，增幅分别为 22.67%、21.42%。

报告期内，前述两类产品报告期内的销售数量及销售单价情况如下：

单位：吨、元/吨

产品种类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价
磨擦型二氧化硅	**4,630.49**	**10,256.10**	**10,380.36**	**10,146.86**	**7,890.02**	**10,882.27**	**5,130.77**	**10,705.89**
高磨擦型	1,676.23	13,018.75	3,722.25	13,229.86	2,963.45	13,965.84	1,668.68	14,268.97
普通磨擦型	2,954.26	8,688.59	6,658.11	8,423.29	4,926.58	9,027.43	3,462.10	8,988.54
增稠型二氧化硅	**3,463.18**	**7,887.83**	**8,293.98**	**8,423.64**	**6,918.44**	**8,316.71**	**3,840.97**	**8,790.94**

（1）销售数量对营业收入的影响

单位：吨、万元

产品种类	2019 年度			2018 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
磨擦型二氧化硅	**2,490.34**	**2,622.86**	**77.99%**	**2,759.25**	**3,163.85**	**58.84%**
高磨擦型	758.80	1,059.73	31.51%	1,294.77	1,847.50	34.36%
普通磨擦型	1,731.54	1,563.13	46.48%	1,464.48	1,316.35	24.48%
增稠型二氧化硅	**1,375.55**	**1,144.00**	**34.02%**	**3,077.47**	**2,705.38**	**50.31%**

注：1.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
2.贡献占比=对销售收入的贡献÷本年度主营业务收入增加额

（2）销售单价对营业收入的影响

单位：元/吨、万元

产品种类	2019 年度			2018 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
磨擦型二氧化硅	**-735.41**	**-676.19**	**-20.11%**	**176.38**	**-70.67**	**-1.31%**
高磨擦型	-735.97	-273.95	-8.15%	-303.13	-89.83	-1.67%
普通磨擦型	-604.14	-402.24	-11.96%	38.89	19.16	0.36%
增稠型二氧化硅	**106.93**	**88.69**	**2.64%**	**-474.23**	**-328.09**	**-6.10%**

注：1.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
2.贡献占比=对销售收入的贡献÷本年度主营业务收入增加额

2017 年底，公司新 2 号线转固，并在 2018 年初开始试运行并逐渐投产，产能得以增加，公司根据既定计划加强了市场开拓力度，获取了较多的客户订单，因此 2018 年度公司磨擦型产品、增稠型产品的销量同比大幅增加，使得营业收入大幅提升。

2019 年度，公司对部分磨擦型产品实施一定的价格优惠，主要客户进一步加大了对公司的采购量，同时公司海外市场开拓取得成效，公司产品进入了巴西、泰国、印度等海外市场，2019 年度公司营业收入持续上升。

5、报告期内产品产销量等业务执行数据与收入确认数据的一致性

报告期内，公司主要产品各期间产量和销量数据如下所示：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产量（吨）	8,265.37	23,140.10	17,547.65	12,363.94
销量（吨）	8,950.05	20,947.97	16,722.45	11,237.39
主营业务收入（万元）	8,381.71	19,814.61	16,451.67	11,074.65

2017 年-2019 年，发行人牙膏用二氧化硅产品的产量与销量呈持续上涨趋势，因此主营业务收入相应逐年增加，公司产销量情况与财务数据的变化情况相一致。

6、各期采用寄售模式进行销售的种类、金额、占当期同类产品销售额的比例

公司报告期采用寄售模式的种类、金额、占当期同类产品销售额的比例如下：

单位：万元

寄售模式	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占同类型产品比例	金额	占同类型产品比例

磨擦型二氧化硅	475.45	10.01%	670.24	9.59%
增稠型二氧化硅	1,221.60	44.72%	2,754.05	26.15%
其他产品	22.72	6.39%	57.92	6.68%
合计	**1,719.78**	**21.95%**	**3,482.20**	**17.57%**
寄售模式	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	**占同类型产品比例**	**金额**	**占同类型产品比例**
磨擦型二氧化硅	648.80	7.56%	1.75	0.23%
增稠型二氧化硅	2,209.60	38.40%	490.96	8.20%
其他产品	62.75	7.42%	38.05	0.69%
合计	**2,921.15**	**17.76%**	**530.77**	**4.79%**

报告期内，公司寄售模式收入占比 4.79%、17.76%、17.57%、21.95%，2018 年较 2017 年大幅增加，主要系发行人对寄售客户销售收入增加所致。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	4,141.59	99.99%	9,779.40	99.99%	7,877.66	99.996%	5,002.23	100.00%
其他业务成本	0.35	0.01%	1.31	0.01%	0.32	0.004%	-	0.00%
营业成本合计	**4,141.94**	**100.00%**	**9,780.70**	**100.00%**	**7,877.98**	**100.00%**	**5,002.23**	**100.00%**

2、主营业务成本构成分析

报告期，公司主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,008.67	48.50%	5,075.35	51.90%	4,224.62	53.63%	2,675.94	53.49%
直接人工	435.20	10.51%	846.19	8.65%	498.38	6.33%	362.09	7.24%
制造费用	677.88	16.37%	1,345.58	13.76%	1,074.32	13.64%	623.98	12.47%
燃料动力	1,019.85	24.62%	2,512.27	25.69%	2,080.35	26.41%	1,340.22	26.79%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本合计	**4,141.59**	**100.00%**	**9,779.40**	**100.00%**	**7,877.66**	**100.00%**	**5,002.23**	**100.00%**

从成本结构来看，直接材料成本是公司最主要的生产成本，报告期内，直接材料成本占主营业务成本的比例在 50%左右；其次为燃料动力成本，报告期燃料动力成本占主营业务成本的占比在 25%左右。

报告期内，公司主营业务成本中制造费用的构成明细及其占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧费用	368.63	54.38%	587.52	43.66%	539.78	50.24%	392.57	62.91%
机物料	215.72	31.82%	519.27	38.59%	330.53	30.77%	162.65	26.07%
修理费	31.44	4.64%	59.94	4.45%	62.72	5.84%	28.81	4.62%
排污费	24.26	3.58%	83.31	6.19%	65.14	6.06%	27.57	4.42%
其他	37.83	5.58%	95.54	7.10%	76.15	7.09%	12.38	1.98%
制造费用合计	**677.88**	**100.00%**	**1,345.58**	**100.00%**	**1,074.32**	**100.00%**	**623.98**	**100.00%**

报告期内，公司各产品平均单位成本变动情况如下：

单位：元/吨

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
磨擦型二氧化硅	单位材料费用	2,089.41	-7.83%	2,267.00	0.71%	2,251.00	4.41%	2,156.02
	单位人工费用	442.78	24.96%	354.33	56.94%	225.78	-16.02%	268.84
	单位制造费用	578.20	13.36%	510.08	20.57%	423.06	-3.75%	439.54
	单位燃料动力	694.07	-2.62%	712.77	5.88%	673.18	-3.63%	698.55
	平均单位成本	3,804.47	-1.03%	3,844.18	7.59%	3,573.01	0.28%	3,562.95
增稠型二氧化硅	单位材料费用	2,418.51	-6.78%	2,594.27	-5.41%	2,742.79	12.07%	2,447.37
	单位人工费用	525.71	19.99%	438.13	26.35%	346.76	0.20%	346.07
	单位制造费用	949.87	21.83%	779.67	-10.48%	870.91	40.24%	621.00

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单位燃料动力	1,724.52	-0.79%	1,738.29	-6.26%	1,854.32	2.89%	1,802.18
	平均单位成本	5,618.60	1.23%	5,550.36	-4.55%	5,814.78	11.47%	5,216.62
综合型二氧化硅	单位材料费用	2,131.38	-5.83%	2,263.35	-10.46%	2,527.86	7.94%	2,341.94
	单位人工费用	448.04	9.96%	407.45	40.38%	290.25	1.91%	284.82
	单位制造费用	881.28	32.27%	666.29	9.68%	607.51	7.74%	563.86
	单位燃料动力	1,040.97	-7.42%	1,124.36	16.60%	964.30	-6.99%	1,036.82
	平均单位成本	4,501.66	0.90%	4,461.45	1.63%	4,389.92	3.84%	4,227.44
其他产品	单位材料费用	8,687.23	20.42%	7,214.09	-4.50%	7,554.39	-39.82%	12,552.68
	单位人工费用	3,421.61	18.43%	2,889.15	3.63%	2,787.89	-17.55%	3,381.42
	单位制造费用	2,649.13	14.20%	2,319.71	-5.00%	2,441.82	-40.11%	4,077.03
	单位燃料动力	5,327.33	-45.03%	9,691.95	5.41%	9,194.78	32.73%	6,927.67
	平均单位成本	20,085.31	-9.18%	22,114.90	0.62%	21,978.87	-18.41%	26,938.79

由上表可见，报告期内，公司各类主要产品平均单位成本变动基本保持稳定；其中，2019 年度公司整体产能的增加，公司加强了生产人员和生产管理人员的投入，导致各类主要产品单位人工费用上涨较多。2020 年 1-6 月，公司各类主要产品单位制造费用上涨较多主要系受新冠疫情影响，产量有所下降，使得单位产品分摊的制造费用增加。增稠型二氧化硅由于个别产品型号增加了生物技术防治环节，进而使得整体单位材料费用高于磨擦和综合型二氧化硅、同时造成 2018 年单位材料成本提升较大；增稠型二氧化硅 2018 年单位制造费用较 2017 年增长较大主要系公司新上 2 号线产线导致折旧费等制造费用增加较大所致。报告期内，其他产品成本结构的变动主要系粒子产品细分型号销售结构的变化及其单耗的差异所致。

3、主要原材料和能源的采购情况

（1）主要原材料供应及价格变动情况

公司产品主要原材料为硅酸钠、浓硫酸，市场供应充足，来自于国内选购。

报告期内，公司主要原材料采购及占比情况如下：

2020 年 1-6 月			
原材料	**采购量（吨）**	**采购额（万元）**	**占采购总额比例**
硅酸钠	10,019.55	1,352.43	38.95%
浓硫酸	3,748.98	122.99	3.54%
2019 年度			
原材料	**采购量（吨）**	**采购额（万元）**	**占采购总额比例**
硅酸钠	29,699.41	4,387.03	46.65%
浓硫酸	10,038.39	377.95	4.02%
2018 年度			
原材料	**采购量（吨）**	**采购额（万元）**	**占采购总额比例**
硅酸钠	21,315.23	3,000.07	40.57%
浓硫酸	8,259.80	370.27	5.01%
2017 年度			
原材料	**采购量（吨）**	**采购额（万元）**	**占采购总额比例**
硅酸钠	16,959.53	2,430.31	48.67%
浓硫酸	5,357.83	212.53	4.26%

报告期内，公司主要原材料价格变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价
硅酸钠	1,349.79	-8.62%	1,477.15	4.95%	1,407.48	-1.78%	1,433.01
浓硫酸	328.07	-12.86%	376.50	-16.01%	448.28	13.01%	396.67

（2）主要能源供应及价格变动情况

报告期内，公司所需能源主要是天然气、电力、蒸汽，主要能源耗用金额及其占采购总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
天然气	648.40	18.67%	1,715.86	18.25%	1,371.53	18.55%	894.05	17.90%
电力	160.67	4.63%	425.36	4.52%	362.29	4.90%	251.44	5.03%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
蒸汽	142.20	4.10%	398.41	4.24%	336.54	4.55%	249.48	5.00%

报告期内主要能源耗用的单位均价及其变动情况如下：

单位：元/立方米、元/千瓦时、元/吨

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价
天然气	2.80	-4.94%	2.95	3.61%	2.85	3.36%	2.75
电力	0.52	-0.70%	0.52	-1.60%	0.53	-0.51%	0.54
蒸汽	192.66	0.22%	192.24	1.02%	190.31	1.58%	187.35

4、主营业务成本分产品种类分析

报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磨擦型二氧化硅	1,761.65	42.54%	3,990.39	40.80%	2,819.11	35.79%	1,828.07	36.55%
增稠型二氧化硅	1,927.51	46.54%	4,603.46	47.07%	4,022.92	51.07%	2,003.69	40.06%
综合型二氧化硅	384.86	9.29%	1,014.37	10.37%	840.23	10.67%	957.79	19.15%
其他产品	67.58	1.63%	171.18	1.75%	195.40	2.48%	212.68	4.25%
主营业务成本合计	**4,141.59**	**100.00%**	**9,779.40**	**100.00%**	**7,877.66**	**100.00%**	**5,002.23**	**100.00%**

报告期内，公司各产品的营业成本变化趋势及占比与收入基本保持一致，关于报告期内各产品平均销售成本变动的原因及其对利润的影响分析详见本小节之“（四）营业毛利及毛利率分析”。

5、成本核算方法

公司成本的核算方法为品种法，其中原材料、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进行分摊，对于其他费用，则以产量为基础，进行分摊。具体情况如下：

（1）完工产品成本核算方法

根据生产线的领取物料和对应的折旧、人工成本、能源消耗为基础，结合产品标准物料清单（BOM）为依据，进行成本分摊。对于其他费用，则以产量为基础，进行分摊。

（2）在产品成本核算方法

在产品成本包含硅酸钠、硫酸的成本，按其月末盘点体积乘以对应换算系数，折算出硅酸钠与硫酸的成本。所有在产品，不分配本月产生的人工成本、折旧、及其他制造费用。

（四）营业毛利及毛利率分析

1、营业毛利构成情况

报告期内，公司主营业务毛利及构成情况如下：

单位：万元

产品种类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磨擦型二氧化硅	2,987.42	70.46%	6,542.41	65.19%	5,767.02	67.26%	3,664.88	60.35%
增稠型二氧化硅	804.19	18.97%	2,383.09	23.75%	1,730.94	20.19%	1,372.89	22.61%
综合型二氧化硅	160.76	3.79%	414.14	4.13%	425.68	4.96%	498.23	8.20%
其他产品	287.75	6.79%	695.56	6.93%	650.37	7.59%	536.43	8.83%
主营业务毛利合计	4,240.12	100.00%	10,035.21	100.00%	8,574.01	100.00%	6,072.43	100.00%
主营业务收入	8,381.71		19,814.61		16,451.67		11,074.65	
主营业务毛利率	50.59%		50.65%		52.12%		54.83%	

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 54.83%、52.12%、50.65%、50.59%，呈小幅波动。公司磨擦型二氧化硅产品的毛利润占比超过 60%，增稠型二氧化硅产品的毛利润占比在 18%~24%左右，是公司最主要的毛利贡献来源，其毛利率波动以及收入占比变动是造成公司主营业务毛利率波动的主要原因。

2、主要产品毛利率情况

报告期内，公司主要产品的毛利率及变动情况如下：

产品种类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动（百分点）	毛利率	变动（百分点）	毛利率	变动（百分点）	毛利率
磨擦型二氧化硅	**62.91%**	**0.79**	**62.11%**	**-5.06**	**67.17%**	**0.45**	**66.72%**
高磨擦型	71.72%	0.28	71.43%	-3.14	74.57%	-2.60	77.17%
普通磨擦型	55.41%	1.48	53.93%	-6.35	60.28%	1.55	58.73%
增稠型二氧化硅	**29.44%**	**-4.67**	**34.11%**	**4.03**	**30.08%**	**-10.58**	**40.66%**

3、主要产品毛利率变动情况分析

（1）磨擦型二氧化硅产品

报告期内，公司磨擦型二氧化硅产品毛利率分别为 66.72%、67.17%、62.11%、62.91%，磨擦型二氧化硅产品的平均售价及成本情况如下：

单位：元/吨

产品种类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	涨幅	金额	涨幅	金额	涨幅	金额
磨擦型二氧化硅平均售价	**10,256.10**	**1.08%**	**10,146.86**	**-6.76%**	**10,882.27**	**1.65%**	**10,705.89**
高磨擦型	13,018.75	-1.60%	13,229.86	-5.27%	13,965.84	-2.12%	14,268.97
普通磨擦型	8,688.59	3.15%	8,423.29	-6.69%	9,027.43	0.43%	8,988.54
磨擦型二氧化硅平均成本	**3,804.47**	**-1.03%**	**3,844.18**	**7.59%**	**3,573.01**	**0.28%**	**3,562.95**
高磨擦型	3,682.16	-2.57%	3,779.30	6.41%	3,551.61	9.00%	3,258.23
普通磨擦型	3,873.86	-0.17%	3,880.45	8.21%	3,585.88	-3.34%	3,709.82

报告期内，公司磨擦型二氧化硅产品的毛利率略微波动，其中 2019 年度，公司磨擦型产品的平均售价较 2018 年度下降 6.76%，而平均成本则上升了 7.59%，导致磨擦型产品毛利率下降 5.06 个百分点，其中平均售价下降的主要原因系 2019 年度公司为加大市场开拓力度，对部分磨擦型产品实施一定的价格优惠，导致平均售价整体有所下降，平均成本上升的主要原因系公司在 2019 年增加了对各生产线的人员投入，导致人工成本有所上升。

（2）增稠型二氧化硅产品

报告期内，公司增稠型二氧化硅产品毛利率分别为 40.66%、30.08%、34.11%、29.44%，增稠型二氧化硅产品的平均售价及成本情况如下：

单位：元/吨

产品种类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	涨幅	金额	涨幅	金额	涨幅	金额
增稠型二氧化硅平均售价	7,887.83	-6.36%	8,423.64	1.29%	8,316.71	-5.39%	8,790.94
增稠型二氧化硅平均成本	5,565.71	0.28%	5,550.36	-4.55%	5,814.78	11.47%	5,216.62

报告期内，公司增稠型产品毛利率波动较大，其中，2018 年度公司增稠型产品毛利率同比下降 10.58 个百分点，主要原因系：1）2017 年底，公司新 2 号线转固，并在 2018 年初开始试运行并逐渐投产，产线由此新增了机器设备折旧、生产人员工资等费用，该产线在 2018 年主要用于生产增稠型产品，其产能在下半年才逐渐释放，因此导致当年度增稠型产品所分摊的生产成本较大，平均成本同比有所提升；2）2018 年国家增值税税率调整，公司部分客户的产品价格进行了下调，导致增稠型产品的平均售价有所下降。

2019 年度，公司增稠型产品毛利率较 2018 年度上升 4.03 个百分点，主要系：1）2019 年公司海外业务产品单价提高，使得公司增稠型产品平均售价有所提升；2）增稠型产品生产量同比上升，产品所分摊的单位制造费用及人工成本有所下降，使得平均成本有所下降。

2020 年 1-6 月，公司增稠型产品毛利率较 2019 年度下降 4.67 个百分点，主要系：价格较高的 H 型产品和 ZI-165 型产品销量略微下降，拉低了平均销售价格。

4、各产品毛利率差异原因

报告期内，公司磨擦型二氧化硅产品的毛利率在 60%以上，增稠型二氧化硅产品的毛利率在 30%~40%左右，综合型二氧化硅产品的毛利率在 25%以上，磨擦型二氧化硅产品毛利率相对较高，主要原因系：1）从产品历史沿革来看，磨擦型二氧化硅产品更具有创新性。公司刚刚成立时，主要以综合型二氧化硅产品为主，随着市场上竞争加剧和牙膏市场需求不断提高，逐步由磨擦型二氧化硅产品替代，由于磨擦型二氧化硅产品属于创新型产品，由其制作的牙膏符合市场需求，因此产品价格相对较高。而增稠型产品主要起到复配作用，磨擦作用较弱，价格相对较低；2）磨擦型二氧化硅半成品的固含量高，产品在生产过程中所耗费的电力及天然气相对较少，因此平均生产成本相对较低。

5、内外资客户毛利率情况

按内资、外资客户分类披露各期主要产品（磨擦型二氧化硅、增稠型二氧化硅产品、综合型二氧化硅产品）毛利率、营业收入、营业成本情况如下：

①内资客户情况

单位：万元

2020 年 1-6 月			
内资客户	**主营业务收入**	**主营业务成本**	**毛利率**
磨擦型二氧化硅	3,559.82	1,106.17	68.93%
增稠型二氧化硅	1,361.92	790.26	41.97%
综合型二氧化硅	545.61	384.86	29.46%
合计	**5,467.35**	**2,281.29**	**58.27%**
2019 年度			
内资客户	**主营业务收入**	**主营业务成本**	**毛利率**
磨擦型二氧化硅	7,543.09	2,322.91	69.20%
增稠型二氧化硅	3,348.64	1,866.42	44.26%
综合型二氧化硅	1,428.51	1,014.37	28.99%
合计	**12,320.25**	**5,203.70**	**57.76%**
2018 年度			
内资客户	**主营业务收入**	**主营业务成本**	**毛利率**
磨擦型二氧化硅	7,131.81	2,102.10	70.53%
增稠型二氧化硅	3,350.23	1,923.72	42.58%
综合型二氧化硅	1,265.65	840.05	33.63%
合计	**11,747.70**	**4,865.88**	**58.58%**
2017 年度			
内资客户	**主营业务收入**	**主营业务成本**	**毛利率**
磨擦型二氧化硅	5,354.23	1,743.49	67.44%
增稠型二氧化硅	2,715.54	1,499.15	44.79%
综合型二氧化硅	1,456.01	957.79	34.22%
合计	**9,525.78**	**4,200.43**	**55.90%**

②外资客户情况：

单位：万元

2020 年 1-6 月			
外资客户	**主营业务收入**	**主营业务成本**	**毛利率**

2020 年 1-6 月			
磨擦型二氧化硅	1,189.26	655.48	44.88%
增稠型二氧化硅	1,369.78	1,137.25	16.98%
综合型二氧化硅	-	-	-
合计	**2,559.04**	**1,792.73**	**29.95%**
2019 年度			
外资客户	**主营业务收入**	**主营业务成本**	**毛利率**
磨擦型二氧化硅	2,989.71	1,667.48	44.23%
增稠型二氧化硅	3,637.91	2,737.03	24.76%
综合型二氧化硅	-	-	-
合计	**6,627.62**	**4,404.52**	**33.54%**
2018 年度			
外资客户	**主营业务收入**	**主营业务成本**	**毛利率**
磨擦型二氧化硅	1,454.32	717.01	50.70%
增稠型二氧化硅	2,403.63	2,099.20	12.67%
综合型二氧化硅	0.26	0.18	31.59%
合计	**3,858.21**	**2,816.39**	**27.00%**
2017 年度			
外资客户	**主营业务收入**	**主营业务成本**	**毛利率**
磨擦型二氧化硅	138.72	84.58	39.03%
增稠型二氧化硅	661.04	504.53	23.68%
综合型二氧化硅	-	-	-
合计	**799.76**	**589.11**	**26.34%**

内外资客户销售同类产品的毛利率、收入、成本变动趋势基本一致，内外资客户销售同类产品的毛利率、收入、成本存在一定差异，主要系：

①从产品定制化属性来看，报告期内，公司产品的定制化属性强，对外资与内资销售的产品虽然同属于一个大类的产品（磨擦型、增稠型、综合型），但不同客户的产品定制化属性有所差异导致定价有所差异。

②从牙膏用二氧化硅市场竞争格局来看，大型外资化工企业由于长期积累的技术工艺、市场认知度优势及先发优势，其在全球大部分高性能、创新性的高档牙膏产品领域仍占据主要市场份额，规模内资企业虽然起步较晚，但利用自身独特优势已占据了重要的市场地位。报告期内，公司产品与跨国化工企业竞争市场

份额，对部分外资客户的牙膏磨擦剂进行国产替代，因此采取积极的市场销售策略。

③从牙膏市场竞争格局来看，近年来，我国牙膏市场发生着新的变化，本土品牌如云南白药、冷酸灵、舒客、纳美等品牌增长较快，已成为国内牙膏市场的领军知名品牌，销量稳定增长，品牌知名度和口碑不断提高。本土的高端牙膏品牌更注重功效型产品的打造，借助中草药、抗敏感、美白等优势发展较快，因此发行人对国内主流牙膏厂商持续提供创新性产品。

综上，报告期内，内外资客户销售同类产品的毛利率、收入、成本存在差异，主要系因为公司产品的定制化属性较强，公司对外资客户采取积极的市场销售策略，以及不断为国内客户提供创新性产品，差异的原因合理，变动趋势基本一致。

6、主营业务毛利率变动原因分析

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 54.83%、52.12%、50.65%、50.59%，呈现一定的波动性，主要原因系各年度客户需求不同导致了公司收入结构有所不同，而不同类型的产品毛利率有较大差异。其次，同一类型不同型号的产品毛利率也有差异，综合导致公司毛利率有所波动。

