



关于锦州神工半导体股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
审核问询函的回复

(2019年半年报财务数据更新版)

保荐机构（主承销商）



国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 5 月 6 日出具的《关于锦州神工半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）[2019]87 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。锦州神工半导体股份有限公司（以下简称“神工股份”、“发行人”、“公司”）与国泰君安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）、大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等中介机构对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复相关用语具有与《锦州神工半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中相同的含义。

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
审核问询函问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）
对本回复的更新	楷体（加粗）

目录

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况	4
问题 1.....	4
问题 2.....	34
问题 3.....	56
问题 4.....	60
问题 5.....	68
问题 6.....	83
问题 7.....	88
问题 8.....	100
问题 9.....	108
二、关于发行人核心技术	117
问题 10.....	117
问题 11.....	129
问题 12.....	129
问题 13.....	164
问题 14.....	177
问题 15.....	186
三、关于发行人业务	194
问题 16.....	194
问题 17.....	204
问题 18.....	208
问题 19.....	218
问题 20.....	227
问题 21.....	230
四、关于公司治理与独立性	231
问题 22.....	231
问题 23.....	235

问题 24.....	241
问题 25.....	245
五、关于财务会计信息与管理层分析	250
问题 26.....	250
问题 27.....	257
问题 28.....	262
问题 29.....	271
问题 30.....	274
问题 31.....	279
问题 32.....	288
问题 33.....	292
问题 34.....	295
问题 35.....	295
问题 36.....	312
问题 37.....	312
问题 38.....	312
问题 39.....	324
问题 40.....	327
问题 41.....	332
六、关于其他事项	334
问题 42.....	334
问题 43.....	338
问题 44.....	343
问题 45.....	345
问题 46.....	346
问题 47.....	348
问题 48.....	349
问题 49.....	350

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1

招股书披露，更多亮、矽康和北京创投基金分别持有公司 30.84%、29.63%、29.28%的股份，如合并计算一致行动人持有的公司股份，本次发行前矽康及其一致行动人、更多亮、北京创投基金分别持有公司 33.04%、30.84%、29.28%的股份。

请发行人：（1）结合矽康及其一致行动人、更多亮的持股比例超过 30%的情况，说明其是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（上证发〔2019〕36号）第 5 条关于实际控制人的认定；（2）结合最近 2 年发行人日常经营、重大事项的决策情况，说明实际控制人是否发生变化，实际控制人认定是否保持一致；（3）结合公司重要股东矽康、更多亮的股东潘连胜、袁欣、庄坚毅等对公司客户资源及生产经营的实际影响，说明其是否主导或对发行人重要决策、市场定位、战略发展等产生关键影响；（4）说明潘连胜、袁欣、庄坚毅相关人员退出、调整或发生其他变动情况时，是否影响公司生产经营的稳定，发行人对此采取的保持公司业务稳定、经营持续相关措施或安排；（5）说明更多亮、矽康和北京创投基金是否存在委托表决权、一致行动等关于公司决策和经营管理方面的特殊约定，发行人是否存在共同控制的情形；（6）三名主要股东持股比例接近是否会导致公司难以有效决策或形成僵局，如否，是否印证了股东之间存在事实的一致行动安排，是否说明认定无实际控制人的依据并不充分。

请保荐机构及发行人律师：（1）结合最近 2 年内公司章程、协议或其他安排以及发行人历次股东大会（股东出席会议情况、表决权过程、审议结果、董事会提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况等，核查发行人认定无实际控制人的依据是否充分；（2）核查发行人历次股权转让、增资协议内容，说明发行人现有股东之间是否存在一致行动、委托持股等相关安排；（3）核查发行人、股东、员工持股管理人等是否存在通过相关协议，赋予潘连胜、袁欣、庄坚毅在公司重大事项决策上的特殊权利安排；（4）结合潘连胜、袁欣、庄坚毅对公司客户资源及生产经营运行的具体影

响，核查发行人是否实际受其控制；（5）核查是否存在可能导致控制权变化的重大权属纠纷或潜在控制权争夺风险，以及上市后发行人是否存在保持公司生产经营、管理团队持续稳定的措施或安排。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合矽康及其一致行动人、更多亮的持股比例超过 30%的情况，说明其是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（上证发〔2019〕36 号）第 5 条关于实际控制人的认定

1、公司实际控制人的认定符合公司实际情况

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（上证发〔2019〕36 号）（以下简称“《审核问答（二）》”）第 5 条第（一）款第 1 项规定，实际控制人是拥有公司控制权的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。

公司已在招股说明书中本着实事求是的原则，结合公司的实际情况，披露了公司实际控制人认定情况如下：

“公司不存在持股 50% 以上的股东，本次发行前持有公司 5% 以上股份的股东为更多亮、矽康和北京创投基金，分别持有公司 30.84%、29.63%、29.28% 的股份，持股比例接近。

公司股东矽康、晶励投资、旭捷投资及潘连胜、袁欣已签署一致行动协议，约定在行使公司股东大会召集权、提案权、投票权等事项上采取一致行动。截至本招股说明书签署日，除上述一致行动协议外，公司未收到股东关于存在其他一致行动关系的声明或协议。如合并计算一致行动人持有的公司股份，本次发行前矽康及其一致行动人、更多亮、北京创投基金分别持有公司 33.04%、30.84%、29.28% 的股份，持股比例接近。

公司章程及其他内部治理制度中不存在关于特别表决权股份、协议控制架构或关于董事、高级管理人员提名、任免等方面的特殊安排。

按照本次拟公开发行股份 4,000 万股计算（不考虑行使超额配售选择权发行的股份），本次发行后，矽康及其一致行动人、更多亮、北京创投基金分别持有公司 24.77%、23.13%、21.96%的股份，持股比例接近且不存在单一投资者及其一致行动人可以实际支配公司股份表决权超过 30% 的情形。

公司现任董事会由 9 名董事组成，其中矽康提名 2 名非独立董事及 1 名独立董事，北京创投基金提名 2 名非独立董事及 1 名独立董事，更多亮提名 2 名非独立董事，公司董事会提名委员会提名 1 名独立董事，上述被提名人通过公司股东大会选举组成公司董事会，不存在单一投资者及其一致行动人决定公司董事会半数以上成员选任的情况。

基于上述，不存在单一投资者及其一致行动人通过实际支配公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任或足以对股东大会的决议产生重大影响，公司无控股股东、无实际控制人。”

公司实际控制人的认定已经公司全体股东出具声明与承诺确认。

综上，公司实际控制人的认定符合公司实际情况，并经公司股东确认，符合《审核问答（二）》第 5 条（一）款第 1 项的规定。

2、公司不属于股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30% 的情形

《审核问答（二）》第 5 条第（一）款第 2 项规定，发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30% 的情形的，若无相反的证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人。

截至本回复出具日，公司共有 8 名股东，其中矽康及其一致行动人、更多亮、北京创投基金分别持有公司 33.04%、30.84%、29.28% 的股份，上述主要股东合计持有公司 93.16% 的股份，公司股权结构不属于股权较为分散的情况。

矽康及其一致行动人、更多亮两方股东持股比例均达到 30%，北京创投基金持股比例接近 30%，且矽康及其一致行动人、更多亮、北京创投基金所持股份比

例接近，公司股权结构不属于股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30% 的情形。

综上，公司实际控制人的认定符合《审核问答（二）》第 5 条第（一）款第 2 项的规定。

3、公司不存在共同实际控制人

《审核问答（二）》第 5 条第（二）款规定，法定或约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权的情况，发行人及中介机构不应为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定。通过一致行动协议主张共同控制的，无合理理由的（如第一大股东为纯财务投资人），一般不能排除第一大股东为共同控制人。

公司已取得全体股东出具的声明与承诺，除矽康、晶励投资、旭捷投资、潘连胜、袁欣通过协议构成一致行动关系外，公司其他股东之间不存在达成关于公司控制权的其他协议或安排；不存在**达成**影响股东权利**或**义务的**其他**协议或安排；未通过公司章程、协议或者其他安排予以明确各方共同控制公司的情形；公司其他股东之间未签订任何一致行动协议或作出类似安排。

矽康、晶励投资、旭捷投资、潘连胜、袁欣签署一致行动协议后合计持有公司 33.04% 的股份，与更多亮、北京创投基金持股比例接近，通过实际支配公司股份表决权不能决定公司董事会半数以上成员选任或足以对股东大会的决议产生重大影响，不能对公司构成共同控制，公司其他股东亦不存在通过**一致行动**协议或其他安排主张共同控制的情况。