2018 年度，公司主营业务毛利率较 2017 年度下降 2.70 个百分点，具体情况如下：

产品名称	毛利率		占主营收入的比例		对主营毛利率贡献		毛利率变动影响	收入比重变动影响	毛利率贡献变动
	本期	上期	本期	上期	本期	上期			
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
磨擦型二氧化硅	67.17%	66.72%	52.19%	49.60%	35.05%	33.09%	0.23	1.74	1.97
增稠型二氧化硅	30.08%	40.66%	34.97%	30.49%	10.52%	12.40%	-3.70	1.82	-1.88
综合型二氧化硅	33.63%	34.22%	7.69%	13.15%	2.59%	4.50%	-0.05	-1.87	-1.92
其他产品	76.90%	71.61%	5.14%	6.76%	3.95%	4.84%	0.27	-1.16	-0.89
主营业务毛利率	52.12%	54.83%	100.00%	100.00%	52.12%	54.83%	-3.24	0.54	-2.70

注：上表中各列的计算过程及对应关系如下：

1.对主营毛利率贡献：⑤=①×③、⑥=②×④；

2.毛利率变动影响：⑦=③×（①-②）；

3.收入比重变动影响：⑧=（③-④）×②；

4.毛利率贡献变动：⑨=⑦+⑧

根据上表分析，2018 年公司主营业务毛利率较 2017 年下降 2.70 个百分点，其中，各产品毛利率的变动致使公司主营业务毛利率下降 3.24 个百分点，主要原因系：生产线转固及产能逐渐释放等原因导致增稠型产品所分摊的成本大幅增加，同时部分产品售价调低导致增稠型二氧化硅产品毛利率整体下降；各产品收入结构的变动致使公司主营业务毛利率上升 0.54 个百分点，主要系毛利率较高的磨擦型产品收入占比有所提升。

2019 年度，公司主营业务毛利率较 2018 年度下降 1.47 个百分点，具体情况如下：

产品名称	毛利率		占主营收入的比例		对主营毛利率贡献		毛利率变动影响	收入比重变动影响	毛利率贡献变动
	本期	上期	本期	上期	本期	上期			
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
磨擦型二氧化硅	62.11%	67.17%	53.16%	52.19%	33.02%	35.05%	-2.69	0.65	-2.04
增稠型二氧化硅	34.11%	30.08%	35.26%	34.97%	12.03%	10.52%	1.42	0.09	1.51
综合型二氧化硅	28.99%	33.63%	7.21%	7.69%	2.09%	2.59%	-0.33	-0.16	-0.49
其他产品	80.25%	76.90%	4.37%	5.14%	3.51%	3.95%	0.15	-0.59	-0.44
主营业务毛利率	50.65%	52.12%	100.00%	100.00%	50.65%	52.12%	-1.45	-0.02	-1.47

注：上表中各列的计算过程及对应关系如下：

1.对主营毛利率贡献：⑤=①×③、⑥=②×④；

2.毛利率变动影响：⑦=③×（①-②）；

3.收入比重变动影响：⑧=（③-④）×②；

4.毛利率贡献变动：⑨=⑦+⑧

根据上表分析，2019 年公司主营业务毛利率较 2018 年下降 1.47 个百分点，其中，各产品毛利率的变动致使公司主营业务毛利率下降 1.45 个百分点，主要原因系：公司为加大市场开拓力度，对部分磨擦型产品实施一定的价格优惠，同时公司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；各产品收入结构的变动致使公司主营业务毛利率下降 0.02 个百分点，影响较小。

2020 年 1-6 月，公司主营业务毛利率较 2019 年度下降 0.06 个百分点，变动幅度较小。

7、毛利率与同行业公司比较情况

目前 A 股市场和全国中小企业股份转让系统中并无和公司主营产品、业务模式、应用领域完全可比的公司，公司选取了确成硅化、远翔新材、吉药控股、龙星化工作为公司的可比公司，前述可比公司的主要产品中包含白炭黑产品，产品的应用领域均为橡胶、轮胎行业。其中确成硅化、远翔新材均为专门生产白炭黑产品的新三板挂牌公司，吉药控股（原双龙股份）的主要二氧化硅产品为高分散二氧化硅，其二氧化硅业务占收入和毛利的比重在 20%-30%之间，龙星化工的白炭黑产品收入占其总收入的比重在 4%左右，故下文选取的同行业公司毛利率中，确成硅化、远翔新材的毛利率为综合毛利率，吉药控股、龙星化工的毛利率为其白炭黑（或化工行业）的毛利率。

报告期内，公司与同行业公司毛利率的比较情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
确成硅化	/	39.53%	39.39%	38.12%
远翔新材	32.34%	34.86%	38.67%	33.35%
吉药控股	26.31%	26.02%	29.20%	29.70%
龙星化工	30.90%	30.95%	31.76%	29.14%
均值	29.85%	32.84%	34.76%	32.58%
金三江	50.66%	50.72%	52.12%	54.85%

相对下游应用领域为橡胶、轮胎等的公司，公司毛利率较高的主要原因系公司的产品为牙膏用二氧化硅，属于定制化属性较强的产品，该产品对吸水性、pH 值、密度、微生物等性能指标技术要求较高，公司生产的牙膏用二氧化硅制造工艺较为复杂、技术参数要求高。

2017 年度-2019 年度，公司与同行业公司白炭黑产品的平均售价及平均成本对比情况如下：

项目	平均售价（元/吨）	平均成本（元/吨）	平均毛利（元/吨）
2019 年度			
吉药控股	6,042.14	4,470.01	1,572.13
龙星化工	4,222.83	2,916.02	1,306.80
均值	5,132.48	3,693.02	1,439.47
金三江	9,424.14	4,651.24	4,772.91

项目	平均售价（元/吨）	平均成本（元/吨）	平均毛利（元/吨）
2018 年度			
吉药控股	6,401.65	4,532.40	1,869.25
龙星化工	4,533.29	3,093.32	1,439.96
均值	5,467.47	3,812.86	1,654.61
金三江	9,786.05	4,685.92	5,100.13
2017 年度			
确成硅化	5,517.70	3,267.42	2,250.27
吉药控股	5,765.52	4,053.19	1,712.33
龙星化工	4,159.05	2,947.07	1,211.97
均值	5,147.42	3,422.56	1,724.86
金三江	9,786.43	4,420.36	5,366.07

注：上述数据来源于可比公司的年度报告、招股说明书，远翔新材为新三板挂牌公司，年报中未披露产品销量情况，故未选取；同行业公司 2020 年半年报未披露相关数据；

相对其他公司，发行人销售单价相对较高，工序多、平均成本略高，是造成公司毛利率较高的原因。公司牙膏用二氧化硅产品毛利率较高的原因具体分析如下：

（1）行业特性及其地位

上世纪 80、90 年代，我国以进口牙膏用二氧化硅为主，进入 21 世纪，随着国内牙膏用二氧化硅技术的快速进步，国产牙膏用二氧化硅质量逐步提升，逐渐达到或超过进口牙膏用二氧化硅的标准。国内牙膏用二氧化硅发展轨迹是由欧美公司垄断逐渐到国内民族企业崛起的过程，目前全球牙膏用二氧化硅生产企业具有综合竞争优势为外资公司和金三江，因此，金三江作为国内牙膏用二氧化硅较为领先的民族企业，在定价权方面具有一定优势。

（2）产品特点

牙膏用二氧化硅的质量要求非常高，其核心性能指标包括：吸水量、吸油值、透明度、pH 值、筛下物 325 目、纯度、白度、含盐量、105℃挥发物、铁含量、硫化物含量等；卫生指标包括：重金属（以 pb 计）含量、砷含量；细菌总数、霉菌与酵母总数；致病菌（粪大肠杆菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌等）不得检出。

由于牙膏用二氧化硅的性能指标多、要求高，一般的二氧化硅难以符合牙膏厂商的要求。牙膏用二氧化硅不仅对其原材料（硅酸钠、浓硫酸）有严格要求，比如杂质、重金属、透明度、硫化物等；对生产工艺、生产环境也有严格的要求，比如车间生产环境参照 GMP 的生产要求。因此，牙膏用二氧化硅具有自身独特优势，从而毛利率相对较高。

（3）进入壁垒

公司生产的二氧化硅产品必须通过客户严格的牙膏稳定性（如相容性、配伍性等）测试，国内品牌牙膏厂商对二氧化硅样品进行多次测试及应用实验，认证周期通常为 1-2 年，国外品牌牙膏厂商的认证周期则通常为 3-5 年。国内牙膏品牌厂商主要基于自身的牙膏产品类型对二氧化硅进行产品测试及应用实验，国外牙膏品牌厂商首先需要经过全球质量体系认证通过，然后才能进入产品测试及应用实验。综上，客户对牙膏用二氧化硅产品的认证周期长，行业进入壁垒高，也一定程度上导致毛利率水平较高。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	402.82	4.80%	1,080.19	5.44%	863.63	5.25%	582.06	5.25%
管理费用	789.79	9.41%	1,754.53	8.84%	1,571.80	9.55%	1,394.69	12.59%
研发费用	448.65	5.34%	1,098.68	5.54%	803.44	4.88%	685.31	6.19%
财务费用	-67.44	-0.80%	44.44	0.22%	109.60	0.67%	140.11	1.26%
期间费用合计	**1,573.81**	**18.75%**	**3,977.84**	**20.04%**	**3,348.47**	**20.35%**	**2,802.16**	**25.29%**

1、销售费用

报告期内，公司销售费用分别为 582.06 万元、863.63 万元、1,080.19 万元、402.82 万元，2017 年至 2019 年呈逐渐上升的趋势。销售费用占当期营业收入的比例分别为 5.25%、5.25%、5.44%、4.80%，占比保持稳定。

报告期内，公司销售费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
仓储及物流费	328.70	81.60%	893.11	82.68%	673.77	78.02%	496.05	85.22%
职工薪酬	48.31	11.99%	109.57	10.14%	138.01	15.98%	50.17	8.62%
业务招待费	5.36	1.33%	25.20	2.33%	17.66	2.04%	14.81	2.54%
差旅费	6.57	1.63%	39.89	3.69%	17.24	2.00%	17.72	3.04%
广告宣传费	4.69	1.16%	5.60	0.52%	8.24	0.95%	-	0.00%
其他费用	9.19	2.28%	6.82	0.63%	8.71	1.01%	3.31	0.57%
合计	**402.82**	**100.00%**	**1,080.19**	**100.00%**	**863.63**	**100.00%**	**582.06**	**100.00%**

报告期内，公司销售费用主要为仓储及物流费和职工薪酬。2018 年度，公司销售费用职工薪酬金额同比大幅上升主要系当年销售业绩提升较大，销售人员奖金提成有所增加所致；报告期内，仓储及物流费大幅上升主要系公司的产销量不断增加，产成品运输费用相应增加所致。

报告期内，公司产品销售规模与仓储及物流费用的匹配关系如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
仓储及物流费用（万元）	328.70	893.11	673.77	496.05
主营业务收入（万元）	8,381.71	19,814.61	16,451.67	11,074.65
占比（%）	3.92	4.51	4.10	4.48
销量（吨）	8,950.05	20,947.97	16,722.45	11,237.39
单位仓储及物流费用（元/吨）	367.27	426.35	402.92	441.43

2017 年-2019 年，公司仓储及物流费用占营业收入的比重保持稳定，变动幅度较小，平均单位仓储及物流费用保持稳定；2020 年 1-6 月单位仓储及物流费用下降主要系受新冠疫情影响，高速公路免费通行政策的实施使得公司物流配送的成本有所降低。总体而言，报告期内公司仓储及物流费用的增加与公司业务规模的扩大相匹配。

报告期内，公司与同行业公司的销售费用率对比情况如下：

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
确成硅化	-	5.81%	5.57%	5.63%
远翔新材	0.60%	8.86%	8.82%	9.86%

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吉药控股	13.84%	12.90%	4.01%	4.88%
龙星化工	4.89%	4.02%	3.93%	5.12%
均值	6.45%	7.90%	5.59%	6.37%
金三江	4.80%	5.44%	5.25%	5.25%

报告期内，公司销售费用率与同行业公司不存在显著差异。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用分别为 1,394.69 万元、1,571.80 万元、1,754.53 万元、789.79 万元，2017 年至 2019 年呈逐渐上升的趋势。管理费用占当期营业收入的比例分别为 12.59%、9.55%、8.84%、9.41%，2017 年至 2019 年占比有所下降，主要系 2018 年、2019 年公司营业收入有所增长所致。

报告期内，公司管理费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	353.37	44.74%	724.12	41.27%	686.56	43.68%	617.30	44.26%
折旧与摊销	75.92	9.61%	143.66	8.19%	152.47	9.70%	103.88	7.45%
房租及物业水电费	163.16	20.66%	270.06	15.39%	145.98	9.29%	172.51	12.37%
业务招待费	4.72	0.60%	91.29	5.20%	94.11	5.99%	75.05	5.38%
差旅费	26.56	3.36%	82.89	4.72%	92.28	5.87%	111.72	8.01%
办公费	22.14	2.80%	31.55	1.80%	33.58	2.14%	32.46	2.33%
培训费	29.82	3.78%	22.80	1.30%	20.19	1.28%	11.63	0.83%
中介服务费	84.53	10.70%	253.35	14.44%	197.63	12.57%	128.13	9.19%
低值易耗品	5.96	0.76%	17.84	1.02%	16.61	1.06%	23.80	1.71%
股份支付	7.05	0.89%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他费用	16.56	2.10%	116.98	6.67%	132.40	8.42%	118.20	8.48%
合计	**789.79**	**100.00%**	**1,754.53**	**100.00%**	**1,571.80**	**100.00%**	**1,394.69**	**100.00%**

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、折旧与摊销、房租及物业水电费及中介服务费构成，公司管理人员结构保持稳定，无大额新增的管理费用支出，随着营业收入规模的提升，公司管理费用占比逐年下降。

报告期内，公司与同行业公司的管理费用率对比情况如下：

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
确成硅化	-	8.12%	7.80%	2.71%
远翔新材	7.68%	7.10%	8.03%	4.07%
吉药控股	19.13%	44.55%	11.84%	6.36%
龙星化工	5.84%	5.23%	5.51%	4.82%
均值	10.89%	16.25%	8.29%	4.49%
金三江	9.41%	8.84%	9.55%	12.59%

2017 年度、2018 年度，公司管理费用率高于同行业公司水平，主要系公司营收规模较低所致，随着公司营收规模的提升，公司管理费用率有所下降，与同行业公司趋同。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用分别为 685.31 万元、803.44 万元、1,098.68 万元、448.65 万元，研发费用占当期营业收入的比例分别为 6.19%、4.88%、5.54%、5.34%，占比保持稳定。

报告期内，公司研发费用的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	289.29	64.48%	708.89	64.52%	579.25	72.10%	434.77	63.44%
直接投入	76.10	16.96%	199.57	18.16%	106.32	13.23%	115.70	16.88%
折旧与摊销	22.53	5.02%	60.42	5.50%	54.15	6.74%	55.66	8.12%
其他费用	60.74	13.54%	129.81	11.81%	63.72	7.93%	79.17	11.55%
合计	**448.65**	**100.00%**	**1,098.68**	**100.00%**	**803.44**	**100.00%**	**685.31**	**100.00%**

报告期内，公司与同行业公司的研发费用率对比情况如下：

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
确成硅化	-	4.09%	4.04%	3.94%
远翔新材	3.17%	3.40%	3.80%	4.30%
吉药控股	2.14%	8.62%	1.58%	1.43%
龙星化工	0.69%	0.57%	0.60%	0.64%
均值	2.00%	4.17%	2.50%	2.58%
金三江	5.34%	5.54%	4.88%	6.19%

发行人产品定制化属性高，注重对研发的投入。报告期内，发行人研发费用占比高于同行业公司水平，主要系发行人与可比上市公司在研发方向、研发内容、研发进展等具有一定差异。

报告期内，发行人研发项目的费用支出金额及进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目进度	研发费用支出金额			
			2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
1	低磨损高洁齿牙膏用二氧化硅的研发	已完成	-	-	-	32.38
2	超高吸水量牙膏用二氧化硅的研发	已完成	-	-	5.71	95.80
3	一种牙膏用二氧化硅的微生物有效控制方法研究	已完成	-	-	-	84.04
4	低比表面积高吸油值二氧化硅的应用研究	已完成	-	33.98	66.74	89.80
5	低折光率高透明牙膏用二氧化硅的研究	已完成	-	-	124.25	86.81
6	二氧化硅取代 4A 沸石在洗涤剂中的应用研究	已完成	-	-	-	91.60
7	清凉剂包裹粒子的研究	已完成	-	-	49.32	38.58
8	二氧化硅对牙膏粘度的影响以及其控制方法的研究	已完成	-	-	94.42	43.64
9	一种二氧化硅变色粒子的研发	已完成	-	-	39.06	37.58
10	高吸水量高吸油值二氧化硅	已完成	-	-	-	69.97
11	超细二氧化硅的研发	已完成	-	160.33	40.63	-
12	多孔高吸附二氧化硅的研发	已完成	-	50.86	69.95	-
13	二氧化硅复合材料的研发	已完成	-	54.56	76.09	-
14	硅酸钠对二氧化硅性能的影响	已完成	-	113.43	76.03	-
15	核壳型彩色粒子的研发	已完成	-	41.35	69.81	-
16	连续反应方式对二氧化硅性能的影响	已完成	-	87.66	89.56	-
17	大颗粒二氧化硅的研发	进行中	62.72	43.72	-	-
18	一种增稠型包裹高磨型粒子的研究	进行中	43.13	45.47	-	-
19	一种不包含湿剂牙膏的研究	进行中	23.18	52.30	-	-
20	一种免干燥的牙膏级二氧化硅的研发	进行中	21.89	51.74	-	-
21	一种提高二氧化硅堆积密度方法的研究	进行中	23.49	47.26	-	-
22	一种高密度高吸油值二氧化硅	进行中	26.24	50.88	-	-

序号	项目名称	项目进度	研发费用支出金额			
			2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
	的研究					
23	湿式比表面积与二氧化硅性能研究	已完成	-	67.26	-	-
24	具有除臭性能的二氧化硅研究	已完成	-	49.70	-	-
25	高清洁性能低磨损值二氧化硅研究	已完成	-	23.74	-	-
26	高清洁性能高透明度二氧化硅研究	已完成	1.08	48.10	-	-
27	高吸水值低粘度二氧化硅研究	已完成	8.60	31.00	-	-
28	酸性反应过程磨擦型二氧化硅研究	已完成	8.75	36.96	-	-
29	固体水玻璃液化过滤处理工艺的研发	进行中	41.29	-	-	-
30	高比表面低吸油值凝胶型二氧化硅的研发	进行中	18.42	-	-	-
31	一种高清洁高氟稳定性二氧化硅的研发	进行中	18.08	-	-	-
32	低折光高氟相容性磨擦型二氧化硅的研发	进行中	18.73	-	-	-
33	一种降低高磨型二氧化硅磨损值方法的研究	进行中	19.15	-	-	-
34	高吸附药用二氧化硅的研发	进行中	18.01	-	-	-
35	高吸油低粘度二氧化硅	进行中	28.68	-	-	-
36	高比表面积低吸油值二氧化硅	进行中	20.89	-	-	-
37	核壳结构包裹二氧化硅粒子	进行中	26.58	-	-	-
38	水玻璃模数对二氧化硅吸油值的影响	进行中	6.24	-	-	-
39	水玻璃模数对二氧化硅透明度的影响	进行中	4.76	-	-	-
40	综合项目	进行中	8.74	8.39	1.87	15.12
合计			**448.65**	**1,098.68**	**803.44**	**685.31**

4、财务费用

报告期内，公司财务费用分别为 140.11 万元、109.60 万元、44.44 万元、-67.44 万元，呈逐渐下降的趋势，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利息费用	0.61	-0.91%	53.34	120.03%	109.48	99.89%	112.07	79.99%
减：利息收入	62.34	-92.43%	6.00	13.51%	0.89	0.82%	0.84	0.60%
汇兑损益	-8.21	12.17%	-6.31	-14.19%	-0.21	-0.19%	0.07	0.05%
手续费及其他	2.49	-3.70%	3.41	7.67%	1.23	1.12%	28.81	20.56%
合计	**-67.44**	**100.00%**	**44.44**	**100.00%**	**109.60**	**100.00%**	**140.11**	**100.00%**

报告期内，公司财务费用主要为银行借款产生的利息支出，公司于 2019 年引入外部投资者，资金储备得以提升，银行借款有所较少使得 2019 年度利息费用有所下降。

（六）其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加金额分别为 129.10 万元、211.70 万元、218.18 万元、80.74 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
城市维护建设税	34.97	43.31%	105.27	48.25%	109.44	51.70%	62.51	48.42%
教育费附加	14.99	18.56%	47.50	21.77%	46.90	22.16%	26.79	20.75%
地方教育附加	9.99	12.37%	31.67	14.52%	31.27	14.77%	17.86	13.83%
房产税	3.52	4.37%	7.27	3.33%	7.38	3.49%	7.38	5.72%
土地使用税	11.25	13.93%	14.73	6.75%	8.90	4.20%	8.90	6.89%
车船税	-	0.00%	0.12	0.06%	0.12	0.06%	-	0.00%
印花税	5.67	7.02%	10.33	4.73%	6.39	3.02%	5.66	4.39%
环境保护税	0.35	0.43%	1.28	0.59%	1.29	0.61%	-	0.00%
合计	**80.74**	**100.00%**	**218.18**	**100.00%**	**211.70**	**100.00%**	**129.10**	**100.00%**

2、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 233.61 万元、152.65 万元、163.66 万元、78.06 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	73.34	162.89	145.91	233.61
其他	4.72	0.77	6.74	-
合计	**78.06**	**163.66**	**152.65**	**233.61**

3、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为 14.17 万元、22.91 万元、86.70 万元、78.06 万元，主要为公司利用闲置资金购买结构性理财产品所形成的投资收益。

4、信用减值损失、资产减值损失

报告期内，信用减值损失和资产减值损失系根据公司会计政策和会计估计合理计提的坏账准备。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，根据财政部颁布的新金融工具准则要求，应收账款、其他应收款等金融资产减值损失计入信用减值损失，以前年度应收账款、其他应收款坏账损失在资产减值损失中列报。

（1）信用减值损失

报告期内，公司的信用减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款坏账损失	76.07	-85.08	-	-
其他应收款坏账损失	-2.01	31.30	-	-
合计	**74.06**	**-53.77**	**-**	**-**

（2）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账准备	-	-	-66.49	-38.12
合计	**-**	**-**	**-66.49**	**-38.12**

5、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益分别为 0 万元、454.60 万元、470.08 万元、**-3.45 万元**，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置利得	-3.45	20.28	3.05	-
政府拆迁资产处置利得	-	-	451.56	-
连云港资产处置组处置利得	-	449.80	-	-
合计	**-3.45**	**470.08**	**454.60**	**-**

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产报废收益	1.77	–	–	–
政府补助	-	-	-	104.00
其他	0.18	2.79	0.15	4.48
合计	**1.95**	**2.79**	**0.15**	**108.48**

报告期各期，上述营业外收入均计入非经常性损益。

2017 年度，公司计入营业外收入的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	金额	与资产相关/与收益相关
奖补 2016 年通过认定的高新技术企业	8.00	与收益相关
2017 年高新企业认定通过奖励金	70.00	与收益相关
2017 高新技术企业培育与市科技创新小巨人企业奖	26.00	与收益相关
合计	**104.00**	

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产报废损失	0.98	41.44	2.14	0.03
捐赠支出	10.00	1.08	3.45	0.50
滞纳金支出	-	-	0.13	26.87
罚款支出	35.32	–	–	–
其他	-	-	-	13.68

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
合计	46.30	42.52	5.71	41.07

报告期各期，上述营业外支出均计入非经常性损益。

2020 年 1-6 月，公司缴纳的罚款支出系根据肇庆市城市管理和综合行政执法局高新区分局《行政处罚决定书》所缴纳的罚款，上述违法行为不属于重大违法违规行为，具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人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、主要房屋建筑物”。

8、政府补助

（1）政府补助对公司报告期的影响

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额如下：

单位：万元

政府补助计入科目	分类	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其他收益	与收益相关	55.43	34.81	140.92	232.36
	与资产相关	17.91	128.08	4.99	1.25
营业外收入	与收益相关	-	-	-	104.00
合计	-	73.34	162.89	145.91	337.61

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 337.61 万元、145.91 万元、162.89 万元、73.34 万元，占当期净利润金额的比例分别为 11.37%、3.06%、2.83%、3.09%，金额及占比较小，对公司利润的影响不大。

（2）现有政府补助项目对未来期间的影响

报告期内，公司政府补助项目均已下拨计入递延收益，截至 2020 年 6 月 30 日，公司未结转至当期损益的递延收益情况如下：

单位：万元

补助项目	期末余额	类别
2016 年省级工业与信息化发展专项资金	33.27	与资产相关
清算 2016 年省级工业与信息化发展专项资金	23.46	与资产相关
2018 年度工业企业技术改造（普惠性）市级区级配套资金	17.31	与资产相关

补助项目	期末余额	类别
2019 年工业企业技术改造事后奖补（普惠性）资金	218.22	与资产相关
2017-2018 年度肇庆高新区实施工业发展“366”工程扶持资金（固定资产投资奖励）	17.55	与资产相关
合计	**309.81**	

截至 2020 年 6 月 30 日，公司递延收益余额为 309.81 万元，金额较小，在以后年度分摊计入当期损益，对公司未来期间的影响较小。

9、主要缴纳税项分析

（1）公司主要税种缴纳情况

华兴会计师对公司报告期主要税种的纳税情况进行了审核，并出具了《纳税情况鉴证报告》，认为金三江编制的“纳税说明”在所有重大方面公允地反映了公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月主要税种的纳税情况。

（2）税金及附加明细

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
城市维护建设税	34.97	43.31%	105.27	48.25%	109.44	51.70%	62.51	48.42%
教育费附加	14.99	18.56%	47.50	21.77%	46.90	22.16%	26.79	20.75%
地方教育附加	9.99	12.37%	31.67	14.52%	31.27	14.77%	17.86	13.83%
房产税	3.52	4.37%	7.27	3.33%	7.38	3.49%	7.38	5.72%
土地使用税	11.25	13.93%	14.73	6.75%	8.90	4.20%	8.90	6.89%
车船税	-	0.00%	0.12	0.06%	0.12	0.06%	-	0.00%
印花税	5.67	7.02%	10.33	4.73%	6.39	3.02%	5.66	4.39%
环境保护税	0.35	0.43%	1.28	0.59%	1.29	0.61%	-	0.00%
合计	**80.74**	**100.00%**	**218.18**	**100.00%**	**211.70**	**100.00%**	**129.10**	**100.00%**

（3）所得税费用

报告期内，公司所得税费用构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
按税法及相关规定计算的当期所得税	385.03	779.45	812.46	463.84

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
递延所得税调整	3.53	-40.22	-7.91	-11.50
合计	**388.56**	**739.23**	**804.54**	**452.33**

其中，所得税费用与利润总额的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	2,764.65	6,498.87	5,572.03	3,421.64
按母公司适用税率计算的税额	414.70	974.83	835.80	513.25
子公司适用不同税率的影响	6.94	53.40	-5.67	-7.88
加：上年度企业所得税清算的税额影响	51.59	-34.92	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	2.16	9.43	9.31	3.95
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-17.85	-111.98	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	0.01	75.78	26.06
研发费用加计扣除的税额影响	-68.98	-151.53	-110.69	-83.05
所得税费用	388.56	739.23	804.54	452.33

十五、资产质量分析

（一）资产情况分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	16,803.70	62.98%	17,728.05	67.72%	8,715.79	52.94%	6,331.01	46.11%
非流动资产	9,875.20	37.02%	8,450.05	32.28%	7,748.85	47.06%	7,398.85	53.89%
资产合计	**26,678.90**	**100.00%**	**26,178.10**	**100.00%**	**16,464.64**	**100.00%**	**13,729.86**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 13,729.86 万元、16,464.64 万元、26,178.10 万元、26,678.90 万元，整体呈增长趋势，报告期内，公司积极实施客户开拓、生产线升级改造等措施，牙膏用二氧化硅业务增长明显，公司经营规模

持续扩张，另外，公司于 2019 年 8 月引入外部投资者，资本实力得以提升。

1、主要流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	9,677.93	57.59%	8,683.65	48.98%	649.70	7.45%	229.21	3.62%
应收票据	-	0.00%	-	0.00%	335.40	3.85%	-	0.00%
应收账款	4,105.95	24.43%	5,551.32	31.31%	4,193.38	48.11%	3,142.25	49.63%
应收账款融资	10.00	0.06%	314.70	1.78%	-	0.00%	-	0.00%
预付款项	179.56	1.07%	183.99	1.04%	116.80	1.34%	52.24	0.83%
其他应收款	132.49	0.79%	94.24	0.53%	66.89	0.77%	330.05	5.21%
存货	2,669.08	15.88%	2,898.86	16.35%	1,931.97	22.17%	1,800.86	28.45%
其他流动资产	28.68	0.17%	1.28	0.01%	1,421.63	16.31%	776.39	12.26%
流动资产合计	**16,803.70**	**100.00%**	**17,728.05**	**100.00%**	**8,715.79**	**100.00%**	**6,331.01**	**100.00%**

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货、其他流动资产构成，报告期各期末，上述项目合计占流动资产的比例分别为 93.96%、94.04%、96.65%、98.07%，流动资产结构相对稳定。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 229.21 万元、649.70 万元、8,683.65 万元、9,677.93 万元，其中 2019 年末货币资金余额大幅增加主要系公司 2019 年引入外部投资者，获得股权投资款，使得资金余额大幅增加。

（2）应收票据与应收款项融资

公司自 2019 年 1 月 1 日起，根据新金融工具准则将该类应收票据划分至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，将其列报为应收款项融资。报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	10.00	314.70	335.40	-

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
商业承兑汇票	-	-	-	-
合计	**10.00**	**314.70**	**335.40**	**-**

报告期内，公司未发生应收票据不能按期承兑的情形。银行承兑汇票信用风险较低，报告期各期末，公司未对银行承兑汇票计提坏账准备。

报告期各期末，公司不存在已质押的应收票据。

报告期各期末，公司已背书或贴现且尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	281.19	-	335.92	-	711.36	-	446.70	-
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	**281.19**	**-**	**335.92**	**-**	**711.36**	**-**	**446.70**	**-**

①各期票据作为收款、付款方式的比例及变动原因，未来是否会继续增长

报告期内，公司各期票据作为收款、付款方式占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
以票据作为收款方式收取金额	488.27	1,340.57	1,965.31	2,008.61
主营业务收入	8,381.71	19,814.61	16,451.67	11,074.65
占比	**5.83%**	**6.77%**	**11.95%**	**18.14%**
以票据作为付款方式支付金额	792.97	1,354.47	1,628.71	1,906.23
全年采购金额	3,472.35	9,404.51	7,395.00	4,993.92
占比	**22.84%**	**14.40%**	**22.02%**	**38.17%**

由上表可见，报告期内，公司票据作为收款方式的比例为 18.14%、11.95%、6.77%、5.83%，公司票据作为付款方式的比例为 38.17%、22.02%、14.40%、22.84%，呈逐年下降的趋势。

公司仅与部分客户使用承兑汇票作为结算方式，随着其中部分主要客户改用银行存款结算，使用票据作为收款方式的比例逐渐减少；同时，因未自行开具商

业汇票，作为付款方式所使用的票据均为收到的承兑汇票背书转让，其变动情况依赖于所收到的承兑汇票。

②公司各期票据背书转让、贴现的比例

报告期内，公司各期收到的票据贴现、背书转让、到期托收情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
收到票据金额	488.27	100.00%	1,340.57	100.00%
其中：贴现	-	-	-	-
背书转让	488.27	100.00%	1,333.76	99.49%
到期托收	-	-	6.81	0.51%
项目	2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比
收到票据金额	1,965.31	100.00%	2,008.61	100.00%
其中：贴现	-	-	-	-
背书转让	1,964.11	99.94%	1,871.23	93.16%
到期托收	1.20	0.06%	137.37	6.84%

③应收票据贴现的利率、利息费用、贴现对象

报告期内，公司未发生票据贴现的情况。

④发行人是否对可接受银行承兑汇票的承兑银行有所限制，票据结算相关内控是否健全有效，是否存在票据使用的违规情形

a.发行人未对可接受银行承兑汇票的承兑银行有所限制

公司票据结算相关内控相对较为健全。根据公司相关内部管理制度及实际收取票据情况，公司收到的票据主要客户来源为个别国内牙膏厂商，其主要承兑银行集中在信用度较高的银行，发生信用损失的风险较小。公司对可接受银行承兑汇票的承兑银行未作明确限制。

b.票据结算相关内控健全有效，不存在票据使用的违规情形

公司制定了《票据管理办法》。实际执行中，公司仅对部分优质客户接受商业汇票的结算方式，在收到银行承兑汇票时，及时验证票据真伪，检查背书单位

与挂账往来单位是否相符、背书人名称与背书时间是否正确清晰填列，对于多次背书的银行承兑汇票审核其背书的连续性，逐笔登记“汇票登记表”，注明收到票据时间、票据号、出票人、出票日、到期日、票面金额等必要信息。

对于应收票据贴现、背书转让或到期承兑，需根据授权审批权限，报相关人员审批核准后才能办理，同时在“汇票登记表”逐笔登记贴现银行、贴现利率、背书转让单位、背书时间等必要信息。

公司严格按照《中华人民共和国票据法》、《支付结算办法》与公司相关内部管理制度有关规定办理票据业务，票据结算相关内控健全有效，不存在违规使用票据的情形。

（3）应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,142.25 万元、4,193.38 万元、5,551.32 万元、4,105.95 万元，占流动资产的比例分别为 49.63%、48.11%、31.31%、24.43%。报告期各期末，公司应收账款余额分别为 3,317.45 万元、4,430.60 万元、5,843.50 万元、4,322.05 万元，报告期内，公司应收账款余额及占收入比例变动情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款余额	4,322.05	5,843.50	4,430.60	3,317.45
坏账准备	216.10	292.17	237.22	175.20
应收账款账面价值	4,105.95	5,551.32	4,193.38	3,142.25
应收账款余额/营业收入	-	29.44%	26.93%	29.95%
营业收入增长率	—	20.65%	48.51%	—
应收账款余额增长率	-26.04%	31.89%	33.55%	—

2018 年末，公司应收账款余额同比增加 1,113.15 万元，涨幅为 33.55%，主要系公司 2018 年度营业收入增长较快，使得应收账款余额相应增加；

2019 年末，公司应收账款余额同比增加 1,412.90 万元，涨幅为 31.89%，主要原因系：①2019 年，主要客户进一步加大了对公司的采购量，同时公司海外市场开拓取得成效，公司产品进入了巴西、泰国、印度等海外市场，公司 2019 年度营业收入同比增长 20.65%，带动应收账款余额上涨；②2019 年 12 月，公司

变更为股份制公司，因办理公司名称及银行账户名的变更手续，导致部分货款回款有所推后。

①应收账款账龄情况

报告期内，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
1 年以内（含 1 年）	4,322.05	5,843.50	4,409.10	3,295.95
1-2 年	-	-	-	0.88
2-3 年	-	-	0.88	-
3-4 年	-	-	-	20.63
4-5 年	-	-	20.63	-
小计	4,322.05	5,843.50	4,430.60	3,317.45
减：坏账准备	216.10	292.17	237.22	175.20
合计	**4,105.95**	**5,551.32**	**4,193.38**	**3,142.25**

②应收账款坏账准备计提情况

公司应收款项的坏账准备政策与同行业公司不存在重大差异，具体对比情况如下：

账龄	金三江	确成硅化	远翔新材	吉药控股	龙星化工
1 年以内	5%	5%	5%	6%	3-6 个月：3% 6 个月-1 年：5%
1 至 2 年	10%	10%	20%	8%	30%
2 至 3 年	30%	20%	50%	12%	50%
3 至 4 年	50%	40%	100%	20%	100%
4 至 5 年	80%	80%	100%	50%	100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%

报告期各期末，公司应收账款坏账准备余额分别为 175.20 万元、237.22 万元、292.17 万元、216.10 万元，占应收账款余额的比例分别为 5.28%、5.35%、5.00%、5.00%。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，截至 2020 年 6 月 30 日，公司应收账款的坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2020-06-30				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	4,322.05	100.00%	216.10	5.00%	4,105.95
其中：					
应收其他客户	4,322.05	100.00%	216.10	5.00%	4,105.95
合计	**4,322.05**	**100.00%**	**216.10**	**5.00%**	**4,105.95**

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款的坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2019-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	5,843.50	100.00%	292.17	5.00%	5,551.32
其中：					
应收其他客户	5,843.50	100.00%	292.17	5.00%	5,551.32
合计	**5,843.50**	**100.00%**	**292.17**	**5.00%**	**5,551.32**

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款的坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2018-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	4,430.60	100.00%	237.22	5.35%	4,193.38
其中：					
账龄组合	4,430.60	100.00%	237.22	5.35%	4,193.38
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	**4,430.60**	**100.00%**	**237.22**	**5.35%**	**4,193.38**

截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款的坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2017-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	3,317.45	100.00%	175.20	5.28%	3,142.25
其中：					
账龄组合	3,317.45	100.00%	175.20	5.28%	3,142.25
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	**3,317.45**	**100.00%**	**175.20**	**5.28%**	**3,142.25**

③应收账款逾期及核销情况

报告期内，公司共有 4 笔应收账款逾期，具体情况如下：

客户名称	发生时点	余额（万元）	占比	
			2018 年年末	2017 年年末
广西奥奇丽股份有限公司	2014 年	14.65	0.33%	0.44%
广东康绿宝科技实业有限公司	2018 年	7.33	0.17%	0.22%
丹东康齿灵发展有限公司	2014 年	6.85	0.15%	0.21%
福建省长龙科技有限公司	2018 年	2.79	0.06%	0.08%

报告期各期末，公司根据账龄对上述应收账款计提了相应的坏账准备，2019 年 8 月，公司对上述应收账款执行了核销程序，截至 2020 年 6 月 30 日，公司应收账款的账龄均在 1 年以内，未出现逾期的情况。

报告期内，公司应收账款核销情况如下：

单位：万元

项目	核销金额			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实际核销的应收账款	-	30.12	-	-

2019 年度重要的应收账款核销情况：

单位：万元

单位名称	性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
广西奥奇丽股份有限公司	货款	14.65	款项无法收回	坏账核销流程批准	否

单位名称	性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
广东康绿宝科技实业有限公司	货款	7.33	款项无法收回	坏账核销流程批准	否
丹东康齿灵发展有限公司	货款	6.85	款项无法收回	坏账核销流程批准	否
福建省长龙科技有限公司	货款	1.29	款项无法收回	坏账核销流程批准	否
合计		**30.12**			

④应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款前五名的具体情况如下：

A.截至 2020 年 6 月 30 日前五大应收客户情况

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	期后回款进度
1	重庆登康口腔护理用品股份有限公司	591.29	10.65%	100.00%
2	广州宝洁有限公司	580.39	10.46%	100.00%
3	广州舒客实业有限公司	483.62	8.71%	100.00%
4	云南白药集团健康产品有限公司	475.93	8.57%	100.00%
5	好来化工（中山）有限公司	453.80	8.17%	100.00%
—	**合计**	**2,585.03**	**46.56%**	**100.00%**

注 1：期后回款指截至 2020 年 8 月 31 日，2020 年 6 月末应收账款的回款情况
注 2：广州舒客实业有限公司为公司客户广州薇美姿实业有限公司于 2020 年 4 月变换的交易主体，广州舒客实业有限公司的期后回款进度与广州薇美姿实业有限公司合并考虑

B.截至 2019 年 12 月 31 日前五大应收客户情况

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	期后回款进度
1	广州宝洁有限公司	1,182.56	20.24%	100.00%
2	重庆登康口腔护理用品股份有限公司	1,117.05	19.12%	100.00%
3	云南白药集团健康产品有限公司	1,009.64	17.28%	100.00%
4	广州薇美姿实业有限公司	542.27	9.28%	100.00%
5	好来化工（中山）有限公司	401.67	6.87%	100.00%
—	**合计**	**4,253.17**	**72.79%**	**100.00%**

注：期后回款指截至 2020 年 5 月 31 日，2019 年期末应收账款的回款情况

C.截至 2018 年 12 月 31 日前五大应收客户情况

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	期后回款进度
1	广州宝洁有限公司	920.75	20.78%	100.00%
2	重庆登康口腔护理用品股份有限公司	650.06	14.67%	100.00%
3	云南白药集团健康产品有限公司	575.15	12.98%	100.00%
4	广州薇美姿实业有限公司	551.99	12.46%	100.00%
5	杭州纳美科技有限公司	367.93	8.30%	100.00%
—	**合计**	**3,065.88**	**69.19%**	**100.00%**

注：2018 年期末应收账款期后回款，指在 2019 年期间回款情况

D.截至 2017 年 12 月 31 日前五大应收客户情况

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	期后回款进度
1	云南白药集团健康产品有限公司	597.59	18.01%	100.00%
2	重庆登康口腔护理用品股份有限公司	476.94	14.38%	100.00%
3	柳州两面针股份有限公司	309.31	9.32%	100.00%
4	好来化工（中山）有限公司	255.98	7.72%	100.00%
5	广州薇美姿实业有限公司	253.99	7.66%	100.00%
—	**合计**	**1,893.81**	**57.09%**	**100.00%**

注：2017 年期末应收账款期后回款，指在 2018 年期间回款情况

⑤应收账款期后回款情况

报告期内，公司应收账款次年回款情况如下：

单位：万元

报告期期末	应收账款余额	1-6 个月期后回款金额及占比	
		金额	占比
2017 年年末	3,317.45	3,266.61	98.47%
2018 年年末	4,430.60	4,400.48	99.32%
2019 年年末	5,843.50	5,805.10	99.34%

截至 2020 年 6 月 30 日，公司应收账款余额为 4,322.05 万元，2020 年 7 月至 8 月，前述应收账款已回款 3,538.22 万元,回款比例为 81.86%，回款情况良好。2017-2019 年末，公司应收账款回款情况良好，6 个月以内回款的占比极高，除上述核销的 4 笔应收账款外，公司应收账款未出现逾期的情况，坏账准备计提充分。

⑥销售信用政策情况

报告期内，公司销售的主要产品为牙膏用二氧化硅产品，下游客户均为牙膏厂商。公司对不同客户执行不同的信用政策，对于已合作多年的牙膏厂商，公司给予一定的信用账期，在月底对账并开票后的一定期限内（30-120 天）通过银行转账或汇票的方式收取货款。对于首次合作或规模较小的客户，公司采取先款后货的结算方式。

报告期内，公司的信用政策未发生变动，不存在通过放宽信用政策刺激销售的情况。

（4）预付款项

公司预付款项主要为预付蒸汽费、咨询费用及五金件采购款，报告期各期末，公司预付款项分别为 52.24 万元、116.80 万元、183.99 万元、179.56 万元，占流动资产的比例分别为 0.83%、1.34%、1.04%、1.07%，占比较低。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司预付款项中不存在预付持有公司 5%（含）表决权股东的款项。

（5）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 330.05 万元、66.89 万元、94.24 万元、132.49 万元，占流动资产的比例分别为 5.21%、0.77%、0.53%、0.79%，具体构成明细如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	132.49	94.24	66.89	330.05
合计	132.49	94.24	66.89	330.05

①其他应收款账龄情况

报告期各期末，公司其他应收款账龄结构情况如下：

单位：万元

账龄	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
1 年以内（含 1 年）	86.66	45.89	53.68	217.82

账龄	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
1-2 年	33.83	33.83	0.27	95.08
2-3 年	0.27	0.27	0.25	18.95
3-4 年	0.10	0.25	18.95	30.00
4-5 年	18.60	18.95	30.00	-
小计	139.47	99.20	103.15	361.85
减：坏账准备	6.97	4.96	36.26	31.79
合计	**132.49**	**94.24**	**66.89**	**330.05**

②其他应收款按性质分类情况

报告期各期末，公司其他应收款余额按性质列示情况如下：

单位：万元

款项性质	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
员工备用金及借款	8.17	6.10	41.02	30.05
保证金、押金	101.18	63.79	53.30	137.57
其他往来	30.11	29.30	8.83	194.23
合计	**139.47**	**99.20**	**103.15**	**361.85**

③其他应收款坏账计提情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司其他应收款的坏账准备计提情况如下：

单位：万元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损（已发生信用减值）	
2020 年 1 月 1 日余额	4.96			4.96
2020 年 1 月 1 日余额在本期	—	—	—	—
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	2.01			2.01
本期转回				
本期转销				
本期核销				

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损（已发生信用减值）	
其他变动				
2020 年 6 月 30 日余额	**6.97**			**6.97**

截至 2019 年 12 月 31 日，公司其他应收款的坏账准备计提情况如下：

单位：万元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损（已发生信用减值）	
2019 年 1 月 1 日余额	36.26			36.26
2019 年 1 月 1 日余额在本期	—	—	—	—
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提				
本期转回	31.30			31.30
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2019 年 12 月 31 日余额	**4.96**			**4.96**

截至 2018 年 12 月 31 日，公司其他应收款的坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2018-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的其他应收款	103.15	100.00	36.26	35.15	66.89
其中：					
账龄组合	103.15	100.00	36.26	35.15	66.89
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-

类别	2018-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
合计	**103.15**	**100.00**	**36.26**	**35.15**	**66.89**

截至 2017 年 12 月 31 日，公司其他应收款的坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2017-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的其他应收款	361.85	100.00	31.79	8.79	330.05
其中：					
账龄组合	176.00	48.64	31.79	18.06	144.21
关联方组合	185.85	51.36	-	-	185.85
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
合计	**361.85**	**100.00**	**31.79**	**8.79**	**330.05**

④其他应收款期末前五名情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司其他应收款前五名的具体情况如下：

单位：元

序号	单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例	坏账准备
1	肇庆柏力车辆配件有限公司	保证金、押金	464,879.37	0-5 年	33.33%	23,243.97
2	广州泓桥科技园管理有限公司	保证金、押金	188,940.00	1-2 年	13.55%	9,447.00
3	工伤款	其他往来	178,392.30	1 年以内	12.79%	8,919.62
4	奥尔（肇庆）金属彩板实业有限公司	保证金、押金	126,336.00	1-2 年	9.06%	6,316.80
5	重庆登康口腔护理用品股份有限公司	保证金、押金	100,000.00	1 年以内	7.17%	5,000.00
—	**合计**		**1,058,547.67**		**75.90%**	**52,927.39**

截至 2019 年 12 月 31 日，公司其他应收款前五名的具体情况如下：

单位：元

序号	单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例	坏账准备
1	广州泓桥科技园管理有限公司	保证金、押金	188,940.00	1-2 年	19.05%	9,447.00
2	肇庆柏力车辆配件有限公司	保证金、押金	186,000.00	4-5 年	18.75%	9,300.00
3	工伤款	其他往来	178,392.30	1 年以内	17.98%	8,919.62
4	奥尔（肇庆）金属彩板实业有限公司	保证金、押金	126,336.00	1-2 年	12.74%	6,316.80
5	重庆登康口腔护理用品股份有限公司	保证金、押金	100,000.00	1 年以内	10.08%	5,000.00
—	**合计**	—	**779,668.30**	—	**78.60%**	**38,983.42**

截至 2018 年 12 月 31 日，公司其他应收款前五名的具体情况如下：

单位：元

序号	单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例	坏账准备
1	林英光	员工借款	300,000.00	4-5 年	29.08%	240,000.00
2	广州泓桥科技园管理有限公司	保证金、押金	211,500.00	1 年以内	20.50%	10,575.00
3	肇庆柏力车辆配件有限公司	保证金、押金	186,000.00	3-4 年	18.03%	93,000.00
4	奥尔（肇庆）金属彩板实业有限公司	保证金、押金	126,336.00	1 年以内	12.25%	6,316.80
5	刘艳萍	备用金	110,183.06	1 年以内	10.68%	5,509.15
—	**合计**	—	**934,019.06**	—	**90.54%**	**355,400.95**

截至 2017 年 12 月 31 日，公司其他应收款前五名的具体情况如下：

单位：元

序号	单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例	坏账准备
1	任振雪	关联方往来	1,057,681.59	1 年以内	29.23%	
2	远东国际租赁有限公司	保证金、押金	928,000.00	1-2 年	25.65%	92,800.00
3	赵国法	关联方往来	800,800.00	1 年以内	22.13%	
4	林英光	员工借款及备用金	301,575.12	0-4 年	8.33%	150,078.76
5	广州泓桥置业有限公司	保证金、押金	211,500.00	1 年以内	5.85%	10,575.00
—	**合计**	—	**3,299,556.71**	—	**91.19%**	**253,453.76**

（6）存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,800.86 万元、1,931.97 万元、2,898.86万元、2,669.08万元，占流动资产的比例分别为28.45%、22.17%、16.35%、15.88%。公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	211.89	7.94%	314.63	10.85%	214.42	11.10%	453.38	25.18%
在产品	43.50	1.63%	46.19	1.59%	48.42	2.51%	62.37	3.46%
库存商品	1,587.26	59.47%	1,835.11	63.30%	1,106.98	57.30%	946.94	52.58%
发出商品	282.63	10.59%	193.36	6.67%	250.21	12.95%	162.28	9.01%
低值易耗品	469.59	17.59%	422.61	14.58%	300.88	15.57%	156.54	8.69%
委托加工物资	74.21	2.78%	86.96	3.00%	11.06	0.57%	19.36	1.07%
合计	**2,669.08**	**100.00%**	**2,898.86**	**100.00%**	**1,931.97**	**100.00%**	**1,800.86**	**100.00%**