综上，公司不存在共同实际控制人，公司实际控制人的认定符合《审核问答（二）》第 5 条第（二）款的规定。

4、公司不存在涉及实际控制人变动的特殊情形或股权代持情形

公司无实际控制人，报告期内公司主要股东穿透至最终自然人不存在去世导致股权变动的情况，不涉及《审核问答（二）》第 5 条第（三）款的规定。

公司已取得全体股东出具的声明与承诺，公司股东不存在股权代持情况，实际控制人认定中不涉及股权代持情形的处理，不涉及《审核问答（二）》第5条第（四）款的规定。

综上，公司实际控制人的认定符合《审核问答（二）》第5条的规定。

（二）结合最近2年发行人日常经营、重大事项的决策情况，说明实际控制人是否发生变化，实际控制人认定是否保持一致

1、日常经营、重大事项的决策制度

最近2年，公司章程及其他内部治理制度规定的公司日常经营、重大事项的决策权限如下：

（1）2017年1月1日至2018年9月13日中外合资企业阶段

神工有限当时适用的公司章程规定，董事会是合资公司的最高权力机构。董事会有权按合同和章程的规定决定合资公司的一切重大事宜。

董事会由7名董事组成，其中矽康委派3名，更多亮委派2名，北京创投基金委派2名。出席董事会会议的法定人数为全体董事的2/3，人数不足2/3时，董事会通过的决议无效。

2017年1月1日至2018年2月19日期间，神工有限适用的公司章程规定，须由董事会作出决议的事项须经出席会议的全体董事一致审议通过。

2018年2月19日至2018年9月13日期间，神工有限适用的公司章程规定，除下列事项须经出席会议的全体董事一致审议通过外，其他须由董事会作出决议的事项须经出席会议的全体董事三分之二以上审议通过：1、合资公司章程的任何修改；2、合资公司的中止、解散；3、合资公司注册资本的增加、资产抵押、合资各方出资额的转让；4、合资公司的合并、分立，合资公司分支机构的设立。

公司不设监事会，由各方在公司员工中选举产生一名监事。监事依照公司章程的规定行使检查、监督等职权。

合资公司设经营管理机构，负责合资公司日常管理工作，经营管理机构设总经理一人，总理由董事会聘任。总经理直接对董事会负责，执行董事会的各项决定，组织领导合资公司的日常经营管理工作。

基于上述规定，2017年1月1日至2018年9月13日期间，总经理组织领导公司日常经营，须执行董事会的决定并对董事会负责；神工有限任何一名股东委派的董事均不足以对须由董事会决定的重大事项的决策产生重大影响，神工有限在上述期间无实际控制人。

（2）2018年9月13日至今股份有限公司阶段

公司整体变更设立后适用的公司章程规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使公司章程规定的职权。公司章程规定的股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的1/2以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的2/3以上通过。股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

董事会由9名董事组成，其中独立董事3名。董事由股东大会选举或更换。董事会依照公司章程的规定行使职权，向股东大会报告工作，执行股东大会的决议。董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。

监事会由3名监事组成，其中职工代表出任的监事1名。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，非职工监事由股东大会选举产生。

总理由公司董事会聘任或解聘，对董事会负责，依照公司章程的规定行使职权，主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作。

基于上述规定，公司整体变更设立后，建立了由股东大会、董事会、监事会、独立董事、总经理等机构和人员组成的内部治理结构，各机构和人员依照公司章

程及其他内部治理制度的规定行使职权。公司主要股东矽康及其一致行动人、更多亮、北京创投基金分别持有公司 33.04%、30.84%、29.28%的股份，根据公司章程规定的重大事项决策权限，不存在单一投资者及其一致行动人通过实际支配公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任或足以对股东大会的决议产生重大影响，公司自整体变更设立至今无实际控制人。

2、日常经营、重大事项决策的具体情况

最近 2 年，公司日常经营由公司总经理及其他高级管理人员组成的经营管理层负责，主营业务未发生变化，公司日常经营、重大事项决策的具体情况如下：

(1) 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 9 月 13 日中外合资企业阶段

如前文所述，中外合资企业阶段，董事会是合资公司的最高权力机构，董事会有权按合同和章程的规定决定合资公司的一切重大事宜。

2017 年 1 月 1 日至 2018 年 9 月 13 日，神工有限共召开 6 次董事会会议，具体如下：

序号	召开日期	出席董事	出席董事占比	表决情况
1	2017.8.16	矽康：潘连胜、袁欣 更多亮：庄坚毅 北京创投基金：王洪民授权代表、王苒	71.43%	出席会议的董事一致通过全部议案
2	2017.9.28	矽康：潘连胜、袁欣 更多亮：庄坚毅 北京创投基金：王洪民、王苒	71.43%	出席会议的董事一致通过全部议案
3	2017.12.1	矽康：潘连胜、袁欣、赵宁宁 更多亮：庄坚毅、庄俊杰 北京创投基金：王洪民、王苒	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
4	2018.2.19	矽康：潘连胜、袁欣、赵宁宁 更多亮：庄坚毅、庄俊杰 北京创投基金：王洪民、王苒	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
5	2018.4.2	矽康：潘连胜、袁欣、赵宁宁 更多亮：庄坚毅、庄俊杰 北京创投基金：王洪民、王苒	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
6	2018.5.29	矽康：潘连胜、袁欣、赵宁宁 更多亮：庄坚毅、庄俊杰 北京创投基金：王洪民、王苒	100%	出席会议的董事一致通过全部议案

2017年1月1日至2018年9月13日期间，神工有限历次董事会作出重大决策均经主要股东委派的董事共同审议并一致通过，不存在单一投资者及其一致行动人委派的董事控制神工有限董事会提议、表决或决议的情况。

(2) 2018年9月13日至今股份有限公司阶段

公司整体变更设立以来，共召开7次董事会、4次股东大会，具体如下：

1) 董事会

序号	会议名称	召开日期	出席董事	出席董事占比	表决情况
1	第一届董事会第一次会议	2018.9.13	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
2	第一届董事会第二次会议	2018.11.11	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
3	第一届董事会第三次会议	2019.3.1	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
4	第一届董事会第四次会议	2019.3.26	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
5	第一届董事会第五次会议	2019.4.30	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
6	第一届董事会第六次会议	2019.7.6	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
7	第一届董事会第七次会议	2019.8.30	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案

注：涉及关联董事回避表决的议案，由出席会议的全体无关联关系董事一致通过。

2) 股东大会

序号	会议名称	召开日期	出席股东所持股份总数(股)	出席股东所持股份总数占比	表决过程、审议结果
1	创立大会暨第一次股东大会	2018.9.13	120,000,000	100%	出席会议的全体股东一致通过全部议案
2	2018年年度股东大会	2019.3.21	120,000,000	100%	出席会议的全体股东一致通过全部议案
3	2019年第一次临时股东大会	2019.4.10	120,000,000	100%	出席会议的全体股东一致通过全部议案
4	2019年第二次临时股东大会	2019.5.17	120,000,000	100%	出席会议的全体股东一致通过全部议案

注：涉及关联股东回避表决的议案，由出席会议的全体无关联关系股东一致通过。

基于上述，自公司整体变更设立至今，公司重大事项由公司董事会、股东大会依照公司章程及其他内部治理制度的规定集体决策，不存在单一投资者及其一致行动人控制公司日常经营、重大事项决策的情况，公司自整体变更设立至今无实际控制人。

综上，结合最近 2 年公司日常经营、重大事项的决策制度和实际决策情况，公司实际控制人最近 2 年未发生变化，实际控制人认定保持一致。

（三）结合公司重要股东矽康、更多亮的股东潘连胜、袁欣、庄坚毅等对公司客户资源及生产经营的实际影响，说明其是否主导或对发行人重要决策、市场定位、战略发展等产生关键影响

1、潘连胜、袁欣、庄坚毅等对公司客户资源及生产经营的影响

潘连胜 2013 年 7 月起在神工有限工作，任副董事长、总经理；自 2015 年起任神工有限董事长、总经理，现任公司董事长、总经理。潘连胜在神工有限设立初期主要负责主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，制订并实施公司经营计划，组建公司内部各职能部门及拟订内部管理制度等；报告期内，潘连胜按照公司章程的规定和董事会的授权履行总经理的职责，负责总体主持公司的生产经营管理工作。