报告期内，公司存货主要由库存商品构成，库存商品总体保持稳定，库存商品占比较高主要系公司为保障产品供应，设置了一定的安全库存水平。此外，2017年末原材料占比较高，主要原因为公司上游原材料行业受国家环保政策及供给侧改革的影响，进而对硅酸钠产能有所影响，公司加大了对主要原材料硅酸钠的采购。

报告期各期末，公司存货不存在减值风险，不需要计提跌价准备。

①各期末原材料、在产品和产成品的明细、库龄、存放地点、存放地权属等情况

各期末原材料、在产品和产成品的明细、库龄、存放地点、存放地权属等情况如下所示：

a.原材料的明细、库龄、存放地点、存放地权属等情况

报告各期期末，原材料明细、库龄、存放地点、存放地权属情况如下：

单位：万元

2020-6-30						
原材料明细	金额	库龄			存放地点	存放地权属
		1 年以内	1-2 年	2-3 年		
硅酸钠	167.30	167.30	-	-	肇庆大旺	金三江
辅料	44.60	33.45	10.93	0.27	肇庆大旺	金三江
合计	**211.89**	**200.74**	**10.93**	**0.27**		
2019-12-31						
原材料明细	金额	库龄			存放地点	存放地权属
		1 年以内	1-2 年	2-3 年		
硅酸钠	274.99	274.99	-	-	肇庆大旺	金三江
辅料	39.64	31.61	8.03	-	肇庆大旺	金三江
合计	**314.63**	**306.6**	**8.03**	**-**		
2018-12-31						
原材料明细	金额	库龄			存放地点	存放地权属
		1 年以内	1-2 年	2-3 年		
硅酸钠	177.44	177.44	-	-	肇庆大旺	金三江
辅料	36.98	36.98	-	-	肇庆大旺	金三江
合计	**214.42**	**214.42**	**-**	**-**		
2017-12-31						
原材料明细	金额	库龄			存放地点	存放地权属
		1 年以内	1-2 年	2-3 年		
硅酸钠	428.87	428.87	-	-	肇庆大旺	金三江
辅料	24.51	22.03	2.48	-	肇庆大旺	金三江
合计	**453.38**	**450.9**	**2.48**	**-**		

注：硫酸由于储存条件要求，采购到货后即领用至硫酸罐，于在产品科目核算

b.在产品的明细、库龄、存放地点、存放地权属等情况

报告各期期末，在产品明细、库龄、存放地点、存放地权属情况如下：

单元：万元

2020-6-30						
在产品明细	金额	库龄			存放地点	存放地权属
		1 年以内	1-2 年	2-3 年		
硅酸钠（液体）	35.60	35.60	-	-	肇庆大旺	金三江
硫酸（液体）	3.95	3.95	-	-	肇庆大旺	金三江

辅料	0.89	0.89	-	-	肇庆大旺	金三江
包装物	3.06	3.06	-	-	肇庆大旺	金三江
合计	**43.50**	**43.50**	**-**	**-**	**肇庆大旺**	**金三江**
2019-12-31						
在产品明细	**金额**	**库龄**			**存放地点**	**存放地权属**
		1 年以内	**1-2 年**	**2-3 年**		
硅酸钠（液体）	25.96	25.96	-	-	肇庆大旺	金三江
硫酸（液体）	4.54	4.54	-	-	肇庆大旺	金三江
辅料	2.38	2.38	-	-	肇庆大旺	金三江
包装物	13.31	13.31	-	-	肇庆大旺	金三江
合计	**46.19**	**46.19**	**-**	**-**		
2018-12-31						
在产品明细	**金额**	**库龄**			**存放地点**	**存放地权属**
		1 年以内	**1-2 年**	**2-3 年**		
硅酸钠（液体）	21.01	21.01	-	-	肇庆大旺	金三江
硫酸（液体）	8.99	8.99	-	-	肇庆大旺	金三江
辅料	2.77	2.77	-	-	肇庆大旺	金三江
包装物	15.65	15.65	-	-	肇庆大旺	金三江
合计	**48.42**	**48.42**	**-**	**-**		
2017-12-31						
在产品明细	**金额**	**库龄**			**存放地点**	**存放地权属**
		1 年以内	**1-2 年**	**2-3 年**		
硅酸钠（液体）	49.25	49.25	-	-	肇庆大旺	金三江
硫酸（液体）	3.69	3.69	-	-	肇庆大旺	金三江
辅料	-	-	-	-	肇庆大旺	金三江
包装物	9.44	9.44	-	-	肇庆大旺	金三江
合计	**62.37**	**62.37**	**-**	**-**		

注：硅酸钠（液体）、硫酸（液体）已投入生产工序环节

c.产成品的明细、库龄、存放地点、存放地权属等情况

报告各期期末，产成品明细、库龄、存放地点、存放地权属情况如下：

单位：万元

2020-6-30						
产成品明细	金额	库龄			存放地点	存放地权属
		1 年以内	1-2 年	2-3 年		
磨擦型二氧化硅	875.03	854.16	20.88	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁
增稠型二氧化硅	507.13	502.10	5.03	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁
综合型二氧化硅	144.66	144.66	-	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁
其他产品	60.43	48.43	6.17	5.83	肇庆大旺	金三江
合计	**1,587.26**	**1,549.35**	**32.08**	**5.83**		
2019-12-31						
产成品明细	金额	库龄			存放地点	存放地权属
		1 年以内	1-2 年	2-3 年		
磨擦型二氧化硅	1,011.77	1,004.04	7.73	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁
增稠型二氧化硅	586.71	578.28	8.43	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁
综合型二氧化硅	183.04	182.98	0.06	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁
其他产品	53.59	42.53	11.07	-	肇庆大旺	金三江
合计	**1,835.11**	**1,807.83**	**27.28**	**-**		
2018-12-31						
产成品明细	金额	库龄			存放地点	存放地权属
		1 年以内	1-2 年	2-3 年		
磨擦型二氧化硅	474.29	474.29	-	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁
增稠型二氧化硅	509.70	509.70	-	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁
综合型二氧化硅	90.68	90.41	0.27	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁
其他产品	32.31	24.34	7.97	-	肇庆大旺	金三江
合计	**1,106.98**	**1,098.74**	**8.24**	**-**		
2017-12-31						
产成品明细	金额	库龄			存放地点	存放地权属
		1 年以内	1-2 年	2-3 年		
磨擦型二氧化硅	508.62	461.92	46.69	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁
增稠型二氧化硅	233.64	223.51	10.14	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁

2020-6-30						
产成品明细	金额	库龄			存放地点	存放地权属
		1 年以内	1-2 年	2-3 年		
综合型二氧化硅	169.78	169.71	0.06	-	肇庆大旺	金三江自有/租赁
其他产品	34.90	24.88	10.02	-	肇庆大旺	金三江
合计	**946.94**	**880.02**	**66.91**	**-**		

②库龄结构合理性及变化的原因

报告期内，公司原材料及库存商品的库龄情况如下：

单位：万元

原材料								
项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	200.69	94.71%	306.60	97.45%	214.42	100.00%	450.90	99.45%
1-2 年	10.93	5.16%	8.03	2.55%	-	-	2.48	0.55%
2-3 年	0.27	0.13%	-	-	-	-	-	-
合计	**211.89**	**100.00%**	**314.63**	**100.00%**	**214.42**	**100.00%**	**453.38**	**100.00%**
库存商品								
项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,549.35	97.61%	1,807.83	98.51%	1,098.74	99.26%	880.02	92.93%
1-2 年	32.08	2.02%	27.28	1.49%	8.24	0.74%	66.91	7.07%
2-3 年	5.83	0.37%	-	-	-	-	-	-
合计	**1,587.26**	**100.00%**	**1,835.11**	**100.00%**	**1,106.98**	**100.00%**	**946.94**	**100.00%**

报告期内，公司原材料 1 年以内的占比为 99.45%、100.00%、97.45%、94.71%，主要为硅酸钠。硅酸钠是公司二氧化硅产品的主要原材料，用量较大。用于公司的主要生产工艺工序硅酸钠液化→硅酸钠过滤→硅酸钠与浓硫酸浓度的调制→硅酸钠与浓硫酸反应等环节中，生产周期较短，保质期在 1-2 年，公司原材料库龄合理。

报告期内，公司库存商品 1 年以内的占比为 92.93%、99.26%、98.51%、97.61%，库龄 1 年以上的主要为粒子及小部分二氧化硅。公司生产产品前，需要提前备料，从原材料下单到到货，预计需要 1 个月时间。生产产成品过程中，主要生产工艺

工序包括硅酸钠液化→硅酸钠过滤→硅酸钠与浓硫酸浓度的调制→反应罐反应→压滤洗涤→干燥→粉碎→包装等环节，总体生产周期较短，约为 1-4 天。产成品入库后，发货至客户指定接收地点，预计需要 1-2 周，公司产成品的整个生产经营周期预计 1-2 月，在 1 年以内库存商品占比极高。因此，公司产成品库龄合理。

③报告期内库存商品增长趋势与主营业务收入增长趋势不同的原因及合理性

报告期内，库存商品增长趋势与主营业务收入增长趋势对比如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
主营业务收入	8,381.71	/	19,814.61	20.44%	16,451.67	48.55%	11,074.65
库存商品期末余额	1,587.26	-13.51%	1,835.11	65.78%	1,106.98	16.90%	946.94

由上表可见，公司 2018 年库存商品增长率为 16.90%，主营业务收入增长率为 48.55%。库存商品增长率低于主营业务收入增长率的主要原因系 2018 年国际客户订单大幅增加，导致收入大幅增加，使得收入增长率大于库存商品期末余额增长率。

公司 2019 年库存商品增长率为 65.78%，主营业务收入增长率为 20.44%。库存商品增长率高于主营业务收入增长率的主要原因系 2019 年 2 号线逐渐稳定生产，产能释放带来生产规模的增长；同时，公司产品型号较多，为了保障客户产品供应，设置了一定的安全库存水平，2020 年春节比较早，导致公司 2019 年期末加大库存商品的备货。

2020 年 1-6 月，公司逐渐消化期初备货，2020 年 6 月 30 日库存商品余额较 2019 年末下降 13.51%。

综上，报告期内公司库存商品余额变动与营业收入变动趋势符合公司的实际经营情况，具有合理性。

④报告期内库存商品增长趋势与当期订单计划相匹配

由于公司对客户供货周期较短且产品的生产周期相对较短，客户下订单通常

具有批次多的特点，公司在手订单数量通常仅能反映公司 2 周左右业务量情况。通常公司与主流牙膏厂商基本都签署了框架协议，根据协议执行滚动订单保障了公司业务得以持续稳定开展。

报告期内，公司期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年第一季度	2019 年第一季度	2018 年第一季度
销售收入	3,422.24	4,331.05	3,146.45
销售成本	1,702.30	2,177.08	1,491.19
上年期末库存商品及发出商品余额	2,028.47	1,357.19	1,109.22
期后第一季度消耗存货占上期末存货余额比例	83.92%	160.41%	134.44%

注：以上数据均未经审计

由上表可见，公司报告期 2017-2019 年期后第一季度消耗存货占上期末存货余额比例为 83.92%、160.41%、134.44%，期末结存存货余额基本在次年第一季度实现销售。2020 年第一季度相对较低，主要系受疫情影响，导致开工及物流延迟所致；疫情对公司的影响已经逐渐减弱，公司生产经营已基本恢复正常。

综上，报告期各期末，公司库存商品余额合理，与期后订单相匹配。

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 776.39 万元、1,421.63 万元、1.28 万元、28.68 万元，占流动资产的比例分别为 12.26%、16.31%、0.01%、0.17%，其中 2017 年末、2018 年末，公司其他流动资产主要由理财产品构成。公司根据资金支出安排，利用闲置资金购买无固定期限的人民币结构性理财产品，该产品安全性较高，资金可随时赎回，公司购买该产品对资金安排及流动性不存在不利影响。

2、主要非流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	4,413.84	44.70%	4,545.71	53.80%	4,690.18	60.53%	4,841.58	65.44%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在建工程	1,924.31	19.49%	246.05	2.91%	2,196.05	28.34%	1,674.82	22.64%
无形资产	3,379.50	34.22%	3,421.34	40.49%	665.68	8.59%	640.29	8.65%
长期待摊费用	54.79	0.55%	68.49	0.81%	95.88	1.24%	158.79	2.15%
递延所得税资产	80.05	0.81%	83.58	0.99%	43.36	0.56%	35.45	0.48%
其他非流动资产	22.71	0.23%	84.88	1.00%	57.69	0.74%	47.93	0.65%
非流动资产合计	**9,875.20**	**100.00%**	**8,450.05**	**100.00%**	**7,748.85**	**100.00%**	**7,398.85**	**100.00%**

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 4,841.58 万元、4,690.18 万元、4,545.71 万元、4,413.84 万元，占非流动资产的比例分别为 65.44%、60.53%、53.80%、44.70%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一、账面原值	8,000.70	7,783.93	7,270.59	6,838.83
房屋及构筑物	1,135.42	1,135.42	1,113.81	1,098.52
机器设备	6,311.06	6,099.05	5,684.27	5,295.24
电器及办公用具	344.58	338.69	286.47	241.69
运输工具	209.64	210.77	186.05	203.38
二、累计折旧	3,586.86	3,238.23	2,580.41	1,997.25
房屋及构筑物	457.15	427.71	380.56	322.93
机器设备	2,775.56	2,483.71	1,943.49	1,484.22
电器及办公用具	232.94	225.35	160.67	113.27
运输工具	121.21	101.46	95.70	76.83
三、账面价值	4,413.84	4,545.71	4,690.18	4,841.58
房屋及构筑物	678.27	707.71	733.24	775.60
机器设备	3,535.50	3,615.34	3,740.78	3,811.02
电器及办公用具	111.64	113.34	125.80	128.42
运输工具	88.43	109.32	90.35	126.54
四、成新率	55.17%	58.40%	64.51%	70.80%
房屋及构筑物	59.74%	62.33%	65.83%	70.60%

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
机器设备	56.02%	59.28%	65.81%	71.97%
电器及办公用具	32.40%	33.46%	43.91%	53.14%
运输工具	42.18%	51.87%	48.56%	62.22%

报告期各期末，公司固定资产规模呈现下降趋势，主要系固定资产累计折旧所致。截至 2020 年 6 月 30 日，公司固定资产成新率为 55.17%，公司主要机器设备运行良好，资产质量较高，报告期各期末，公司固定资产不存在减值的情况。

公司与同行业公司的固定资产折旧年限不存在重大差异，具体对比情况如下：

类别	金三江	确成硅化	远翔新材	吉药控股	龙星化工
房屋及建筑物	20 年	10-20 年	20 年	8-50 年	10-50 年
机器设备	3-10 年	3-10 年	10 年	6-20 年	4-10 年
电器及办公家具	3-5 年	3-10 年	3 年	3-5 年	3 年
运输工具	4 年	5-10 年	4 年	3-10 年	10 年

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 1,674.82 万元、2,196.05 万元、246.05 万元、1,924.31 万元，占非流动资产的比例分别为 22.64%、28.34%、2.91%、19.49%。2017 年，公司 2 号线天然气升级改造工程完工，2 号产线达到预定使用状态，转入固定资产；2019 年末公司在建工程大幅减少，主要系公司出售连云港子公司的相关资产所致。报告期各期末，公司在建工程不存在减值的情况。

（3）无形资产

公司无形资产为土地使用权和软件，报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 640.29 万元、665.68 万元、3,421.34 万元、3,379.50 万元，占非流动资产的比例分别为 8.65%、8.59%、40.49%、34.22%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一、账面原值	**3,558.22**	**3,550.95**	**772.81**	**728.01**
土地使用权	3,493.13	3,490.30	715.20	718.56
软件	65.09	60.65	57.61	9.44
二、累计摊销	**178.72**	**129.60**	**107.13**	**87.72**
土地使用权	127.98	92.95	95.80	82.01

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
软件	50.74	36.66	11.33	5.71
三、账面价值	**3,379.50**	**3,421.34**	**665.68**	**640.29**
土地使用权	3,365.15	3,397.35	619.41	636.55
软件	14.35	23.99	46.28	3.74

2019 年，公司购置新土地，以新建二氧化硅生产基地，导致期末无形资产大幅增加。报告期各期末，公司无形资产均不存在减值的情形。

（4）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 158.79 万元、95.88 万元、68.49 万元、54.79 万元，占非流动资产的比例分别为 2.15%、1.24%、0.81%、0.55%，主要为装修改造及厂区道路工程建设。

（5）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 35.45 万元、43.36 万元、83.58 万元、80.05 万元，占非流动资产的比例分别为 0.48%、0.56%、0.99%、0.81%，主要由计提坏账准备以及政府补助所形成的可抵扣暂时性差异形成。

（6）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 47.93 万元、57.69 万元、84.88 万元、22.71 万元，占非流动资产的比例分别为 0.65%、0.74%、1.00%、0.23%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预付工程款	6.83	78.53	-	5.03
预付设备款	15.89	6.35	57.69	42.90
合计	**22.71**	**84.88**	**57.69**	**47.93**

（二）负债情况分析

公司负债主要由流动负债为主，报告期各期公司负债的构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	2,299.38	88.13%	3,319.90	92.76%	5,570.63	97.25%	5,837.35	99.22%
非流动负债	309.81	11.87%	259.31	7.24%	157.76	2.75%	45.75	0.78%
负债合计	**2,609.18**	**100.00%**	**3,579.21**	**100.00%**	**5,728.39**	**100.00%**	**5,883.10**	**100.00%**

1、主要流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	0.00%	200.00	6.02%	1,584.00	28.43%	1,600.00	27.41%
应付账款	1,596.78	69.44%	2,201.83	66.32%	1,885.23	33.84%	711.05	12.18%
预收款项	-	0.00%	3.58	0.11%	6.12	0.11%	110.86	1.90%
合同负债	1.97	0.09%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
应付职工薪酬	314.19	13.66%	509.53	15.35%	536.92	9.64%	420.97	7.21%
应交税费	340.26	14.80%	359.47	10.83%	456.19	8.19%	617.73	10.58%
其他应付款	45.92	2.00%	45.49	1.37%	1,102.17	19.79%	2,160.21	37.01%
一年内到期的非流动负债	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	216.53	3.71%
其他流动负债	0.26	0.01%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
流动负债合计	**2,299.38**	**100.00%**	**3,319.90**	**100.00%**	**5,570.63**	**100.00%**	**5,837.35**	**100.00%**

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款分别为 1,600.00 万元、1,584.00 万元、200.00 万元、0 元，占流动负债的比例分别为 27.41%、28.43%、6.02%、0%。公司短期借款均为以房地产为抵押物的抵押借款。

报告期内，公司不存在本金或利息逾期未偿还的情形。

（2）应付账款

公司应付账款主要由应付原材料款、包装款及运费组成。报告期各期末，公司应付账款分别为 711.05 万元、1,885.23 万元、2,201.83 万元、1,596.78 万元，占流动负债的比例分别为 12.18%、33.84%、66.32%、69.44%。

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,588.59	99.49%	2,193.57	99.62%	1,812.63	96.15%	676.42	95.13%
1 至 2 年	8.09	0.51%	8.16	0.37%	42.96	2.28%	33.06	4.65%
2 至 3 年	0.09	0.01%	0.09	0.00%	28.06	1.49%	1.57	0.22%
3 至 4 年	-	0.00%	0.01	0.00%	1.57	0.08%	-	0.00%
合计	**1,596.78**	**100.00%**	**2,201.83**	**100.00%**	**1,885.23**	**100.00%**	**711.05**	**100.00%**

2017 年应付账款余额较低，主要原因系：硅酸钠产能因当年国家环保政策及供给侧改革有所下降，为了保障生产和产品供应的稳定性以及应对硅酸钠价格波动风险，公司加大对硅酸钠的战略采购，同时缩短了与主要供应商的结算周期，因此 2017 年末的应付账款余额较小。

（3）预收款项、合同负债及其他流动负债

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，2020 年预收款项调整为合同负债及其他流动负债科目核算。

报告期各期末，公司预收款项、合同负债及其他流动负债分别为 110.86 万元、6.12 万元、3.58 万元、2.23 万元，占流动负债的比例分别为 1.90%、0.11%、0.11%、0.10%，金额和占比均较小。

（4）应付职工薪酬

公司应付职工薪酬由短期薪酬和离职后福利组成。报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 420.97 万元、536.92 万元、509.53 万元、314.19 万元，占流动负债的比例分别为 7.21%、9.64%、15.35%、13.66%。截至 2020 年 6 月 30 日，公司应付职工薪酬余额中不存在属于拖欠性质的款项。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 617.73 万元、456.19 万元、359.47 万元、340.26 万元，占流动负债的比例分别为 10.58%、8.19%、10.83%、14.80%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
增值税	45.15	40.53	89.59	326.13
企业所得税	269.37	306.79	331.33	126.99
个人所得税	4.24	6.12	4.57	104.98
城市维护建设税	3.30	2.85	7.96	24.39
房产税	3.52	-	7.38	7.38
土地使用税	11.25	-	8.90	8.90
教育费附加	1.41	1.22	3.41	10.45
地方教育附加	0.94	0.82	2.28	6.97
环保税	0.25	0.35	0.35	-
印花税	0.82	0.79	0.41	1.53
合计	**340.26**	**359.47**	**456.19**	**617.73**

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 2,160.21 万元、1,102.17 万元、45.49 万元、45.92 万元，占流动负债的比例分别为 37.01%、19.79%、1.37%、2.00%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	939.00	2,003.20
其他应付款	45.92	45.49	163.17	157.01
合计	**45.92**	**45.49**	**1,102.17**	**2,160.21**

公司其他应付款科目中的其他应付款构成如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
押金、保证金	44.50	45.30	14.64	14.55
关联方往来	-	-	100.00	100.00
其他往来	1.42	0.20	48.53	42.46
合计	**45.92**	**45.49**	**163.17**	**157.01**

2、主要非流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债为递延收益，报告期各期末，公司递延收益

分别为 45.75 万元、157.76 万元、259.31 万元、309.81 万元，均为与资产相关的政府补助，具体情况详见本节之“十四、经营成果分析”之“（六）其他项目分析”之“8、政府补助”。

（三）所有者权益变动情况

报告期各期末，公司所有者权益构成如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
股本	9,123.00	9,123.00	3,130.00	3,130.00
资本公积	10,720.41	10,713.37	-	-
盈余公积	229.84	229.84	1,393.21	908.21
未分配利润	3,996.47	2,532.68	6,213.03	3,808.54
归属于母公司所有者权益合计	24,069.72	22,598.89	10,736.24	7,846.76
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	24,069.72	22,598.89	10,736.24	7,846.76

1、股本变化

2019 年 12 月，公司以截至 2019 年 8 月 31 日止经审计的净资产 198,363,671.52 元，作价人民币 198,363,671.52 元折股投入，其中 91,230,000.00 元折合为公司的股本，股本总额共计 91,230,000.00 股。

2、资本公积变化

2019 年 12 月 31 日，公司资本公积为 10,713.37 万元，主要系公司 2019 年整体变更设立为股份公司净资产折股所形成。

2020 年 5 月，公司股东大会通过了《关于实施股权激励计划的方案》，股份支付确认的费用为 70,464.98 元，增加其他资本公积 70,464.98 元，2020 年 6 月 30 日，公司资本公积为 10,720.41 万元。

3、盈余公积变化

报告期各期末，公司盈余公积分别为 908.21 万元、1,393.21 万元、229.84 万元、229.84 万元。2017 年至 2019 年，公司按母公司当年净利润的 10%计提法定盈余公积，其中 2019 年公司盈余公积减少主要系公司以 2019 年 8 月 31 日为基

准日进行股份制改造，母公司截至 2019 年 8 月 31 日经审计的盈余公积全部用于折股，减少盈余公积 13,932,119.44 元。

4、未分配利润变化

报告期内，公司未分配利润的变化情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
上期期末未分配利润	2,532.68	6,213.03	3,808.54	3,641.32
加：同一控制下企业合并影响	-	-	-	-
本期期初未分配利润	2,532.68	6,213.03	3,808.54	3,641.32
加：本期归属于母公司所有者的净利润	2,376.09	5,759.64	4,767.49	2,969.31
减：分配普通股现金股利	912.30	-	1,878.00	2,504.00
提取法定盈余公积	-	229.84	485.00	298.09
转增股本的普通股股利	-	9,210.16	-	-
本期期末未分配利润	3,996.47	2,532.68	6,213.03	3,808.54

报告期内，公司股利分配情况详见本节之“十六、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（三）报告期内股利分配实施情况”。

2019 年 12 月，公司以 2019 年 8 月 31 日为基准日进行股份制改造，截至 2019 年 8 月 31 日母公司经审计的未分配利润全部用于折股，减少未分配利润 92,101,552.08 元。

十六、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、公司偿债能力指标及变动趋势分析

报告期各期末，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	7.31	5.34	1.56	1.08
速动比率（倍）	6.15	4.47	1.22	0.78
资产负债率（合并）（%）	9.78	13.67	34.79	42.85

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	3,225.51	7,423.85	6,437.27	4,145.08
利息保障倍数（倍）	4,529.09	122.83	51.90	31.53

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.08、1.56、5.34、7.31，速动比率分别为 0.78、1.22、4.47、6.15，资产负债率分别为 42.85%、34.79%、13.67%、9.78%。报告期内，公司的偿债能力呈逐年优化趋势，尤其是 2019 年引入外部投资者后，公司的偿债能力指标明显提升。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 4,145.08 万元、6,437.27 万元、7,423.85 万元、3,225.51 万元，利息保障倍数分别为 31.53 倍、51.90 倍、122.83 倍、4,529.09 倍，公司的偿债风险较小且持续改善。

报告期内，公司经营状况良好，营业收入和盈利水平持续增长，公司经营活动现金流量持续为正，为公司生产经营提供了良好保证；同时公司与多家银行立了良好的合作关系，公司总体偿债能力较强，不存在较大风险。

2、与同行业可比公司对比分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司偿债能力指标的对比情况如下：

公司名称	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率				
确成硅化	-	3.30	3.26	2.75
远翔新材	1.64	1.63	1.56	1.11
吉药控股	0.66	0.73	1.00	2.87
龙星化工	1.06	1.04	1.03	0.93
均值	**1.12**	**1.68**	**1.71**	**1.91**
金三江	**7.31**	**5.34**	**1.56**	**1.08**
速动比率				
确成硅化	-	2.90	2.97	2.56
远翔新材	1.48	1.50	1.18	0.98
吉药控股	0.48	0.58	0.71	2.02
龙星化工	0.84	0.83	0.78	0.71
均值	**0.93**	**1.45**	**1.41**	**1.57**

公司名称	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
金三江	**6.15**	**4.47**	**1.22**	**0.78**
资产负债率（合并）				
确成硅化	-	16.80%	17.76%	24.28%
远翔新材	44.69%	45.87%	42.88%	44.90%
吉药控股	89.40%	87.32%	53.67%	38.23%
龙星化工	51.59%	53.53%	56.54%	61.85%
均值	**61.90%**	**50.88%**	**42.71%**	**42.32%**
金三江	**9.78%**	**13.67%**	**34.79%**	**42.85%**

由上表可见，2017 年末、2018 年末，公司偿债能力指标与同行业公司不存在明显差异，2019 年公司引入外部投资者，公司偿债能力指标提升明显，优于同行业公司。

3、主要债务情况

2019 年末，公司短期银行借款余额为 200 万元，利率为 5.655%，为公司向中国工商银行股份有限公司肇庆高新区支行的银行借款，用于公司补充流动资金，未发生逾期情况。

除此以外，公司 2019 年末的负债余额主要为采购原材料，委外加工等日常经营活动而形成的经营性负债，不存在关联方借款、重大的合同承诺债务、或有负债。报告期内公司不存在逾期未偿还债项，也不存在借款费用资本化的情况。

截至 2019 年末，公司负债总额为 3,579.21 万元，资产负债率为 13.67%，截至 2020 年 6 月 30 日，公司负债总额降低至 2,609.18 万元，资产负债率降低至 9.78%，未来 12 月内，公司偿债能力较强。

（二）资产周转能力分析

1、公司资产周转能力指标及变动趋势

报告期各期末，公司主要资产周转能力指标如下：

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款周转率（次）	1.74	4.07	4.49	3.74
应收账款周转天数（年化天数）	103.54	88.37	80.26	96.34
存货周转率（次）	1.49	4.05	4.22	3.17

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
存货周转天数（年化天数）	120.99	88.90	85.29	113.60
总资产周转率（次）	0.32	0.93	1.09	0.81

注：2017-2019 年末，应收账款周转天数=360/应收账款周转率；2020 年 6 月末，应收账款周转天数=180/应收账款周转率

（1）应收账款周转率

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 3.74 次、4.49 次、4.07 次、1.74 次，2018 年公司销售规模增长明显导致当年应收账款周转率提升，2019 年公司应收账款周转率有所下降主要原因系公司于 12 月下旬办理公司名称及银行账户名的变更手续，部分货款回款有所推后，期末应收账款余额增长所致。

（2）存货周转率

报告期各期，公司存货周转率分别为 3.17 次、4.22 次、4.05 次、1.49 次，2018 年公司存货周转率大幅提升主要系公司销售规模有所增加，而期末存货余额仅小幅上涨导致，2019 年存货周转率小幅下降主要系公司年底备货，使得期末存货余额增加所致。

（3）总资产周转率

报告期各期，公司总资产周转率分别为 0.81 次、1.09 次、0.93 次、0.32 次，2019 年公司总资产周转率略微下降主要系公司引入外部投资者，期末资产规模提升所致。

2、与同行业可比公司对比分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司资产周转能力指标的对比情况如下：

公司名称	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款周转率（次）				
确成硅化	-	4.13	4.64	5.26
远翔新材	1.53	3.76	4.43	3.99
吉药控股	0.57	1.67	1.62	1.64
龙星化工	2.21	5.28	5.07	5.51
均值	**1.44**	**3.71**	**3.94**	**4.10**
金三江	**1.74**	**4.07**	**4.49**	**3.74**

公司名称	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
存货周转率（次）				
确成硅化	-	6.39	8.53	8.94
远翔新材	4.71	7.60	7.35	13.70
吉药控股	0.81	1.93	1.35	1.16
龙星化工	2.90	7.09	6.50	6.70
均值	**2.81**	**5.75**	**5.93**	**7.62**
金三江	**1.49**	**4.05**	**4.22**	**3.17**
总资产周转率（次）				
确成硅化	-	0.63	0.69	0.73
远翔新材	0.39	0.99	1.15	1.11
吉药控股	0.10	0.26	0.24	0.25
龙星化工	0.37	1.01	1.05	0.97
均值	**0.29**	**0.72**	**0.78**	**0.76**
金三江	**0.32**	**0.93**	**1.09**	**0.81**

由上表可见，公司应收账款周转率与同行业水平相近，总资产周转率高于同行业水平，资产周转情况良好。公司存货周转率低于同行业公司水平，主要系：①公司产品定制化属性强，产品细分种类较多，为了满足客户交付的及时性，公司对不同客户的各类型产品储备了安全库存；②公司主要原材料硅酸钠的供应商位于山东省，通常采用海运、陆运的方式运抵公司仓库，原材料运输周期较长，公司对原材料储备了一定的安全库存；综上因素，导致公司存货余额较大，进而使得公司存货周转率略低于同行业公司水平。

（三）报告期内股利分配实施情况

报告期内，公司共有四次股利分配，具体情况如下：

根据公司 2017 年 12 月 31 日召开的股东会作出的决议，公司对股东进行分红 25,040,000.00 元。

根据公司 2018 年 9 月 26 日召开的股东会作出的决议，公司对股东进行分红 9,390,000.00 元。

根据公司 2018 年 12 月 31 日召开的股东会作出的决议，公司对股东进行分红 9,390,000.00 元。

根据公司 2020 年 4 月 16 日召开的股东会作出的决议，公司对股东进行分红 9,123,000.00 元。

公司历次利润分配方案均履行了公司内部相应的决策程序，现金股利的分配情况符合《公司章程》相关条款的规定。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,654.37	4,017.62	4,916.33	2,573.13
投资活动产生的现金流量净额	-1,519.10	296.33	-1,304.64	-1,674.41
筹资活动产生的现金流量净额	-1,147.61	3,726.66	-3,191.41	-1,011.57
汇率变动对现金的影响	6.62	-6.66	0.21	-
现金及现金等价物净增加额	994.28	8,033.95	420.49	-112.85
期末现金及现金等价物余额	9,677.93	8,683.65	649.70	229.21

1、经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	10,501.10	19,692.69	15,992.79	10,866.72
收到的其他与经营活动有关的现金	254.17	374.69	555.92	2,638.92
现金流入小计	**10,755.26**	**20,067.39**	**16,548.71**	**13,505.64**
购买商品、接受劳务支付的现金	3,620.79	8,641.70	5,356.17	4,398.83
支付给职工以及为职工支付的现金	1,403.20	2,545.66	1,812.35	1,537.73
支付的各项税费	994.17	2,351.47	2,817.26	1,646.63
支付的其他与经营活动有关的现金	1,082.74	2,510.93	1,646.61	3,349.33
现金流出小计	**7,100.90**	**16,049.76**	**11,632.38**	**10,932.51**
经营活动产生的现金流量净额	**3,654.37**	**4,017.62**	**4,916.33**	**2,573.13**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,573.13 万元、4,916.33 万元、4,017.62 万元、3,654.37 万元，2018 年度，公司经营活动现金流量同比大幅上升，主要系 2018 年度公司营业收入同比增加 48.51%，使得销售商品收到的

现金同比上涨 47.17%，而公司当期对供应商的付款账期有所延长，购买商品、接受劳务支付的现金未大幅上涨所致。2019 年度，公司经营活动现金流量较上年略微下降，主要系公司备货增加了对原材料的采购量，购买商品、接受劳务支付的现金较多所致。

（1）销售商品、提供劳务收到的现金

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	10,501.10	19,692.69	15,992.79	10,866.72
营业收入	8,394.65	19,848.67	16,452.07	11,078.06
销售收现比率	125.09%	99.21%	97.21%	98.09%

报告期内，公司销售收现比分别是 98.09%、97.21%、99.21%、125.09%，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入基本匹配，2020 年 1-6 月销售收现比率较高，主要系本期收回较多上年末应收账款所致。公司主营业务收入获取现金的能力较强，销售回款状况良好。

（2）经营活动产生的现金流量净额

报告期内，公司经营性活动现金流与净利润的勾稽关系对比分析如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	2,376.09	5,759.64	4,767.49	2,969.31
加：信用/资产减值准备	-74.06	53.77	66.49	38.12
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	411.14	775.12	672.61	556.11
无形资产摊销	49.12	69.12	20.25	17.46
长期待摊费用摊销	13.70	27.39	62.91	37.80
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）	3.45	-470.08	-454.60	0.00
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-0.79	41.44	2.14	0.03
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-6.01	60.01	109.26	139.57
投资损失（收益以“-”号填列）	-62.18	-86.70	-22.91	-14.17
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	3.53	-40.22	-7.91	-11.50

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	229.78	-966.89	-131.11	-444.83
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	1,745.85	-1,471.19	-1,316.47	-210.25
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-1,042.29	266.20	1,148.19	-504.50
其他	7.05	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	**3,654.37**	**4,017.62**	**4,916.33**	**2,573.13**

根据上表，公司报告期内经营活动产生的现金流量净额与当期净利润不存在重大差异，其中 2017 年度经营活动产生的现金流量净额略低于当期净利润；2018 年度经营活动产生的现金流量净额略高于当期净利润主要系当年公司对供应商的采购付款账期有所延长，期末应付账款增加较多所致；2019 年度经营活动产生的现金流量净额略低于当期净利润，主要系存货及应收账款有所增加所致；2020 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额高于当期净利润，主要系本期收回较多上年末应收账款所致。

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资所收到的现金	13,873.00	36,393.00	20,012.00	10,286.00
取得投资收益所收到的现金	62.18	86.70	22.91	14.17
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	4.90	2,989.41	481.24	46.77
现金流入小计	**13,940.07**	**39,469.10**	**20,516.14**	**10,346.94**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,586.17	4,185.77	1,132.79	1,385.35
投资所支付的现金	13,873.00	34,987.00	20,688.00	10,636.00
现金流出小计	**15,459.17**	**39,172.77**	**21,820.79**	**12,021.35**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,519.10**	**296.33**	**-1,304.64**	**-1,674.41**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,674.41 万元、-1,304.64 万元、296.33 万元、-1,519.10 万元。报告期内，公司投资活动主要为利用闲置资金购买理财产品以及赎回理财产品，因此收回投资所收到的现金和投

资所支付的现金金额较大。固定资产投入方面，报告期内公司主要以产线改造为主，未大量新增机器设备，支出现金较低，2019 年公司购入新土地拟用于新厂区的建设，故当年度购建无形资产所支付的现金较大；此外，2019 年度公司处置了连云港子公司的相关土地及在建工程，收到了资产处置款，因此当期处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额的金额较大。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资所收到的现金	-	6,103.00	-	-
借款所收到的现金	-	2,700.00	1,584.00	1,600.00
现金流入小计	**-**	**8,803.00**	**1,584.00**	**1,600.00**
偿还债务所支付的现金	200.00	4,084.00	1,600.00	1,600.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	912.91	992.34	3,051.68	612.87
支付的其他与筹资活动有关的现金	34.70	-	123.73	398.69
现金流出小计	**1,147.61**	**5,076.34**	**4,775.41**	**2,611.57**
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,147.61**	**3,726.66**	**-3,191.41**	**-1,011.57**

2017 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为-1,011.57 万元，主要是分配股利及偿付利息 612.87 万元，支付融资租赁款 398.69 万元。

2018 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为-3,191.41 万元，主要是分配股利及偿付利息 3,051.68 万元，支付融资租赁款 123.73 万元。

2019 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为 3,726.66 万元，主要是取得股权投资款 6,103.00 万元，取得借款 2,700.00 万元，同时偿还借款 4,084.00 万元，分配股利及偿付利息 992.34 万元。

2020 年 1-6 月，公司筹资活动产生的现金流量净额为-1,147.61 万元，主要是偿还借款 200.00 万元，分配股利及偿付利息 912.91 万元。

（五）资本性支出分析

1、报告期内资本性支出的情况

公司的资本性支出主要根据公司整体发展计划，主要包括购置新厂建设用地、

机器设备等资产。报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 1,385.35 万元、1,132.79 万元、4,185.77 万元、1,586.17 万元。

2、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求量

公司未来两年资本性支出项目主要为募集资金投资项目，具体内容请见本招股说明书之“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“一、募集资金运用概况”。

（六）流动性变化、风险趋势及具体应对措施

报告期内，公司流动比率、速动比率呈现出上升趋势，资产负债率逐年下降。报告期期末，公司负债规模较小，利息保障倍数较高，还本付息压力较轻。随着公司客户不断拓展、销售规模不断扩大，公司未来的经营性现金流入具有稳定性和可持续性。

未来公司将进一步通过股权融资、债务融资等手段，优化公司资本结构及债务结构，公司流动性风险较低。

（七）持续经营能力分析

报告期内，公司营收规模及盈利水平不断提升，预计公司将继续保持稳健增长，此外，本次募集资金投资项目实施将进一步提升公司二氧化硅产品的生产能力，有助于公司继续扩大经营规模，不断提升经营业绩和盈利水平，实现公司的可持续发展。另外，随着公司的上市，法人治理结构将得到进一步完善，各项制度将得到更加有效的执行，从而有利于公司市场竞争力的提升和盈利能力的加强，发行人具备持续经营能力。

十七、2020 年上半年经营业绩情况

（一）2020 年上半年经营业绩情况分析

公司最近一期资产负债及同期对比的情况，如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 6 月 30 日	变动率
资产总额	26,678.90	19,124.07	39.50%
负债总额	2,609.18	4,608.62	-43.38%
所有者权益	24,069.72	14,515.45	65.82%

注：其中 2019 年 6 月 30 日的财务数据未经审计

如上表所示，公司 2020 年 6 月 30 日资产总额达到 26,678.90 万元，较同期增长 39.50%，所有者权益为 24,069.72 万元，较同期增长 65.82%，主要系公司 2019 年下半年引进了外部投资者粤科格金增厚了净资产及公司 2019 年下半年至 2020 年上半年的经营所得累积所致。2020 年 6 月 30 日负债总额达到 2,609.18 万元，同比下降 43.38%，主要系公司银行贷款减少，短期借款下降较大所致。

公司最近一期营收利润及同期对比情况，如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动率
营业收入	8,394.65	9,136.19	-8.12%
营业成本	4,141.94	4,687.21	-11.63%
综合毛利率	50.66%	48.70%	1.96%
营业利润	2,808.99	2,701.53	3.98%
净利润	2,376.09	2,267.74	4.78%
归属于母公司所有者的净利润	2,376.09	2,267.74	4.78%

注：其中 2019 年 1-6 月的财务数据未经审计

如上表所示，2020 年 1-6 月，公司实现营业收入 8,394.65 万元，较同期下滑 8.12%，主要系受新冠疫情影响，公司销售金额与销售数量对比同期有所下降。2020 年 1-6 月，公司实现净利润 2,376.09 万元，较同期增长 4.78%，主要系：①公司销售产品的结构调整，使得本期综合毛利率上升 1.96%，进而对效益有所提升；②受新冠疫情影响，高速公路免费通行政策的实施，使得公司仓储物流费等销售费用有所降低；③由于 2019 年底引入外部战略投资者以及公司经营现金流良好，本期公司对外银行贷款减少，财务费用降低，同时公司利用暂时闲置资金购买结构性理财产品所形成的投资收益的增加。

公司最近一期主要财务指标及同期对比情况，如下表所示：

项目	2020 年 6 月 30 日/ 2020 年 1-6 月	2019 年 6 月 30 日/ 2019 年 1-6 月
流动比率（倍）	7.31	2.56
速动比率（倍）	6.15	1.95
资产负债率（合并报表）（%）	9.78	24.10
应收账款周转率（次）	1.74	2.01
存货周转率（次）	1.49	2.00
综合毛利率（%）	50.66	48.70

注：其中 2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月的财务数据未经审计

如上表所示，2020 年上半年较同期，应收账款周转率略有下降，主要系：①2019 年末应收账款余额较大，2019 年 12 月，公司变更为股份制公司，因办理公司名称及银行账户名的变更手续，导致部分货款回款有所推后；②上半年受疫情影响，销售量下降导致营业收入略有下降；综上，导致应收账款周转率略有下降。2020 年上半年较同期存货周转率略有下降，主要系：①2019 年末存货余额较高，系由于 2020 年春节相对较早，做了一定的备货库存所致；②2020 年上半年受疫情影响，销售量下降导致营业成本下降；综上，导致存货周转率略有下降。

2020 年上半年较同期，公司流动比率、速动比率有所提升，资产负债率有所降低，同时发行人毛利率仍保持较高水平，发行人主要指标未发生重大不利变化，发行人具备应对此次疫情影响的能力，具备较强的抗风险能力。

（二）发行人是否仍存在对持续盈利能力产生重大不利影响的事项

此次新冠肺炎疫情及防控措施对全国范围内的企业经营以及整体经济运行均造成一定影响，该影响是偶发性、系统性的；新冠肺炎疫情对发行人生产、销售活动在短期内产生了一定影响，但不影响发行人长期发展趋势及行业地位。目前发行人各项经营活动逐渐恢复至正常经营水平，具体如下：

1、下游行业需求较稳定，客户具备较强抗风险能力，产品销售数量逐步回升

公司的主营业务为沉淀法二氧化硅产品的研发、生产和销售，主要产品为牙膏用二氧化硅产品。公司下游行业主要为牙膏行业，属于日化消费品行业，需求量较大且行业周期性较弱，需求相对稳定。

发行人主要客户为高露洁、宝洁、云南白药、重庆登康、薇美姿、两面针等知名的牙膏制造企业，具备较强抗风险能力；发行人与主要客户建立了稳定的合作关系，已成为该等客户重要的牙膏用二氧化硅产品供应商。

2、发行人生产活动已基本恢复

发行人及子公司已根据政府主管部门下发的相关规定于 2020 年 3 月中旬全面复工，截至目前各生产经营环节运行稳定。

3、发行人主要财务指标良好，未发生重大不利变化，具备较强抗风险能力

根据华兴所（2020）审字 GD-343 号的审计报告，2020 年 6 月 30 日，发行人货币资金余额为 9,677.93 万元、合并资产负债率为 9.78%，2020 年 1-6 月发行人综合毛利率为 50.66%，发行人现金储备较充足、资产负债率较低，同时发行人毛利率仍保持较高水平，发行人主要指标未发生重大不利变化，发行人具备充分应对此次疫情影响的能力，具备较强的抗风险能力。

综上，发行人核心业务、经营环境、主要指标未发生重大不利变化；新冠肺炎疫情的影响属于不可抗力，具有偶发性、系统性，不影响发行人长期发展趋势及行业地位。目前国内疫情已得到有效控制，各地有序推进复工复学，各项社会活动逐步恢复正常，新冠疫情的影响是暂时性、阶段性的，发行人各项经营活动逐渐恢复至正常经营水平，发行人不存在对持续盈利能力产生重大不利影响的事项。

十八、本次发行摊薄即期回报的影响及公司采取的填补措施

（一）本次募集资金到位后即期回报分析

公司本次发行股票所募集的资金将主要投资于二氧化硅生产基地建设项目，由于上述项目有一定的建设期和达产期，预计募集资金到位当年股东回报仍将通过现有业务产生的收入和利润实现。

2019 年公司归属于母公司股东净利润为 5,759.64 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为5,114.35万元。本次发行预计发行新股数量为3,043万股（最终以中国证监会核定的发行规模为准），发行后公司股本及净资产均将大幅增长。而募集资金投资项目的实施需要一定的建设周期和达产周期，在项目全部建成达产后才能达到预计的收益水平，短期内难以获得较高收益，预计募集资金到位当年，公司每股收益（扣除非经常性损益后的每股收益）受股本摊薄影响，相对上年度每股收益可能下降，从而导致公司即期回报被摊薄。

（二）董事会选择本次融资的必要性和合理性

本次募集资金拟投资于扩大公司生产项目，可有效优化公司业务结构、提高生产能力，进一步提升公司的产品质量和市场占有率水平。公司已对上述募集资金投资项目进行可行性论证，符合行业发展趋势，若募集资金投资项目顺利实施，

将提高公司的盈利能力。

另外，尽管公司业务保持持续稳定增长，但公司现有资本规模已难以满足公司长期发展的需求。选择首次公开发行股票进行融资，一方面能够有效增强公司资本实力；另一方面通过募集资金投资项目的实施，将进一步提升公司盈利能力、核心竞争力和可持续发展能力。公司董事会经论证后认为选择本次融资必要且合理。

（三）本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系以及从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司本次募集资金投资项目是在公司现有主营业务的基础上，结合目前的国家产业政策和行业发展特点，以现有技术和未来的发展趋势为依托作出的投资计划，是对现有主营业务的进一步巩固和增强，与公司主营业务高度关联。实施本次募集资金投资项目可使公司生产规模将进一步扩大，公司生产线和生产设备更加完善，可发挥规模化生产优势，抵御市场风险，促进盈利能力提高，可有效进一步提升公司技术研发实力和创新能力，为公司优化产品结构，引领行业技术发展起到积极推动作用。

2、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

（1）人员储备

人员储备方面，通过多年来在行业内稳步发展，公司培养了一支富有经验且具有新产品研发能力的核心团队。团队核心技术人员拥有丰富的二氧化硅不同领域的研发生产及管理经验。核心团队对于行业的深刻理解与丰富的从业经验将助力公司未来的可持续发展。

（2）技术储备

技术储备方面，公司技术研发团队经过多年研发和生产实践，在牙膏用二氧化硅产品研发和生产工艺领域积累了先进的理论与实践基础，并已掌握关键工艺技术。公司依托既有的技术积累进行研发和生产，项目技术风险性大大降低，不确定性因素得到有效控制，募投项目涉及的技术以及募投项目建成后的实际功能

与现有主营业务产品的技术关联度高。

（3）市场储备

市场储备方面，从主营业务市场来看，未来随着消费升级，国内中高端牙膏的市场需求持续增长，公司现有主营业务的客户群体对公司产品的需求量不断增加，对公司的产品质量的要求也越来越高。而本项目通过增加产品种类、增强产品稳定性、加强质量控制，能够满足客户对产品种类、功能、品质的需求。募投项目与现有主营业务的市场关联度较高，具有相同的客户群体。

（四）公司对本次公开发行摊薄即期回报采取的措施

1、强化公司管理，提高营运效率与效果

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司将重点强化内部控制制度的建设并使之有效执行，确保生产经营的合法合规性、运营的效率。在全面加强内部控制制度建设的过程中，公司将重点完善和提升原材料采购决策与控制、销售队伍建设及销售渠道拓展和成本管理、关联交易决策控制及资金管理等管理流程，提升公司的管理水平，提高营运效率与效果。