袁欣 2013 年 7 月起在神工有限工作，2015 年 10 月起任神工有限董事，现任公司董事、副总经理、董事会秘书。袁欣在神工有限设立初期参与了公司经营管理、生产、销售、内部各职能部门设置及内部管理制度拟定等工作，报告期内主要负责董事会和总经理办公会决议的具体执行工作和财务工作，公司聘任新财务总监后，袁欣主要负责董事会和总经理办公会决议的具体执行工作和董事会秘书工作。

报告期内，潘连胜、袁欣作为公司经营管理层整体负责公司的生产经营，并领导公司销售部开展公司客户资源的拓展和维护工作；潘连胜作为公司核心技术人员之一牵头负责公司技术研发项目。

庄坚毅自神工有限设立以来历任公司董事长、副董事长，现任公司董事。庄坚毅在神工有限设立初期在企业管理、公司治理、公司制度建设等方面对公司进

行了一定的指导。在公司治理逐渐完善、业务发展步入正轨后，庄坚毅主要通过行使董事职权以及通过公司股东更多亮行使股东权利参与公司治理与重大事项决策。庄坚毅不负责公司日常经营，对公司客户资源及生产经营不存在重大影响。

2、不存在主导或对公司重要决策、市场定位、战略发展等产生关键影响的个人

公司设立初期，公司客户由潘连胜、袁欣领导公司销售部共同开拓，随着公司生产规模的日益扩大，公司客户资源主要依托于高质量产品、高效的生产体系以及良好的售后服务等因素，作为刻蚀用单晶硅材料行业细分领域的代表企业，公司生产产品的最大尺寸可达 19 英寸，且产品良品率和参数一致性较高，能够满足客户定制化的需求。经过多年发展，公司已经形成有效的生产运作模式，与客户建立了长期稳定的合作关系，实现了对国外产能的有效替代。

如本问题 1 之一、(二)所述，公司已建立了由股东大会、董事会、监事会、独立董事、总经理等机构和人员组成的内部治理结构，各机构和人员依照公司章程及其他内部治理制度的规定行使职权；公司具有健全有效的内部控制体系，在公司重要决策、市场定位、战略发展方面实行集体决策，任何个人均不存在控制、主导或改变公司重大事项决策的情况。

公司设立了董事会战略委员会，主要职责是对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议，现任董事会战略委员会委员为公司董事潘连胜、庄坚毅、刘竞文，其中潘连胜为主任委员。自公司整体变更设立至今，董事会战略委员会召开了 2 次会议，依照公司章程及《董事会战略委员会实施细则》的规定履行职责。

公司建立了销售部、技术研发部、制造部、供应链部等部门，拥有在客户销售、技术研发、产品生产等方面的专业人才，培养并建立了多层次的人才梯队，不存在客户资源及生产经营依赖某个具体个人的情况。

公司报告期内特别是 2017 年以来销售收入取得较快增长，利润水平不断提升，从根本上得益于公司持续优化技术水平、提升产品质量、控制生产成本和改

进售后服务。公司报告期内客户资源的开拓、生产效率的提高、管理水平的提升和盈利能力的增长是公司各部门、各级别员工共同努力的结果。

综上，潘连胜、袁欣、庄坚毅或其他个人均不存在主导或对公司重要决策、市场定位、战略发展等产生关键影响的情况。

（四）说明潘连胜、袁欣、庄坚毅相关人员退出、调整或发生其他变动情况时，是否影响公司生产经营的稳定，发行人对此采取的保持公司业务稳定、经营持续相关措施或安排

1、潘连胜、袁欣、庄坚毅相关人员退出、调整或发生其他变动情况时，不会对公司生产经营的稳定产生重大不利影响

如本问题 1 之一、（三）所述，潘连胜、袁欣、庄坚毅或其他个人均不存在主导或对公司重要决策、市场定位、战略发展等产生关键影响的情况。公司具有独立完整的采购、生产、销售系统，制定了符合上市公司治理要求的内部治理制度，建立了有效的内部控制体系，设置了相互协调的职能部门，拥有多层次的人才梯队，能够保证公司生产经营的持续性和稳定性。