2、积极实施募投项目，提升公司盈利水平和综合竞争力

本次募集资金投资项目紧密围绕公司现有主营业务，符合公司未来发展战略，有利于提高公司的持续盈利能力及市场竞争力。公司董事会对募集资金投资项目进行了充分的论证，在募集资金到位后，公司将积极推动募投项目的实施，积极拓展市场，进一步提高收入水平和盈利能力。

3、加强募集资金管理，保障募集资金的使用规范及使用效益

公司按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所上市规则》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理办法》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效的使用募集资金，本次募集资金到账后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金按照规定用于指定的投资项目、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，开展募集资

金投资项目前期准备工作，进行项目相关人才、技术的储备，保证募集资金投资项目的顺利进行。

4、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司根据《公司法》、《证券法》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引 3 号—上市公司现金分红》等相关规定，并结合公司的实际情况，制订了公司上市后适用的《公司章程（草案）》，对利润分配政策作出制度性安排。同时，公司制定了上市后三年股东分红回报规划，明确公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。

（五）控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人承诺：“本企业/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。作为填补回报措施相关责任主体之一，若本企业/本人违反上述承诺或拒不履行承诺给发行人或者股东造成损失的，愿意依法承担对发行人或者股东的补偿责任。”

（六）董事、高级管理人员的承诺

公司董事、高级管理人员承诺：

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出公司股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人承诺切实履行本承诺，愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。”

第九节募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）本次发行募集资金的预计总量

公司本次公开发行新股不超过 3,043.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。最终募集资金总量将根据实际发行情况予以确定。

（二）项目投资进度安排及运用情况

本次募集资金拟投资项目，已经由 2020 年 3 月 2 日召开的第一届董事会第二次会议和 2020 年 3 月 18 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》批准，并由董事会根据项目的轻重缓急情况负责实施。具体如下：

序号	项目名称	项目投资总额（万元）	募集资金拟投入金额（万元）	资金使用计划（万元）			
				第一年	第二年	第三年	第四年
1	二氧化硅生产基地建设项目	41,182.99	41,182.99	10,183.80	29,218.31	1,780.88	-
2	研发中心建设项目	6,026.73	6,026.73	1,336.37	3,690.36	500.00	500.00
合计		**47,209.72**	**47,209.72**	**11,520.17**	**32,908.67**	**2,280.88**	**500.00**

注：受募集资金未能及时到位影响，本次募集资金投资项目的计划投资进度与实际情况可能会存在一定差异。

以上项目所需募集资金投入合计约为 4.72 亿元。在募集资金到位前，公司可根据各募集资金投资项目的实际付款进度，通过自有资金或银行贷款等方式支付上述项目款项。募集资金到位后，可用于支付相关项目剩余款项及根据监管机构的要求履行相关程序后置换先期投入资金。

本次发行计划实施后，实际募集资金量较募集资金项目需求若有不足，则不足部分由公司自筹解决。

（三）募投项目审批及用地情况

本次募集资金建设项目的相关备案、环评及用地情况如下表所示：

序号	项目名称	项目备案情况	建设时间	环评情况	用地情况
1	二氧化硅生产基地建设项目	2019-441284-26-03-013318	2 年	肇环高新建【2020】29 号	粤（2020）肇庆大旺不动产权第 0000834 号
2	研发中心建设项目	2020-441284-26-03-023994	2 年		

二、募集资金专户存储安排

2019 年 11 月 27 日，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《募集资金管理办法》。按照《募集资金管理办法》规定，公司必须按发行申请文件中承诺的募集资金投向和股东大会、董事会决议及审批程序使用募集资金，并按要求披露募集资金的使用情况。公司在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。

三、募集资金投资项目的可行性分析

二氧化硅生产基地建设项目、研发中心建设项目均与发行人主营业务相关，其可行性分析如下：

（一）二氧化硅作为牙膏主要原材料符合消费升级的趋势

沉淀法二氧化硅具有清洁能力强、粒径均匀、性质稳定、无毒无害等特征，可作为牙膏主要原料，其折光指数与牙膏中其他配料的折光指数较为接近，适合作透明、半透明牙膏的原料。

我国是世界上牙膏生产和消费的大国，但是以二氧化硅作为牙膏磨擦剂起步较晚。近年来，随着我国居民消费水平和健康意识的提升，逐渐意识到二氧化硅对提高牙膏质量和保护牙齿的重要性，市场对以二氧化硅为磨擦剂的牙膏的需求量增长较快，二氧化硅作为牙膏主要原材料符合国内消费升级的趋势，为公司本次募投项目新增产能提供产品销售保障。

（二）公司的技术研发及质量管理能力为产品品质提供了有力保障

公司拥有牙膏用二氧化硅生产的先进技术，一直重视产品创新并持续投入技术研发。公司拥有一支务实的研发团队、具备较强的产品设计和技术研究能力、已建立较为完善的质量管理体系，专注于快速响应定制化产品的需求，为客户提供产品定制化的解决方案，以满足客户差异化的需求。经过多年的技术沉淀，公

司已累积了多项核心技术，公司拥有有效的境内自主专利 **87** 项，其中：发明专利 **53** 项，实用新型专利 **34** 项，及 1 项美国注册发明专利。

在生产和质量管理方面，公司坚持生产工艺创新，已设计和运行了先进的自动化生产工艺。公司通过了 ISO14001 环境管理体系认证、ISO9001 质量管理体系认证、Reach 认证（欧盟化学品注册、评估、许可和限制认证）、Halal 认证（清真食品认证）、Kosher 认证（犹太洁食认证）等一系列认证。公司现有的技术研发能力和质量管理经验，将为本次募投项目的实施提供技术支撑。

（三）公司拥有丰富的生产经营管理经验

公司成立于 2003 年，是一家专业从事沉淀法二氧化硅的研发、生产和销售的企业，目前公司的主要产品有牙膏用二氧化硅，产品主要应用于牙膏领域，未来将应用于蓄电池隔板、食品等领域。经过十多年的发展，公司产品已被国内外众多知名牙膏企业选用，产品质量也得到了客户的认可。

公司在生产及经营管理方面逐步建立和完善各项程序文件和制度，形成了完善的管理体系，全面涵盖技术研发、经营计划、生产过程、采购过程、产品审核、质量体系、销售开发等生产经营管理的每一个环节，保障企业生产经营的有序进行。公司在生产经营管理方面积累的经验将为项目的顺利开展提供保障。

（四）公司树立了良好的品牌形象，积累了丰富的客户资源

公司深耕牙膏用二氧化硅产品市场十多年，坚持品质第一，秉承“为客户创造价值，为员工圆梦想，为社会做贡献”的企业使命，公司作为一家专业的牙膏用二氧化硅产品研发制造企业，始终秉承“客户至上，追求卓越”的企业服务理念，通过定制化及快速响应服务为客户创造价值，获得了市场的认可和良好的业界口碑，是国内外客户长期信赖的合作伙伴。目前公司主要客户为国内外知名牙膏企业，客户资源优势明显。

良好的品牌和业内较高的知名度是企业综合实力的体现，是企业长期的发展并逐步积累而形成的，良好的品牌形象和较高的知名度为本项目产品的市场推广提供了良好的条件。

（五）募投项目中应用其他用途与现有生产经营的协同关系

1、公司现有研发情况

公司在募投项目中应用其他用途的领域为 PE 蓄电池隔板、涂料，公司具备生产其他用途二氧化硅的生产工艺以及技术能力，主要系因为公司技术已成熟，技术储备已经达到一定水平：

序号	产品应用领域	技术储备
1	PE 蓄电池隔板	拥有“高耐蚀蓄电池 PE 隔板用二氧化硅的研发”核心技术，取得了发明专利“一种铅酸蓄电池隔板用二氧化硅的制备方法（申请号：2016108675771）”和发明专利“一种 PE 隔板用二氧化硅的制备方法（申请号：2016108675771）”
2	涂料	目前正在申请发明专利“一种涂料用高分散性沉淀二氧化硅防沉剂及其制备方法（申请号：2019110198083）”，**并取得了**发明专利“一种粉末涂料用超细沉淀二氧化硅抗结剂的制备方法（申请号：2020105257991）”

由于牙膏用二氧化硅技术壁垒相对较高，技术工艺难度较高，属于口腔清洁护理级别，从口腔清洁护理级别的牙膏应用领域切入其他普通工业级别应用领域的转换障碍相对较小，公司对其他应用领域的二氧化硅已经拥有了一定的技术储备。

2、下游客户拓展情况

公司目前其他应用领域的二氧化硅产品已经进行部分试产送样，公司营销中心组织架构设立新行业组的模块，设置专岗销售人员进行市场开拓，目前针对相关新行业应用领域都已经有比较成熟的获客渠道，部分已经完成前期实验，比如戴瑞米克（蓄电池隔板二氧化硅），目前处在正式合作前的沟通或小批量试产，发行人针对部分下游客户已经尝试开发了定制化产品标准，如蓄电池二氧化硅 SB1113 的产品检验标准。

3、在手订单

目前，公司在 PE 蓄电池隔板应用领域已经与天津戴瑞米克隔板有限公司（Daramic, LLC 的中国子公司，Daramic, LLC 是全球领先的蓄电池隔板制造商和供应商，向全球铅酸蓄电池行业提供的高性能的聚乙烯蓄电池隔板超过了全球总需求量的 50%）建立合作关系，目前已下发小批量订单。并且，公司的愿景是成为全球硅材料的引领者，基于战略考虑，计划进一步扩展公司产品的下游应用

领域。

综上，发行人针对下游其他应用领域的进一步拓展已经具备了相关的技术、生产工艺和市场方面的储备。

4、募投项目与现有生产经营的协同关系、市场空间

（1）协同关系

本次的募投项目是在公司现有主营业务的基础上，结合国家产业政策和行业发展特点，以现有技术为依托实施的投资计划，是现有业务的扩产项目，亦是对新掌握技术的产业化。项目投产后，将增加公司整体规模，有利于进一步发挥公司技术、产品、客户、品牌和管理资源优势，实现公司业务的整合及协同效应，切实增强公司抵抗市场变化风险的能力、市场竞争能力和可持续发展能力。

（2）市场空间

1）我国铅酸蓄电池行业发展前景

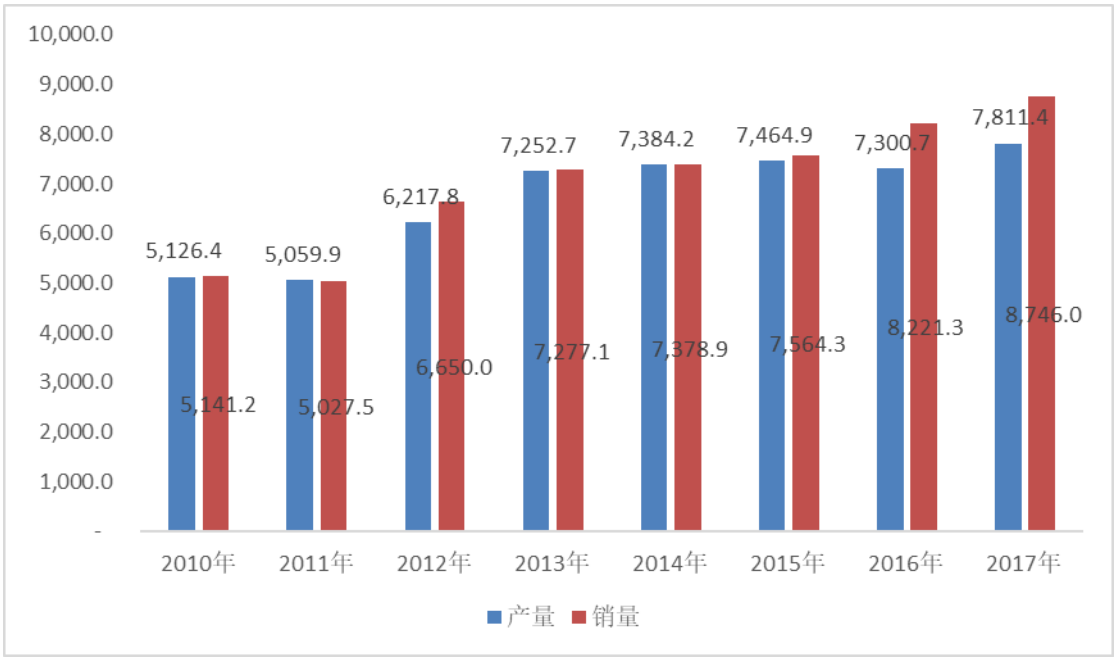
蓄电池按电极材料和工作原理的不同，主要分为铅酸蓄电池、锂离子电池、镍氢电池、镍镉电池等四大类。其中，铅酸蓄电池具有性价比高、容量大、功率高、寿命长、安全可靠等优点，是目前世界上用途较为广泛的一种电池，特别是在起动和大型储能等应用领域，在较长时间尚难以被其他新型电池替代。铅酸蓄电池价格较低，具有技术成熟、高低温性能优异、稳定可靠、安全性高、资源再利用性好等比较优势，市场竞争优势明显。因此，在全球市场范围内，铅酸蓄电池占据着主导地位。

根据前瞻产业研究院数据显示，2010-2017 年，全球铅酸蓄电池市场规模稳步增长。2013 年，全球铅酸蓄电池市场规模首次突破 400 亿美元，此后均保持在 400 亿美元以上。2017 年，全球铅酸蓄电池市场规模约为 429 亿美元，同比增长 0.70%。近年来，通过行业持续的技术引进、消化、吸收和欧、美、日、韩等国家在我国的投资建厂，我国铅酸蓄电池主要类产品的制造技术已经接近国际先进水平。目前，我国已成为全球最大的铅酸蓄电池生产国、消费国和出口大国。根据前瞻产业研究院数据显示，中国铅酸蓄电池产量占全球的比重达到 45%左右，其次是美国，产量占比约为 32%，日本位居第三，占比接近 13%，此外还有德国等。

近年来，中国汽车产量及保有量均大幅增长。2017 年，中国汽车产量超过 2900 万辆，继续保持全球首位；截至 2017 年末，我国汽车保有量正式超过 2 亿辆，达到 2.17 辆，同样处于全球第一。

根据前瞻产业研究院数据显示，2017 年，启动型铅酸蓄电池的产量为 7,811.4 万千伏安时，同比上升 7.00%；销量为 8,746.0 万千伏安时，同比上升 6.38%。

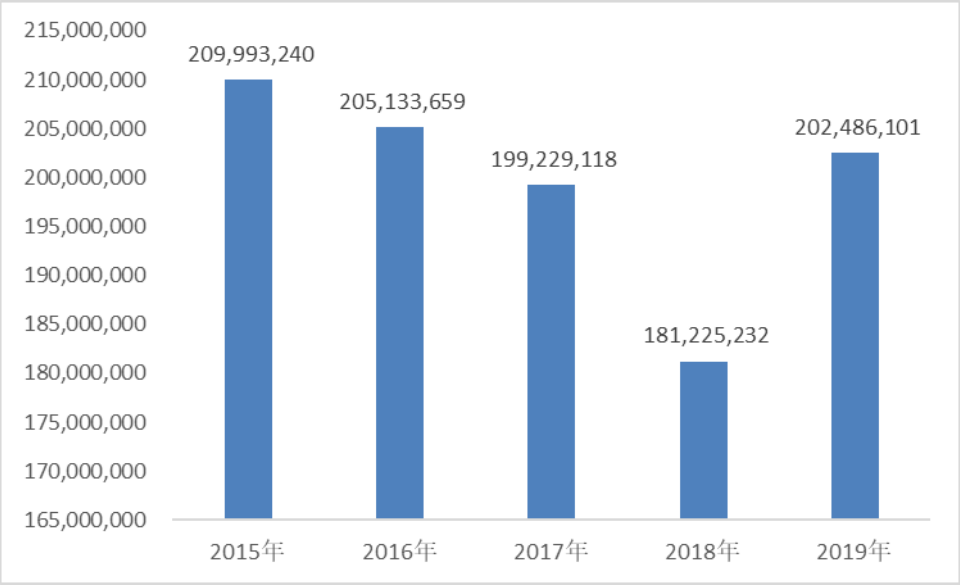
2010-2017 年中国启动型铅酸蓄电池产销规模（单位：万千伏安时）



数据来源：前瞻产业研究院

近年来，我国启动型铅酸蓄电池产量规模呈波动上升态势，由 2010 年的 5,126.4 万千伏安时上升到 2017 年的 7,811.4 万千伏安时，复合增长率为 6.2%。随着我国居民汽车保有量的稳步提升，启动型铅酸蓄电池市场规模将保持持续上升态势。

2015-2019 年中国铅酸蓄电池产量（千伏安时）



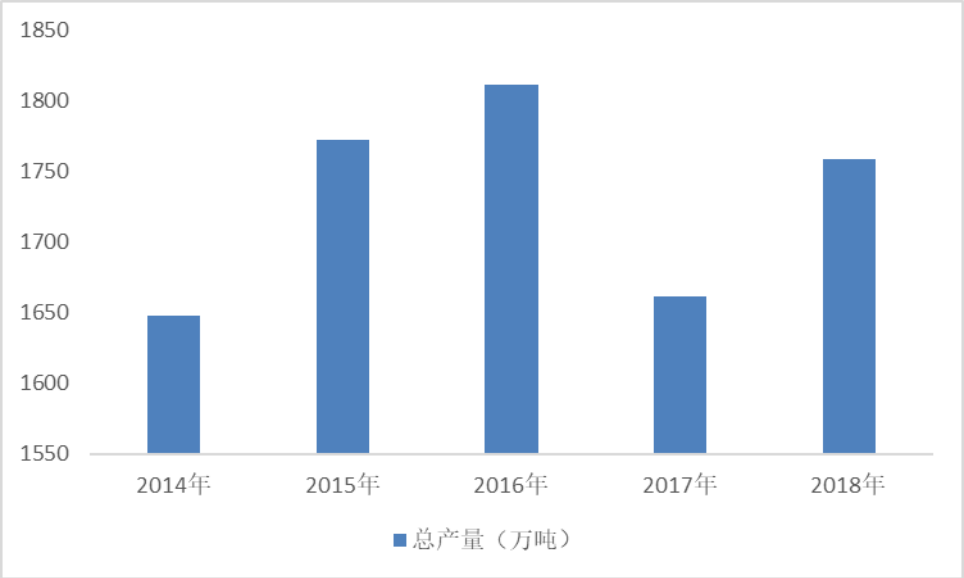
数据来源：智研咨询

根据智研咨询数据，2019 年中国铅酸蓄电池产量为 202,486,101 千伏安时，较 2018 年增长 21,260,869 千伏安时。

2）我国涂料行业发展前景

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，涂料行业的技术水平进步较快，涂料的品种也日趋丰富和完善，涂料产销量也有了大幅的提升。在近几年的发展过程中，我国逐渐成为全球油漆涂料生产和消费大国。根据中国涂料工业协会的数据显示，2018 年度全年涂料行业规模以上工业企业产量达到 1,759.79 万吨，同比增长 5.9%。在国家产业政策引导、下游需求驱动、绿色、特种产品差异化发展等内外因素的驱动下，我国涂料行业保持稳步发展的态势。

2014-2018 年中国涂料总产量



数据来源:《2018 年中国涂料行业经济运行情况及未来走势分析报告》(中国涂料工业协会)

我国涂料行业起步虽晚但发展迅速，在低碳、环保经济发展的大潮中，涂料行业向着水性化方向发展，各种创新产品不断推出。在水性环保涂料中大多采用沉淀法二氧化硅作为消光剂。预计涂料用特种超细沉淀法二氧化硅预计将保持较高增长速率。

公司拥有一支专业性强、知识结构丰富的技术人才团队，从 2006 年开始与华南理工大学进行产学研合作，并在 2019 年与华南理工大学开展深度合作，之后将进一步开展战略合作，共同培养二氧化硅方面专业人才。由于牙膏用二氧化硅技术壁垒相对较高，技术工艺难度较高，属于口腔清洁护理级别，从口腔清洁护理级别的牙膏应用领域切入其他普通工业级别应用领域的转换障碍相对较小，技术具有可行性。

通过拓展公司二氧化硅产品的下游应用行业，能够有效提升公司经营稳定性，拓展公司市场空间，为公司的持续盈利提供保障。

四、募集资金投资项目的必要性分析

二氧化硅生产基地建设项目、研发中心建设项目均与发行人主营业务相关，其必要性分析如下：

（一）扩大生产规模，满足市场需求

公司自设立以来一直从事牙膏用二氧化硅的研发、生产与销售业务，随着我

国居民对口腔健康意识的不断增强，日均刷牙次数逐步增多、对牙膏的品质要求不断提高，作为中高档牙膏磨擦剂，市场需求不断提升，公司需要继续扩大生产规模，但受制于场地与生产设备，现有产能不足与市场需求提高的矛盾逐步显现。项目通过扩大公司二氧化硅的产能以满足客户需求。

（二）丰富公司产品线，拓展下游客户行业范围

目前，公司生产的二氧化硅产品主要应用于口腔行业，产品质量和市场占有率在民族品牌中处于较为领先的地位。公司不断深挖国内市场潜力，积极开拓海外市场，同时拓展其它领域的应用。

未来伴随着居民消费水平提升以及健康意识增强，口腔清洁护理行业将迎来更广阔的发展空间，将带来我国的牙膏级二氧化硅市场需求日益增长。此外随着二氧化硅制备技术不断优化、新产品不断涌现，在食品、蓄电池隔板等行业逐渐体现其应用价值，产品结构进一步优化、高品质产品的空间将进一步释放。

（三）提升自动化水平，降低生产成本

在现阶段国内原材料和人力成本上升等情况下，企业在不断提高产品品质和技术水平，增强产品质量竞争力的同时，还需提升自动化生产水平，以提升生产效率，降低生产成本。

本项目重点是实现流程化和自动化作业，提升智能制造水平，降低人力成本，提高效率和品质，从而实现规模化生产并降低制造成本。其次，扩建的产能可利用现有产品的销售渠道和管理资源，提高整体销售收入，降低单位销售费用和管理费用，发挥规模效应，提高公司整体运营效率，降低整体运营成本，进一步增强公司市场竞争力。

五、募集资金投资项目基本情况

（一）二氧化硅生产基地建设项目

1、项目概况

项目名称：二氧化硅生产基地建设项目

项目公司：金三江（肇庆）硅材料股份有限公司

项目主要内容：项目通过在肇庆高新区沙沥工业园创业路东面、兴旺河南面新建办公场地、生产场地及其配套基础设施，增加生产设备来扩大牙膏用二氧化硅系列产品的产能、以及为 PE 隔板用二氧化硅、饲料添加剂用二氧化硅和涂料消光剂用二氧化硅等产品的推出做准备，解决现有产能瓶颈，进一步提升公司产品的市场占有率，增加公司经营产品种类，拓展公司下游客户领域，以提升公司整体盈利水平与经营稳定性，提升公司的主营业务规模和综合竞争实力。

本项目选址肇庆高新区沙沥工业园创业路东面、兴旺河南面，建设内容包括：综合车间、LNG 气站、地磅、污水处理间、酸碱罐区、公用工程间、消防水池、综合楼、预留成品仓等，以及其他生产、运营配套基础设施的建筑与装修，建筑装修面积共 74320.9 平方米。

本项目预计投资总额为 41,182.99 万元，其中建设投资 39,402.11 万元，包含工程费 36,974.96 万元，工程建设其他费用 196.84 万元，预备费 2,230.31 万元；铺底流动资金投资 1,780.88 万元。

项目计划建设期为 2 年，通过 18 个月时间完成基建工程；在第二年的下半年通过 6 个月完成装修及生产设备的购置、安装、调试，同时进行生产招聘培训。本项目预计第三年可顺利实现投产，当年达产 30%，第四年达产 50%，第五年开始产能完全释放。

2、项目投资概算

项目预计投资总额为 41,182.99 万元，其中建设投资 39,402.11 万元，包含工程费 36,974.96 万元，工程建设其他费用 196.84 万元，预备费 2,230.31 万元；铺底流动资金投资 1,780.88 万元。各项具体投资情况及占比情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比
一	建设投资	39,402.11	95.68%
1	工程费用	36,974.96	89.78%
1.1	建筑工程费	15,684.20	38.08%
1.2	设备购置费	20,276.92	49.24%
1.3	安装工程费	1,013.85	2.46%

序号	项目	项目资金	占比
2	工程建设其它费用	196.84	0.48%
3	预备费	2,230.31	5.42%
二	铺底流动资金	1,780.88	4.32%
三	项目总投资	41,182.99	100.00%

3、项目生产工艺

本项目采用的生产工艺与公司目前所采用的生产工艺相同，详见“第六节业务与技术”之“五、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（四）公司的主要经营模式”之“3、生产模式”。

4、项目的主要材料辅助和能源供应情况

项目对外采购主要包括四大类内容：主料、辅料、包材、能源。其中主料主要有硅酸钠（泡花碱）、硫酸；辅料主要有色浆（色素）等；包材包括纸袋、阀口袋、集装袋、PE 膜、拉升膜等；能源主要为天然气、蒸汽和电力。

本项目生产过程中所需的主料供应将主要借助公司现有成熟的供应商体系，本项目涉及的产品所需辅料都可以从市场采购解决，属于市场化产品，供应充足。

项目用水由当地供水部门供给，通过供水管道与项目所在地的供水系统相衔接，水质符合《生活饮用水标准》（GB/T5750.1-2006）；项目用电由当地的供电提供，供应稳定，公司日常生产所需要的原材料和能源不存在瓶颈性和限制性问题。

5、项目的选址

项目拟利用新建的生产厂房及相关办公、生活等配套设施，通过引进先进的生产线和加强生产管理来实现产品生产线的建设，扩大现有产能。项目实施地为肇庆高新区沙沥工业园创业路东面、兴旺河南面。公司已取得募投项目实施地的不动产权证书，可以满足项目的需求。

6、项目的组织实施

项目计划建设期为 2 年，通过 18 个月时间完成基建工程；在第二年的下半年通过 6 个月完成装修及生产设备的购置、安装、调试，同时进行生产招聘培训。

本项目预计第三年可顺利实现投产，当年达产 30%，第四年达产 50%，第五年开始产能完全释放。

项目组织实施进度

序号	项目	建设期		投产期			达产期
		T+1	T+2		T+3	T+4	T+5
			Q1-Q2	Q3-Q4			
1	基建工程	■	■				
2	装修及设备安装调试，新员工培训、生产准备及试生产			■			
3	投产释放 30%产能				■		
4	释放 50%产能					■	
5	释放 100%产能						■

（二）研发中心建设项目

1、项目概况

项目名称：研发中心建设项目

项目公司：金三江（肇庆）硅材料股份有限公司

项目主要内容：为了满足公司未来业务的发展和规模的扩张，公司拟在新建综合车间大楼二楼，规划建设新的研发中心，用于公司现有技术整合以及新课题的研发。项目实施完成后将通过优化研发环境、结合“二氧化硅生产基地建设项目”中所涉及的工艺工法升级的需要，引进先进研发设备及优秀研发人才等途径进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，保证公司产品技术先进性的同时不断扩充、完善公司产品线，巩固并强化公司行业地位和市场份额。

项目预计投资总额为 6,026.73 万元，其中建设投资 4,998.73 万元，包含工程费用 4,621.46 万元，工程建设其他费用 94.32 万元，预备费 282.95 万元；研究开发费用 1,028.00 万元，其中课题研究费用 1,000.00 万元，人员培训费用 28.00 万元。

本项目计划建设期为 24 个月，T+1 至 T+2 上半年完成前期工程与基建工程，T+2 年下半年进行场地装修及硬件、软件采购与安装及研发人员的调动、招募及培训；T+3 年开始试运行及鉴定验收并全面开始进行课题研究工作。

2、项目投资概算

项目预计投资总额为 6,026.73 万元，其中建设投资 4,998.73 万元，包含工程费用 4,621.46 万元，工程建设其他费用 94.32 万元，预备费 282.95 万元；研究开发费用 1,028.00 万元，其中课题研究费用 1,000.00 万元，人员培训费用 28.00 万元。各项明细及占比情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比
一	建设投资	4,998.73	82.94%
1	工程费用	4,621.46	76.68%
1.1	建筑工程费	1,944.00	32.26%
1.2	设备购置费	2,549.96	42.31%
1.3	安装工程费	127.50	2.12%
2	工程建设其它费用	94.32	1.57%
3	预备费	282.95	4.69%
二	研发费用	1,028.00	17.06%
1	研究研发费用	1,000.00	16.59%
2	人员培训费用	28.00	0.46%
三	项目总投资	6,026.73	100.00%

3、项目研发课题

公司对研发工作制定了中长期发展目标，为公司研发工作的实施提供了科学规划，并确定了部分研发课题。具体情况见下表：

序号	部门	项目名称
1	研发中心	一种高遮盖力的牙膏用二氧化硅的研发
2	研发中心	一种变色粒子的研发
3	研发中心	一种牙膏用生物玻璃的研发
4	研发中心	一种蓄电池用二氧化硅的研发

4、项目的选址

项目拟利用新建的生产厂房及相关办公、生活等配套设施，通过引进先进的生产线和加强生产管理来实现产品生产线的建设，扩大现有产能。项目实施地为肇庆高新区沙沥工业园创业路东面、兴旺河南面。公司已取得募投项目实施地的不动产权证书，可以满足项目的需求。

5、项目的组织实施

本项目计划建设期为24个月，T+1至T+2上半年完成前期工程与基建工程，T+2年下半年进行场地装修及硬件、软件采购与安装及研发人员的调动、招募及培训；T+3年开始试运行及鉴定验收并全面开始进行课题研究工作。

项目组织实施进度

序号	项目	T+1	T+2		T+3	T+4
			Q1-Q2	Q3-Q4		
1	前期工程与基建工程					
2	场地装修及设备采购与安装					
3	人员调动、招募及培训					
4	系统流程建立					
5	试生产					
6	鉴定验收					
7	课题研究					

（三）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额情况

1、二氧化硅生产基地建设项目及研发中心建设项目

（1）主要污染物分析

①废水

本项目营运期产生的废水主要包括生产废水和员工生活污水。

②废气

项目生产过程中产生的废气有干燥工艺粉尘和燃料烟气、破碎工艺粉尘、包装工艺粉尘和厨房油烟等。

③噪声

项目运营期对声环境的影响主要来源于各类反应罐、各类机泵和风机等设备产生的噪声。

④固体废弃物

项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废气处理收集的粉尘、废水处理产

生的污泥、过滤时的滤渣、废包装袋等一般工业固体废物和废包装桶、废机油等。

（2）主要保护措施

①废水

项目建成后将完善片区市政污水管网，项目生产废水经自建污水处理系统处理后排入市政污水管网，生活污水中食堂含油污水经隔油隔渣预处理、粪便废水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。

②废气

项目在生产线产生的干燥工艺废气和燃料烟气经管道收集并采用布袋除尘装置处理后经排气筒排放；破碎工艺粉尘经布袋除尘后高空排放，布袋拦截粉尘进行尽量回收；对于包装工艺粉尘，由于装袋过程实现半自动化，产出的产品通过管道输送至包装机内，包装机末端设置有小装袋室，抽风装置接入收集破碎废气的主管道内，使小装袋室呈微负压状态，人员操作时开室门放袋，关室门包装，以保障粉尘得到有效收集，尽量减少排放。厨房油烟废气经高效静电除油净化装置处理后，由专用的排烟管道引至楼顶排放。

③噪声

项目拟采用低噪声设备，合理布局产生噪声的设备，并采取减振、隔音、消音等措施，防止噪声污染影响周围环境。

④固体废弃物

生活垃圾由环卫部门定时清理；废气处理收集的粉尘回收为产品；废水处理产生的污泥、过滤时的滤渣、废包装袋交由回收单位回收处理，不能利用的按有关要求进行处置；废包装桶、废机油等废物交由环境服务公司处理。

2、募投项目所采取的环保措施的资金来源和金额情况

募投项目所采取的环保措施的资金来源和金额情况如下：

（1）环境保护设施建设费用

项目运营期产生的环境污染物主要为项目废水、废气、噪声和固体废弃物，项目拟采用的环境保护主要设施及费用如下：

序号	环保设施	数量	投资额（万元）
1	废水处理设施	1 套	180.00
2	废气处理系统	7 套	180.00
3	厨房油烟净化装置	1 套	8.00
4	消声器等噪声处理装置	1 项	20.00
5	生活垃圾堆放设施	1 项	2.00
6	废包装物等生产固废存放设施	1 项	2.00
7	事故废水池	1 项	40.00
8	绿化设施	1 项	50.00
	合计		**482.00**

（2）环境保护设施运转费用

项目运营后环境保护设施的运转费用主要为“三废”处理设施的运转费、折旧费、排污费和环保监测等管理费（包括工资和业务费）。

上述环保设备设施拟使用募集或自有资金投资。

六、募集资金投向对公司财务状况及经营成果的影响

（一）对净资产和每股净资产的影响

本次募集资金到位后，公司的净资产、每股净资产将显著增加，公司将拥有更充裕的营运资金，能够增强公司的抗风险能力和可持续发展能力，从而为公司实现发展战略提供有力保障。

（二）对资本结构的影响

本次募集资金到位后，公司流动资产将大幅增加，短期内流动比率与速动比率将大幅提升。同时，公司资产负债率将有一定的下降，从而显著改善公司财务结构，使得公司的偿债能力和抗风险能力得到提升。

（三）对盈利能力及净资产收益率的影响

本次募集资金到位后，由于募投项目存在一定的建设期，短期内募投项目难以充分实现其经济效益。而募投项目导致净资产大幅增加，从而使得公司净资产收益率在短时间内将有所下降。但随着募投项目逐渐达产，在公司研发能力和生产能力大幅提高的促进下，公司营业收入将随之持续增长，盈利能力和净资产收

益率也将随之提升。

七、发行人未来的发展规划

（一）发行人发展目标及发展战略

1、发展目标

公司从成立至今一直从事沉淀法二氧化硅的研发、生产及销售，公司的愿景是成为全球硅材料的引领者。

2、公司发展战略

公司坚持以“创新为本，服务全球”为服务理念；以“质量服务为根本，以技术创新为先导，超越客户期望”为经营理念；以“为客户创价值，为员工圆梦想，为社会做贡献”为企业使命；以“客户至上，追求卓越”为企业宗旨，以“务实诚信，合作共赢”为核心价值观；以沉淀二氧化硅为核心产品，加大科研投入、加强技术创新、为客户个性化定制解决方案，加深与核心大客户的科研联合；立足牙膏行业，继续深入创新，对产品提出高标准，并不断推进产品在蓄电池隔板、食品等行业的应用；以大中华区域市场为根据地，以“成为全球硅材料的引领者”为企业愿景，不断向亚太区、拉美乃至全球市场拓展。

（二）发行人当前和未来三年发展规划

当前及未来三年，公司业务发展将重点推动新工厂的建设，扩大公司二氧化硅的产品应用领域，进一步提升公司沉淀法二氧化硅产品的国际竞争力，以实现股东利益和社会价值最大化。

公司将顺应牙膏原材料高端化、升级换代的市场发展趋势，继续加大主业的研发投入。在产品的升级开发方面，公司将继续加大牙膏用二氧化硅的研发投入，不断改进现有产品的技术性能，降低产品的制造成本，同时根据市场的新变化和客户的新需求，不断研制开发出更多、新的质量过硬的牙膏用二氧化硅产品。同时，基于公司目前所拥有牙膏用二氧化硅生产技术工艺，公司将不断推进产品在蓄电池隔板等行业的应用，实现销售产品的多元化发展。

（三）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

公司拥有牙膏用二氧化硅生产的先进技术，一直重视产品创新并持续投入技

术研发。公司拥有一支务实的研发团队、具备较强的产品设计和技术研究能力、已建立较为完善的质量管理体系，专注于快速响应定制化产品的需求，为客户提供产品定制化的解决方案，以满足客户差异化的需求。经过多年的技术沉淀，公司已累积了多项核心技术，公司拥有有效的境内自主专利 **87** 项，其中：发明专利 **53** 项，实用新型专利 **34** 项，及 1 项美国注册发明专利。

在生产和质量管理方面，公司坚持生产工艺创新，已设计和运行了先进的自动化生产工艺。公司通过了 ISO 14001 环境管理体系认证、ISO 9001 质量管理体系认证、Reach 认证（欧盟化学品注册、评估、许可和限制认证）、Halal 认证（清真食品认证）、Kosher 认证（犹太洁食认证）等一系列认证。

公司在生产及经营管理方面逐步建立和完善各项程序文件和制度，形成了完善的管理体系，全面涵盖技术研发、经营计划、生产过程、采购过程、产品审核、质量体系、销售开发等生产经营管理的每一个环节，保障企业生产经营的有序进行。

公司深耕牙膏用二氧化硅产品市场十多年，坚持品质第一，秉承“为客户创造价值，为员工圆梦想，为社会做贡献”的企业使命，公司作为一家专业的牙膏用二氧化硅产品研发制造企业，始终秉承“客户至上，追求卓越”的企业服务理念，通过定制化及快速响应服务为客户创造价值，获得了市场的认可和良好的业界口碑，是国内外客户长期信赖的合作伙伴。目前公司主要客户为国内外知名牙膏企业，客户资源优势明显。

（四）发行人为实现发展规划拟采取的措施

1、加大市场开拓力度

报告期内，公司的海外销售收入规模逐步增长。未来，公司计划继续加大市场开拓力度，特别是海外销售市场，加大海内外市场优质客户的开拓力度。

2、加大研发投入、完善研发创新体系

为保障技术开发及创新的顺利进行，未来 3 年公司计划加大研发投入，并进一步完善鼓励技术创新的各项制度及措施，重点完善技术创新成果与员工收入、职级晋升挂钩的绩效考核与激励制度，进一步加大科研人才队伍建设，造就一支由技术专家牵头、核心骨干为主导、各类工程技术人员广泛参与的多层次研发队

伍，形成投入充足、高效、现代化的研发创新体系。

3、加强技术开发和科技创新

加强产品开发和技术投入，逐步形成以专利技术为中心，商标、非专利技术为重要组成部分的知识产权体系；加强知识产权的保护和登记工作，建立完善、严格的知识产权保护体系，落实研发人员激励制度，提高研发成果转化率。

4、扩充和培养专业化人员

未来 3 年内，根据公司业务发展的需要，公司计划扩充员工队伍，公司拟重点引进在相关专业领域具有专业技术特长的高级研发人员、营销人员及管理人员。公司将进一步加大对引进人才的培养力度，完善各项人力资源管理制度。

5、拓宽融资渠道、壮大资金实力

公司计划通过本次发行上市，拓宽融资渠道。上市后进一步通过收购兼并、股权融资、债券融资等手段，壮大公司综合实力，实现公司跨越式发展。

（五）拟订上述发展计划所依据的假设条件

1、国家宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态，公司所处的经济、政治、军事、法律、政策等环境无重大不利变化；且没有对公司发展将会产生重大不利影响的不可抗力情况发生；

2、国家对沉淀法二氧化硅行业现有各项政策没有重大不利变化，各项政策得到贯彻执行；

3、本次公开发行股票能如期完成，募集资金能够及时足额到位；募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期效益；

4、公司所在行业和领域的市场处于正常的发展状态下，所处的市场及上下游行业处于稳定发展态势，无重大不利变化；没有出现重大的市场突变情形；

5、公司无重大经营决策失误以致严重影响公司正常运转，公司管理层及核心技术人员不发生重大变动；

6、公司与主要客户之间的合作关系继续保持稳定。

（六）实施上述发展计划将面临的主要困难

1、资金投入瓶颈

公司未来发展计划的实现，需要大量的资金投入作保障。现阶段公司如果仅依靠自有资金，难以进行大规模的业务扩大和持续的研发创新投入。同时，公司为满足市场需求，提升公司的市场地位，需扩大产品生产能力和加大研发投入，资金需求量较大。通过公开发行股票迅速筹集资金，成为本公司能否顺利实施发展计划的关键所在。

2、高级人才需求迫切

公司所处的牙膏用沉淀法二氧化硅行业，行业专业性较强，引进和培养各类高端及专业人才，特别是材料、工艺、设备等技术领域的高级技术人才和管理人才，也是公司实现上述发展目标所面临的挑战。

3、规模扩大对管理能力的挑战

随着公司业务规模持续快速增长，公司在战略规划、人才管理、内部控制、运营管理等方面都将对公司管理能力提出更大的挑战。

（七）公司关于上市后持续公告发展规划实施情况的说明

本次发行上市完成后，公司将通过定期报告持续公告公司发展规划实施和战略目标实现的情况。

第十节投资者保护

一、投资者权益保护的情况

·（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》等的有关规定，制定了《信息披露管理办法》，自公司完成首次公开发行股票并在创业板上市之日起执行。《信息披露管理办法》对公司信息披露的原则、流程等事项均进行了详细规定。根据《信息披露管理办法》的规定，公司信息披露原则上应严格履行下列审批程序：

1、公开信息披露的信息文稿均由董事会秘书撰稿或审核。

2、董事会秘书应按有关法律、法规和《公司章程》的规定，在履行法定审批程序后披露定期报告和股东大会决议、董事会会议决议、监事会会议决议。

3、董事会秘书应履行以下审批手续后方可公开披露除股东大会决议、董事会决议、监事会决议以外的临时报告：

（1）以董事会名义发布的临时报告应提交董事长审核签字并加盖董事会公章；

（2）以监事会名义发布的临时报告应提交监事会主席审核签字并加盖监事会公章；

（3）在董事会授权范围内，总经理有权审批的经营事项需公开披露的，该事项的公告应先提交总经理审核，再提交董事长审核批准，由公司董事会发布并加盖董事会公章；

（4）控股公司或参股公司的重大经营事项需公开披露的，该事项的公告应先提交公司派出的该控股公司董事长或该参股公司董事审核签字，再提交公司总经理审核同意，最后提交公司董事长审核批准，由公司董事会发布并加盖董事会公章。

4、公司向中国证监会、深圳证券交易所或其他有关政府部门递交的报告、

请示等文件和在新闻媒体上登载的涉及公司重大决策和经济数据的宣传性信息文稿应提交公司总经理或董事长最终签发。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司证券法务部负责信息披露和投资者关系管理工作，主管负责人为董事会秘书。为确保与投资者沟通渠道畅通，为投资者依法参与公司决策管理提供便利条件，董事会秘书将负责接待投资者来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司披露的资料等。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将通过与投资者进行充分的沟通，在提高运作透明度的同时，提升公司的治理水平。在投资者关系建设过程中，公司将以强化投资者关系为主线，以树立公司资本市场良好形象为目标，探索多渠道、多样化的投资者沟通模式，保持与投资者，特别是中小投资者的沟通交流，努力拓展与投资者沟通的渠道和方式，积极听取投资者的意见与建议，并在交流的过程中不断总结经验，查找不足，持续推动投资者关系管理的建设工作。

二、报告期实际股利分配情况及发行后的股利分配政策

（一）最近三年股利分配情况

最近三年公司股利分配情况详见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十六、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（三）报告期内股利分配实施情况”。

（二）本次发行上市后的股利分配政策

为了保证上市前后公司利润分配政策的连续性和稳定性，经公司 2020 年第一次临时股东大会决议通过，公司制定了《公司章程（草案）》，公司上市后的利润分配政策如下：

“（一）公司的利润分配政策：

1.公司可以采取现金、股票、现金和股票相结合的方式分配股利，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

2.现金分红的具体条件和比例：

（1）现金分红的条件：公司当年实现盈利、且弥补以前年度亏损和依法提取公积金后，累计未分配利润为正值；现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求；审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告，公司应当采取现金方式分配利润。

（2）在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 15%。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（3）公司发放分红时，应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出指：公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 5%，且绝对金额超过 1,500 万元。

3.若公司净利润快速增长，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的情况下，提出并实施股票股利分配方案。

4.存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

5.拟发行证券、重大资产重组、合并分立或者因收购导致公司控制权发生变

更的，应当在募集说明书或发行预案、重大资产重组报告书、权益变动报告书或者收购报告书中详细披露募集或发行、重组或者控制权发生变更后公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明等信息。

（二）利润分配的决策程序、机制

公司制定利润分配政策时，应当履行公司章程规定的决策程序。董事会应当就股东回报事宜进行专项研究论证，制定明确、清晰的股东分红回报规划，并详细说明规划安排的理由等情况：

1、公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

2、公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。独立董事应对调整或变更的理由的真实性、充分性、合理性、审议程序的真实性和有效性以及是否符合公司章程规定的条件等事项发表明确意见，且公司应在股东大会召开前与中小股东充分沟通交流，并及时答复中小股东关心的问题，必要时，可通过网络投票系统征集股东意见。

（三）公司调整现金分红政策的具体条件：

1、公司发生亏损或者已发布预亏提示性公告的；

2、自利润分配的股东大会召开日后的 2 个月内，公司除募集资金、政府专项财政资金等专款专用或专户管理资金以外的现金（含银行存款、高流动性的债券等）余额均不足以支付现金股利；

3、按照既定分红政策执行将导致公司股东大会或董事会批准的重大投资项目、重大交易无法按既定交易方案实施的；

4、董事会有合理理由相信按照既定分红政策执行将对公司持续经营或保持盈利能力构成实质性不利影响的；

5、公司董事会认为公司的发展阶段属于成熟期，需根据公司章程的规定，并结合公司有无重大资金支出安排计划，对现金方式分配的利润在当年利润分配中的最低比例进行提高的。

（四）利润分配的监督约束机制：

1、监事会应对公司利润分配政策和股东分红回报规划的决策程序及董事会和管理层的执行情况进行监督；

2、公司董事会、股东大会在对利润分配政策进行决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和中小股东的意见。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道（包括但不限于开通专线电话、董秘信箱及邀请中小投资者参会等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东诉求，并及时答复中小股东关心的问题；

3、在公司有能力进行现金分红的情况下，公司董事会未做出现金分红预案的，应当在定期报告中说明未现金分红的原因、相关原因与实际情况是否相符合、未用于分红的资金留存公司的用途及收益情况。独立董事应当对此发表明确的独立意见。股东大会审议上述议案时，应为中小股东参与决策提供了便利；

4、公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。”

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，公司的股利分配政策不存在重大差异。

（四）本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司 2020 年第一次临时股东大会决议，如果公司本次公开发行股票发

行成功，本次股票发行完成前公司滚存利润，由新老股东按持股比例共享。

三、股东投票机制的建立情况

公司上市后将采取累积投票制选举公司董事，中小投资者单独计票，法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权等。

四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的中介机构作出的重要承诺与承诺履行情况

（一）本次发行前股东关于所持股份流通限制和自愿锁定的承诺

1、发行人控股股东飞雪集团、股东广州赛纳股权投资合伙企业（有限合伙）、广州赛智股权投资合伙企业（有限合伙）承诺

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份，并依法办理所持股份的锁定手续。

（2）公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业持有上述公司股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

（3）本企业转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证监会及深圳证券交易所相关规则的规定。

（4）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

2、发行人实际控制人赵国法、任振雪承诺

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股

份，并依法办理所持股份的锁定手续。

（2）公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有上述公司股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。本人不因职务变更、离职等原因，而放弃履行本条承诺。

（3）在上述锁定期届满后，在公司任职期间，本人每年转让公司股份不超过直接或间接持有公司股份总数的 25%。在本人离职后半年内，本人不转让所持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

（4）本人转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证监会及深圳证券交易所相关规则的规定。

（5）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

3、股东广东粤科格金先进制造投资合伙企业（有限合伙）承诺

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份，并依法办理所持股份的锁定手续。

（2）本企业转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证监会及深圳证券交易所相关规则的规定。

（3）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

4、间接股东、董事许俊华承诺

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人通过广州赛智股权投资合伙企业（有限合伙）间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人间接持有上述公司股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。本人不因职务变更、离职等原因，而放弃履行本条承诺。

（3）在上述锁定期届满后，在公司任职期间，本人每年转让公司股份不超过直接或间接持有公司股份总数的 25%。在本人离职后半年内，本人不转让所持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

（4）本人转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证监会及深圳证券交易所相关规则的规定。

（5）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

5、其他直接或间接持有发行人股份的监事郝振亮、王宪伟和/或高级管理人员任志霞、罗琴的承诺

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人通过广州赛纳股权投资合伙企业（有限合伙）间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人间接持有上述公司股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。本人

不因职务变更、离职等原因，而放弃履行本条承诺。

（3）在上述锁定期届满后，在公司任职期间，本人每年转让公司股份不超过直接或间接持有公司股份总数的 25%。在本人离职后半年内，本人不转让所持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

（4）本人转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证监会及深圳证券交易所相关规则的规定。

（5）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

（二）本次发行前持股 5%以上股东关于所持股份上市后持股意向及减持的承诺

1、发行人本次发行前持股 5%以上股东飞雪集团、广州赛纳股权投资合伙企业（有限合伙）承诺

（1）本企业拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等中国证监会、证券交易所的相关规定以及本企业已作出的相关承诺，审慎制定股票减持计划。

（2）本企业在所持公司公开发行股票前已发行股份的锁定期满后两年内减持该等股票的，减持数量每年不超过本企业持有公司股票数量的 50%，减持价格将不低于公司发行价（自公司股票上市至其减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，减持价格下限和股份数将相应进行调整）。