庄坚毅自神工有限设立以来主要通过行使董事职权以及通过公司股东更多亮行使股东权利参与公司治理与重大事项决策，未在公司担任除董事以外的职务，未参与公司日常经营。

潘连胜、袁欣自神工有限设立以来作为公司日常经营的主要负责人，对公司初期业务的发展和团队的建设起到了重要作用，但同时公司自设立以来也一贯重视人才储备和人才梯队建设工作，报告期内公司员工数量稳步增长。

公司目前建立了部、科、组三级组织架构和十余个职能部门，通过实施外部招聘和内部培养相结合的人才机制，公司已拥有了结构合理的骨干员工队伍，能够有效支持公司各项业务的开展。目前，公司销售、研发、生产、财务、行政等各职能部门人员均在具有丰富经验和专业能力的部门负责人领导下工作，各项生产经营工作稳定开展。

得益于公司人才体系的建设，潘连胜、袁欣在公司的具体职能也逐渐从负责具体工作转变为对公司进行整体管理和战略规划，新任财务总监就职以来，公司高级管理人员的分工也得到进一步优化。

如本问题 1 之一、（三）所述，公司设立了董事会战略委员会，对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议，公司重大战略决策由董事会、股东大会集体决策，任何个人均不存在控制、主导或改变公司重大事项决策的情况。

基于上述，潘连胜、袁欣、庄坚毅或其他个人均不存在主导或对公司重要决策、市场定位、战略发展等产生关键影响的情况，公司已建立的制度和人才体系能够确保上述人员退出、调整或发生其他变动情况时，不会对公司生产经营的稳定产生重大不利影响。

2、公司及相关人员采取的保持公司业务稳定、经营持续相关措施或安排

（1）公司已依法建立了股东大会、董事会、监事会等公司治理结构并聘任了高级管理人员，制定了公司章程及其他内部治理制度，健全了内部控制体系，可以有效保证生产经营的稳定性和重大决策的延续性。

（2）公司通过设立员工持股平台，对入职时间长且对公司发展起到重要贡献作用的员工提供激励，与员工分享经营成果，有利于保持发行人骨干员工稳定，且参与持股平台的员工已签订了有利于公司股份稳定的合伙协议。公司员工持股平台的具体情况见本回复问题 9 所述。

公司未来将持续为员工提供多种类型的股权激励措施，保持公司人员的稳定，从而进一步保证公司业务稳定、经营持续。

（3）公司主要股东矽康及其一致行动人、更多亮，间接持有公司股份的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员潘连胜、袁欣、庄坚毅、哲凯、刘晴、方华、秦朗等已出具有利于保持公司业务稳定、经营持续的承诺，主要如下：

1) 矽康、更多亮承诺：“自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理已经直接或间接持有的发行人的股份，也不提议由发行人回购该部分股份”，“自锁定期届满之日起的 24 个月内，每 12 个月内减持公司股份的数量不超过所持有公司股份的 25%”；

2) 潘连胜、袁欣、庄坚毅、哲凯、刘晴、方华承诺：“自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理已经直接或间接持有的发行人的股份，也不提议由发行人回购该部分股份；在任职期间，本人将向公司申报所直接或间接持有的公司股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不超过所直接或间接持有的公司股份总数的 25%”；

3) 秦朗承诺：“自发行人股票上市之日起 36 个月内及本人离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理已经直接或间接持有的发行人的股份，也不提议由发行人回购该部分股份；自本人所持发行人首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的发行人首发前股份不得超过发行人股票上市时本人所持发行人首发前股份总数的 25%”。

综上，潘连胜、袁欣、庄坚毅相关人员退出、调整或发生其他变动情况不会对公司生产经营的稳定产生重大不利影响，公司已采取的员工激励措施以及相关人員已出具的股份锁定及减持意向等承诺有利于保持公司业务稳定、经营持续。

(五) 说明更多亮、矽康和北京创投基金是否存在委托表决权、一致行动等关于公司决策和经营管理方面的特殊约定，发行人是否存在共同控制的情形

如本问题 1 之一、(一) 所述，公司已取得全体股东出具的声明与承诺，除矽康与晶励投资、旭捷投资、潘连胜、袁欣通过协议构成一致行动关系外，公司其他股东之间不存在达成关于公司控制权的其他协议或安排；不存在**达成**影响股东权利或义务的其他协议或安排；未通过公司章程、协议或者其他安排予以明确各方共同控制公司的情形；公司其他股东之间未签订任何一致行动协议或作出类似安排。

如本问题 1 之一、(一) 及一、(二) 所述，矽康、晶励投资、旭捷投资、潘连胜、袁欣签署一致行动协议后合计持有公司 33.04% 的股份，与更多亮、北京创投基金持股比例接近，不能对公司构成共同控制，公司其他股东亦不存在通过**一致行动**协议或其他安排主张共同控制的情况。

综上，更多亮、矽康和北京创投基金不存在委托表决权、一致行动等关于公司决策和经营管理方面的特殊约定，公司亦不存在共同控制的情形。

(六) 三名主要股东持股比例接近是否会导致公司难以有效决策或形成僵局, 如否, 是否印证了股东之间存在事实的一致行动安排, 是否说明认定无实际控制人的依据并不充分

1、三名主要股东持股比例接近不会导致公司难以有效决策或形成僵局

如本问题 1 之一、(二) 所述, 最近 2 年, 公司董事会、股东大会不存在难以有效决策或形成僵局的情况。

公司现行有效的《公司章程》以及本次发行上市后适用的《公司章程(草案)》规定, 独立董事、监事会、单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东有权向董事会提议召开临时股东大会; 公司召开股东大会, 单独或者合并持有公司 3% 以上股份的股东或董事会、监事会, 有权向公司提出新的提案; 股东大会决议分为普通决议和特别决议; 股东大会作出普通决议, 应当由出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的 1/2 以上通过; 股东大会作出特别决议, 应当由出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的 2/3 以上通过; 股东(包括股东代理人)以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权, 每一股份享有一票表决权。

本次发行前矽康及其一致行动人、更多亮、北京创投基金分别持有公司 33.04%、30.84%、29.28% 的股份; 按照本次拟公开发行股份 4,000 万股计算(不考虑行使超额配售选择权发行的股份), 本次发行后, 矽康及其一致行动人、更多亮、北京创投基金分别持有公司 24.77%、23.13%、21.96% 的股份。

基于上述公司治理制度和股权结构, 不存在单一投资者及其一致行动人持有的公司表决权超过公司全体股东所持表决权的 1/3, 公司任一主要股东均不存在能够阻止公司召开股东大会的情况, 不存在能够通过行使其所持有的表决权否决公司其他股东、董事会、监事会所提出的股东大会提案的情况, 亦不存在能够决定公司董事会半数以上董事选任的情况; 公司股东大会依照公司章程及股东大会议事规则的规定对提案进行审议和表决, 并形成表决结果, 公司不存在无法召开股东大会、持续不能做出有效的股东大会决议或公司董事长长期冲突且无法通过股东大会解决的重大风险。

2、三名主要股东之间不存在事实的一致行动安排，公司认定无实际控制人的依据充分

经公司股东确认，除矽康及其一致行动人受到其签署的一致行动协议约束外，公司历次股东大会中各主要股东均基于自身经营发展和整体利益的考虑独立行使表决权，三名主要股东之间不存在事实的一致行动安排。

如上文所述，公司已在公司章程及其他内部治理制度中建立了符合上市公司治理要求的公司治理结构，公司任一主要股东均不存在能够阻止公司召开股东大会的情况，不存在能够通过行使其所持有的表决权否决公司其他股东、董事会、监事会所提出的股东大会提案的情况，公司股东大会作出有效决策不依赖于股东之间达成约定的一致行动安排或存在事实的一致行动安排。

综上，更多亮、矽康和北京创投基金三名主要股东持股比例接近不会导致公司难以有效决策或形成僵局，三名主要股东之间不存在事实的一致行动安排，公司认定无实际控制人的依据充分。

二、中介机构核查意见

（一）核查事项

1、结合最近2年内公司章程、协议或其他安排以及发行人历次股东大会（股东出席会议情况、表决权过程、审议结果、董事会提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况等，核查发行人认定无实际控制人的依据是否充分

保荐机构结合发行人最近2年内公司章程、协议或其他安排以及发行人历次股东大会（股东出席会议情况、表决权过程、审议结果、董事会提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况等，核查了发行人认定无实际控制人的依据，具体如下：