（3）本企业减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（4）本企业所持股票在锁定期满后实施减持时，将提前 3 个交易日予以公告，且计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出的 15 个交

易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案，本企业将配合公司根据相关法律、规范性文件的规定及公司规章制度及时、充分履行股份减持的信息披露义务。

（5）本企业采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%；采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 2%；采取协议转让方式减持的，单个受让方的受让比例不低于发行人股份总数的 5%。若减持后本企业不再具有持股 5%以上股东身份的，本企业在 6 个月内采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%，并依照相关规定履行信息披露义务，但上述减持不包括本企业通过集中竞价交易方式取得的发行人股份。

（6）本企业所持股票在锁定期满后实施减持时，如证监会、证券交易所对股票减持存在新增规则和要求的，本企业将同时遵守该等规则和要求。

（7）如未履行上述承诺，本企业应将违反承诺出售股票所取得的收益归公司所有。

2、发行人本次发行前持股 5%以上股东赵国法、任振雪承诺

（1）本人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，将认真遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等中国证监会、证券交易所的相关规定以及本人已作出的相关承诺，审慎制定股票减持计划。

（2）本人在所持公司公开发行股票前已发行股份的锁定期满后两年内减持该等股票的，减持数量每年不超过本人直接或间接持有公司股票数量的 25%，减持价格将不低于公司发行价（自公司股票上市至其减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，减持价格下限和股份数将相应进行调整）。

（3）本人减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（4）本人所持股票在锁定期满后实施减持时，将提前 3 个交易日予以公告，

且计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案，本人将配合公司根据相关法律、规范性文件的规定及公司规章制度及时、充分履行股份减持的信息披露义务。

（5）本人采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%；采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 2%；采取协议转让方式减持的，单个受让方的受让比例不低于发行人股份总数的 5%。若减持后本人不再具有持股 5%以上股东身份的，本人在 6 个月内采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%，并依照相关规定履行信息披露义务，但上述减持不包括本人通过集中竞价交易方式取得的发行人股份。

（6）本人所持股票在锁定期满后实施减持时，如证监会、证券交易所对股票减持存在新增规则和要求的，本人将同时遵守该等规则和要求。

（7）如未履行上述承诺，本人应将违反承诺出售股票所取得的收益归公司所有。

（三）关于公司股票上市后三年内稳定股价的预案

根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》，公司制定稳定股价预案如下：

1、启动股价稳定措施的具体条件

（1）启动条件：上市后三年内，非因不可抗力、第三方恶意炒作之因素导致公司连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于上一年度末经审计的每股净资产（每股净资产即为合并财务报表归属母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数；若公司上一年度审计基准日后有资本公积转增股本、派送股票或现金红利、股份拆细、增发、配股或缩股等事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产相应进行调整，下同）时，应当开始实施相关稳定股价的方案，并应提前公告具体实施方案；

（2）停止条件：1）在上述稳定股价具体方案的实施期间内或是实施前，如

公司股票连续 20 个交易日收盘价高于上一年度末经审计的每股净资产时，将停止实施股价稳定措施；2）继续实施股价稳定措施将导致股权分布不符合上市条件；3）各相关主体在单一会计年度内购买股份的数量或用于购买股份的金额已达到上限。

上述稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后，如再次发生上述启动条件，则再次启动稳定股价措施。

2、稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件达成时，将依次开展公司回购，控股股东、公司董事（不含独立董事）、高级管理人员增持等措施以稳定公司股价，回购或增持价格原则上不超过公司上一年度末经审计的每股净资产 110%。控股股东、公司董事（不含独立董事）、高级管理人员在公司出现需稳定股价的情形时，应当履行所承诺的增持义务，在履行完强制增持义务后，可选择自愿增持。如该等方案、措施需要提交董事会、股东大会审议的，则控股股东以及其他担任董事、高级管理人员的股东应予以支持。

（1）公司回购股份

当公司股票价格触发启动条件时，则公司采取回购股份的措施以稳定公司股价。

1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《公司法》《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》《关于支持上市公司回购股份的意见》《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规的规定及《公司章程》规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件；

2）如符合《公司法》《关于支持上市公司回购股份的意见》《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》《公司章程》规定的维护公司价值及股东权益进行股份回购的，可依照《公司章程》的规定，经三分之二以上董事出席的董事会会议决议通过；公司除前述情形之外的其他为稳定股价之目的回购股份的情形，应由公司股东大会对回购股份做出决议，并须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过；

3）若某一会计年度内公司股价多次出现股价稳定预案触发条件的情形（不包括以下情况：公司实施稳定股价措施期间及实施完毕或按本预案终止执行当次稳定股价措施并公告日起开始计算的连续 20 个交易日公司股票收盘价仍均低于上一年度末经审计的每股净资产的情形，下同），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

A、公司单次用于回购股份的资金金额不高于上一年度归属于上市公司股东净利润的 10%，单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

B、公司单次回购股份数量最大限额为公司股本总额的 1%，如公司单次回购股份后，仍不能达到稳定股价措施的停止条件，则公司继续进行回购，单一会计年度内回购股份数量最大限额为公司股本总额的 2%。

（2）控股股东增持

在公司回购股份措施完成后连续 20 个交易日的收盘价仍均低于上一年度末经审计的每股净资产时，则启动公司控股股东增持股份：

1）公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》及《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股份进行增持；

2）控股股东单次增持股份的金额不超过上一年度获得的公司现金分红金额的 50%；

3）如控股股东单次增持股份后，仍不能达到稳定股价措施的停止条件，则控股股东继续进行增持，单一会计年度内控股股东增持股份的金额不高于上一年度获得的公司现金分红金额。

（3）公司董事（不含独立董事）、高级管理人员增持

在公司控股股东某一会计年度内用于增持公司股份的总金额达到其上一年度从公司取得的现金分红金额后，如出现连续 20 个交易日的收盘价均低于上一年度末经审计的每股净资产时，则启动公司董事（不含独立董事）、高级管理人

员增持：

1）在公司任职并领取薪酬的公司董事（不含独立董事）、高级管理人员应在公司符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股份进行增持；

2）有增持义务的公司董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺，其单次用于增持公司股份的货币资金不低于该董事、高级管理人员上年度自公司领取税后薪酬总和的 20%，如单次增持股份后，仍不能达到稳定股价措施的停止条件，则该等人员继续进行增持，某一会计年度内不超过上年度自公司领取税后薪酬总和的 50%；

3）公司将要求新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（4）稳定股价措施的启动程序

1）公司回购

A、公司董事会应当在启动条件发生之日起 10 个交易日内作出实施回购股份或不实施回购股份的决议。公司回购股份的议案需事先征求独立董事的意见，独立董事应对公司回购股份预案发表独立意见。公司董事会应当在做出是否回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议，如不回购需公告理由，如回购还需公告回购股份预案。

B、如回购股份的议案应当经过股东大会审议，公司应当在公告董事会决议当日发布召开股东大会的通知，由股东大会审议股份回购方案。

C、董事会和股东大会（如需）审议通过股份回购方案后，公司将履行法定程序，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续；

D、在完成必需的审批、备案及信息披露等程序后，公司应实施相应的股份回购方案，原则上应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。

2）控股股东增持

A、控股股东应在增持启动条件触发之日起 10 个交易日内就其增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司做出增持公告。

B、控股股东应在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，原则上应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。

3）董事、高级管理人员增持

A、董事、高级管理人员应在增持启动条件触发之日起 10 个交易日内就其增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司做出增持公告；

B、董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起次一交易日开始启动增持，原则上应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。

3、股价稳定措施的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东及有增持义务的董事（不含独立董事）、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，承诺接受以下约束措施：

（1）公司的约束措施

公司承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如果本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。董事会应向股东大会提出替代方案，独立董事、监事会应对替代方案发表意见。股东大会对替代方案进行审议前，公司应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（2）控股股东的约束措施

发行人控股股东承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如果本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将在发行人股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。发行人有权将本公司应该用于实施增持股份计划相等金额的应付现金分红予

以扣留或扣减；本公司持有的发行人股份将不得转让直至本公司按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

（3）公司董事（不含独立董事）、高级管理人员违反承诺的约束措施

公司董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。公司有权将应付本人的薪酬及现金分红予以扣留或扣减；本人持有的公司股份将不得转让直至本人按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

（四）关于招股说明书不存在虚假陈述、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

（1）本公司的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。

（3）若本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依最终确定的赔偿方案确定。

2、控股股东及实际控制人的相关承诺

（1）发行人的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人/本企业对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，并依法购回已转让的原限售股份（如有）；如发行人在招股说明书等证券发行文件中隐瞒重要事实或编造重大虚假内容，已经发行并上市，本人/本企业负有责任的，将根据中国证监会的要求买回证券。发行人回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。

（3）若发行人的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本企业将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依最终确定的赔偿方案确定。

3、发行人董事、监事、高级管理人员相关承诺

（1）发行人的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若发行人的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依最终确定的赔偿方案确定。

（3）上述承诺不会因为本人职务的变更或离职等原因而改变或无效。

4、本次发行相关中介的承诺

（1）中信证券股份有限公司承诺：“本公司已对金三江（肇庆）硅材料股份有限公司招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本公司为金三江（肇庆）硅材料股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成直接经济损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（2）发行人律师北京市中伦律师事务所承诺：“本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。

作为中国境内专业法律服务机构及执业律师，本所及本所律师与发行人的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及本所与发行人签署的律师聘用协议所约束。本承诺函所述本所承担连带赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用本承诺函出具之日有效的相关法律及最高人民法院相关司法解释的规定。如果投资者依据本承诺函起诉本所，赔偿责任及赔偿金额由被告所在地或发行人本次公开发行股票的上市交易地有管辖权的法院确定。”

（3）申报会计师华兴会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“本所已对金三江（肇庆）硅材料股份有限公司招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

因本所为金三江（肇庆）硅材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。”

（4）发行人评估机构中广信承诺：“本公司为金三江（肇庆）硅材料股份有限公司出具的《资产评估报告》（中广信评报字【2019】第 326 号）文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性称述或者重大遗漏，给投资者造成损

失的，本所将依法承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。”

（五）关于欺诈发行上市的股份购回与回购承诺

1、发行人承诺

（1）本公司符合创业板上市发行条件，不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将按规定购回已上市的股份，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份购回时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。

2、控股股东及实际控制人的相关承诺

（1）发行人符合创业板上市发行条件，不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市，承诺人将按规定购回已上市的股份，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份购回时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的主要措施

（1）强化公司管理，提高营运效率与效果

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司将重点强化内部控制制度的建设并使之有效执行，确保生产经营的合法合规性、运营的效率。在全面加强内部控制制度建设的过程中，公司将重点完善和提升原材料采购决策与控制、销售队伍建设及销售渠道拓展和成本管理、关联交易决策控制及资金管理等管理流程，提升公司的管理水平，提高营运效率与效果。

（2）积极实施募投项目，提升公司盈利水平和综合竞争力

本次募集资金投资项目紧密围绕公司现有主营业务，符合公司未来发展战略，有利于提高公司的持续盈利能力及市场竞争力。公司董事会对募集资金投资项目进行了充分的论证，在募集资金到位后，公司将积极推动募投项目的实施，积极

拓展市场，进一步提高收入水平和盈利能力。

（3）加强募集资金管理，保障募集资金的使用规范及使用效益

公司按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所上市规则》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金使用制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效的使用募集资金，本次募集资金到账后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金按照规定用于指定的投资项目、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，开展募集资金投资项目前期准备工作，进行项目相关人才、技术的储备，保证募集资金投资项目的顺利进行。

（4）进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司根据《公司法》、《证券法》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引 3 号—上市公司现金分红》等相关规定，并结合公司的实际情况，制订了公司上市后适用的《公司章程（草案）》，对利润分配政策作出制度性安排。同时，公司制定了上市后三年股东分红回报规划，明确公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。

2、控股股东、实际控制人关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司控股股东、实际控制人承诺：本人/本企业承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人/本企业违反上述承诺或拒不履行承诺给发行人或者股东造成损失的，愿意依法承担对发行人或者股东的补偿责任。

3、董事、高级管理人员关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司董事、高级管理人员承诺：

（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）若公司后续推出公司股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本人承诺切实履行本承诺，愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

（七）关于上市后的利润分配政策和股东分红回报规划

公司关于利润分配政策的承诺请详见本节“二、报告期实际股利分配情况及发行后的股利分配政策”。

（八）关于未能履行承诺的约束措施

1、发行人的承诺

（1）本公司保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

1）如果本公司未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失；

3）本公司对出现该等未履行承诺行为负有责任的股东暂停分配利润；

4）本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在本公司领薪）。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

2、发行人控股股东、实际控制人的承诺

（1）本人/本企业保证将严格履行公司本次发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

1）如果本人/本企业未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人/本企业将在股东大会及中国证监会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

2）如果因本人/本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本企业将依法向投资者赔偿相关损失。如果本人/本企业未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人/本企业所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在本人/本企业未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人/本企业直接或间接持有的发行人股份；

3）在本人/本企业作为发行人实际控制人/控股股东期间，发行人若未履行招股说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，本人/本企业承诺依法承担赔偿责任。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人/本企业无法控制的客观原因导致本人/本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人/本企业将采取以下措施：

1）及时、充分披露本人/本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

3、发行人持股 5%以上的股东的承诺

（1）本企业保证将严格履行公司本次发行并上市招股说明书披露的承诺事

项，并承诺严格遵守下列约束措施：

1）如果本企业未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本企业将在股东大会及中国证监会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

2）如果因本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法向投资者赔偿相关损失。如果本企业未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本企业所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在本企业未承担前述赔偿责任期间，不得转让本企业直接或间接持有的发行人股份。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本企业将采取以下措施：

1）及时、充分披露本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

4、发行人全体董事、监事和高级管理人员的承诺

（1）本人保证将严格履行公司本次发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

1）如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

2）如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。如果本人未承担前述赔偿责任，自相关投资者遭受损失至本人履行赔偿责任期间，发行人有权停止发放本人自发行人领取的工资薪酬。同时，在本人未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份（如有）。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法

控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

第十一节其他重要事项

一、重大合同

本节所披露的重要合同主要包括两类：①公司目前已履行、正在履行或将要履行的交易金额超过人民币 500 万元的合同；②交易金额虽未超过 500 万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

（一）重大销售合同

1、正在或将要履行的重大销售合同

截至本招股说明书签署日，公司正在或将要履行的重大销售合同如下：

序号	客户名称	产品	目标金额/目标数量	有效期
1	广州宝洁有限公司	二氧化硅	框架协议	至 2021.12.31
2	高露洁棕榄（中国）有限公司	二氧化硅	订单	滚动订单
3	云南白药集团健康产品有限公司	二氧化硅	框架协议	至 2021.3.31
4	广州薇美姿实业有限公司	二氧化硅	框架协议	至 2022.12.31
5	好来化工（中山）有限公司	二氧化硅	框架协议	至 2023.12.31
6	杭州纳美科技有限公司	二氧化硅	框架协议	至 2021.5.10
7	广州舒客实业有限公司	二氧化硅	框架协议	至 2023.3.9

2、已履行完毕的重大销售合同

报告期内，公司已履行的重大销售合同如下：

序号	客户名称	产品	目标金额/目标数量	履行期限
1	高露洁棕榄（中国）有限公司	二氧化硅	订单	2018 年至 2019 年底：滚动订单
2	云南白药集团健康产品有限公司	二氧化硅	框架协议	2017 年、2018 年、2019 年：年度合同
3	重庆登康口腔护理用品股份有限公司	二氧化硅	框架协议	2016 年 4 月至 2018 年底、2019 年：年度合同
4	好来化工（中山）有限公司	二氧化硅	框架协议	2019 年：年度合同
5	广州薇美姿实业有限公司	二氧化硅	框架协议	2017.4.1-2019.3.31
6	重庆登康口腔护理用品股份有限公司	二氧化硅	框架协议	至 2020.12.31
7	柳州两面针股份有限公司	二氧化	框架协议	至 2020.12.31

序号	客户名称	产品	目标金额/目标数量	履行期限
		硅		
8	广州立白企业集团有限公司	二氧化硅	框架协议	至 2020.12.31
9	佛山市南海区和顺安富日用品有限公司	二氧化硅	框架协议	至 2020.12.31
10	高露洁棕榄（中国）有限公司	二氧化硅	框架协议	至 2020.12.31

（二）重大采购合同

1、正在或将要履行的重大采购合同

截至本招股说明书签署日，公司正在或将要履行的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	合同标的	目标金额/目标数量	有效期
1	山东莱州福利泡花碱有限公司（注）	硅酸钠	945.56 万元	至 2021.12.18
2	肇庆市高要区新东泰化工有限公司	硫酸	框架协议	至 2021.4.3
3	肇庆大旺电力热力有限公司	蒸汽	框架协议	至 2021.12.31
4	广东电网有限责任公司肇庆供电局	电力	框架协议	至 2021.9.10
5	肇庆市高新区新奥燃气有限公司	天然气	框架协议	至 2025.10.24
6	青岛海湾索尔维化工有限公司	硅酸钠	524.48 万元	至 2021.7.14
7	山东祥利硅业有限公司	硅酸钠	框架协议	至 2022.12.31

注：2020 年 7 月 1 日，发行人与山东莱州福利泡花碱有限公司签订补充协议，对合同产品单价进行重新约定。

2、已履行完毕的重大采购合同

报告期内，公司已履行完毕的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	合同标的	目标金额/目标数量	签订时间/合同期限
1	山东祥利硅业有限公司	硅酸钠	912.80 万元	2019.7.10
2	山东祥利硅业有限公司	硅酸钠	935.20 万元	2019.9.5
3	肇庆大旺电力热力有限公司	蒸汽	框架合同	2019.1.1-2019.12.31
4	青岛海湾索尔维化工有限公司	硅酸钠	648.00 万元	2018.9.10-2019.9.10
5	青岛海湾索尔维化工有限公司	硅酸钠	789.07 万元	2017.6.14-2018.6.14
6	广东电网有限责任公司肇庆供电局	电力	框架合同	2017.5.17-2020.5.16
7	肇庆大旺电力热力有限公司	蒸汽	框架合同	2017.1.1-2017.12.31

序号	供应商名称	合同标的	目标金额/目标数量	签订时间/合同期限
8	山东祥利硅业有限公司	硅酸钠	框架协议	2019.9.1-2020.9.1
9	**肇庆市高要区新东泰化工有限公司**	**硫酸**	**框架协议**	**至 2020.12.31**
10	**肇庆大旺电力热力有限公司**	**蒸汽**	**框架协议**	**至 2020.12.31**
11	**青岛海湾索尔维化工有限公司**	**硅酸钠**	**928.53 万元**	**至 2021.1.9**

（三）借款合同

截至本招股说明书签署日，公司正在执行的借款合同如下：

2020 年 8 月 27 日，金三江与招商银行股份有限公司佛山分行签署《授信协议》（合同编号：757XY2020025247），约定由招商银行股份有限公司佛山分行向金三江提供等值 6,000 万元的授信额度，授信期间为 12 个月。

2019 年 7 月 16 日，公司与花旗银行（中国）有限公司广州分行签署《非承诺性短期循环融资协议》（合同编号：FA763546190703），约定由花旗银行（中国）有限公司广州分行向公司提供等值人民币 22,000,000 元的最高融资额，最长融资期限为 6 个月。同日，公司与花旗银行（中国）有限公司广州分行签署《保证金质押协议》（合同编号：PA763546190703），以保证金形式向贷款行提供质押担保。截至 2019 年 12 月 31 日，公司与花旗银行（中国）有限公司广州分行无银行借款余额。

报告期内，公司已履行完的借款合同如下：

2019 年 3 月 20 日，公司与中国工商银行股份有限公司肇庆高新区支行签署了《网贷通循环借款合同》（合同编号：0201700212-2019 年（高新）字 00034 号），约定中国工商银行股份有限公司肇庆高新区支行向公司提供循环借款额度人民币 25,000,000 元，使用期限为该合同生效之日起至 2020 年 3 月 5 日。同日，金三江有限作为抵押人与中国工商银行股份有限公司肇庆高新区支行签署了《最高额抵押合同》（合同编号：0201700212-2019 年高新（抵）字 00034 号），在 35,764,947 元的最高余额内担保 2019 年 3 月 20 日至 2029 年 3 月 20 日期间的主债权。根据该《最高额抵押合同》，金三江有限以其名下土地（肇府国用（2015）第 0080055 号）、办公楼（粤房地权证肇字第 0400004380 号）、宿舍楼（粤房地权证肇字第 0400003953 号）、厂房 A 幢（粤房地权证肇字第 0400004382 号）、

车间 B 幢（粤房地权证肇字第 0400004381 号）、厂房 1（粤房地权证肇字第 0400003944 号）、厂房 2（粤房地权证肇字第 0400003943 号）等不动产为本次银行借款提供抵押担保。

2018 年 6 月 21 日，公司与广东四会农村商业银行股份有限公司高新区科技支行签订《流动资金借款合同》（合同编号：四会农商行高新区科技支行（2018）借字第 9915341791 号），约定广东四会农村商业银行股份有限公司高新区科技支行向金三江有限借款 15,840,000 元，借款期限为 2018 年 6 月 21 日至 2019 年 6 月 21 日。

2017 年 6 月 22 日，公司与广东四会农村商业银行股份有限公司高新区科技支行签订《流动资金借款合同》（合同编号：四会农商行高新区科技支行（2017）借字第 9915017599 号），约定广东四会农村商业银行股份有限公司高新区科技支行向金三江有限借款 16,000,000 元，借款期限为 2017 年 6 月 22 日至 2018 年 6 月 22 日。

2016 年 6 月 23 日，公司与广东四会农村商业银行股份有限公司高新区科技支行签订《流动资金借款合同》（合同编号：四会农商行高新区科技支行（2016）借字第 9913139046 号），约定广东四会农村商业银行股份有限公司高新区科技支行向金三江有限借款 19,500,000 元，借款期限为 2016 年 6 月 23 日至 2017 年 6 月 23 日。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司无对外担保的事项。

三、诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁事项。

四、控股股东或实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东或实际控制人、控股子公司及公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或

仲裁事项。公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

六、行政处罚情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在受到行政处罚的情况、不存在被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

七、控股股东、实际控制人守法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应法律责任。

全体董事：

赵国法　任振雪　许俊华

相建强　饶品贵

全体监事：

郝振亮　林英光　王宪伟

除董事、监事之外的高级管理人员：

罗琴　任志霞

金三江（肇庆）硅材料股份有限公司

2021年 2月 1日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：广州飞雪集团有限公司（盖章）

控股股东法定代表人：

任振雪

实际控制人：

赵国法　　任振雪

金三江（肇庆）硅材料股份有限公司

2021年2月1日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

刘堃

保荐代表人：

王昌　　郑晓明

法定代表人：

张佑君

中信证券股份有限公司

2021 年 2 月 1 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读金三江(肇庆)硅材料股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：

杨明辉

中信证券股份有限公司

2021 年 2 月 1 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读金三江（肇庆）硅材料股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人、董事长：

张佑君

中信证券股份有限公司

2021 年 2 月 1 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。

本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

宋晓明　　余洪彬　　张一鹏

律师事务所负责人：

张学兵

北京市中伦律师事务所

2021年 2月 1 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册会计师：

陈 昭

刘远帅

会计师事务所负责人：

林宝明

华兴会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年 2月 1日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。

本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办资产评估师：

郭志坚

曾艺

资产评估机构负责人：

汤锦东

广东中广信资产评估有限公司

2021年 2月 1日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。

本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册会计师：

付细军　　岑倩敏

验资机构负责人：

李惠琦

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 2 月 1 日

验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。

本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册会计师：

陈 昭

刘远帅

验资复核机构负责人：

林宝明

华兴会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年 2月 1日

第十三节附件

一、备查文件目录

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有法律文件，该等文件在中国证监会指定网站披露。具体如下：

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺。承诺应充分披露发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况。承诺事项主要包括：

1、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺；

2、稳定股价的措施和承诺；

3、股份回购和股份购回的措施和承诺；

4、对欺诈发行上市的股份回购和股份购回承诺；

5、填补被摊薄即期回报的措施及承诺；

6、利润分配政策的承诺；

7、依法承担赔偿责任的承诺；

8、其他承诺事项。

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅

（一）查阅时间：

工作日上午 9：00～11：30；下午 14：00～17：00

（二）查阅地点：

投资者可在以下地点查阅：

1、发行人：金三江（肇庆）硅材料股份有限公司

联系地址：肇庆高新区迎宾大道 23 号

联系人：任志霞

电话：0758-3681267

传真：0758-3623858

2、保荐机构（主承销商）：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君

联系地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦

联系人：王昌

电话：020-32258106

传真：020-66609961