（1）公司章程的规定

最近2年，发行人公司章程规定的公司重大事项的决策权限如下：

1) 2017年1月1日至2018年9月13日中外合资企业阶段

神工有限当时适用的公司章程规定，董事会是合资公司的最高权力机构。董事会有权按合同和章程的规定决定合资公司的一切重大事宜。

董事会由 7 名董事组成，其中矽康委派 3 名，更多亮委派 2 名，北京创投基金委派 2 名。出席董事会会议的法定人数为全体董事的 2/3，人数不足 2/3 时，董事会通过的决议无效。

2017 年 1 月 1 日至 2018 年 2 月 19 日期间，神工有限适用的公司章程规定，须由董事会作出决议的事项须经出席会议的全体董事一致审议通过。

2018 年 2 月 19 日至 2018 年 9 月 13 日期间，神工有限适用的公司章程规定，除下列事项须经出席会议的全体董事一致审议通过外，其他须由董事会作出决议的事项须经出席会议的全体董事三分之二以上审议通过：1、合资公司章程的任何修改；2、合资公司的中止、解散；3、合资公司注册资本的增加、资产抵押、合资各方出资额的转让；4、合资公司的合并、分立，合资公司分支机构的设立。

公司不设监事会，由各方在公司员工中选举产生一名监事。监事依照公司章程的规定行使检查、监督等职权。

合资公司设经营管理机构，负责合资公司日常管理工作，经营管理机构设总经理一人，总理由董事会聘任。总经理直接对董事会负责，执行董事会的各项决定，组织领导合资公司的日常经营管理工作。

基于上述规定，2017 年 1 月 1 日至 2018 年 9 月 13 日期间，总经理组织领导公司日常经营，须执行董事会的决定并对董事会负责；神工有限任何一名股东委派的董事均不足以对须由董事会决定的重大事项的决策产生重大影响，神工有限在上述期间无实际控制人。

2) 2018 年 9 月 13 日至今股份有限公司阶段

发行人整体变更设立后适用的公司章程规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使公司章程规定的职权。公司章程规定的股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事由股东大会选举或更换。董事会依照公司章程的规定行使职权，向股东大会报告工作，执行股东大会的决议。董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。

监事会由 3 名监事组成，其中职工代表出任的监事 1 名。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，非职工监事由股东大会选举产生。

总理由公司董事会聘任或解聘，对董事会负责，依照公司章程的规定行使职权，主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作。

基于上述规定，发行人建立了由股东大会、董事会、监事会、独立董事、总经理等机构和人员组成的内部治理结构，各机构和人员依照公司章程及其他内部治理制度的规定行使职权。发行人主要股东矽康及其一致行动人、更多亮、北京创投基金分别持有公司 33.04%、30.84%、29.28% 的股份，根据公司章程规定的重大事项决策权限，不存在单一投资者及其一致行动人通过实际支配公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任或足以对股东大会的决议产生重大影响，发行人自整体变更设立至今无实际控制人。

综上，结合最近 2 年发行人公司章程的规定，不存在单一投资者及其一致行动人通过实际支配公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任或足以对股东大会的决议产生重大影响。

（2）协议或其他安排

截至本回复出具日，发行人股东之间达成的影响公司控制权认定的协议或其他安排如下：

2015年8月10日，北京创投基金与神工有限、矽康及更多亮签署《股权转让及增资协议》，神工有限引入北京创投基金作为新增股东。同日，潘连胜、袁欣出具《承诺函》，承诺在直接或间接持有矽康的股权期间，在矽康的董事会/股东（大）会表决投票时及针对神工有限的相关事项作出决议时，均保持一致意见；若无法达成一致意见的，届时以潘连胜的意见为准。

2018年2月19日，神工有限召开董事会并作出决议，同意神工有限进行第二次增资。2018年2月20日，更多亮、矽康、北京创投基金、626控股、晶励投资、航睿颯灏、旭捷投资、晶焱投资签订《增资协议》。同日，矽康、晶励投资、旭捷投资及潘连胜、袁欣签署《一致行动协议》，主要约定如下：

① 矽康、晶励投资、旭捷投资三方在作为神工有限股东期间应当根据神工有限章程的规定，对以下事项采取一致行动：向神工有限委派董事、监事，指示共同委派的董事、监事在神工有限董事会、监事会会议上进行投票表决，在需要神工有限股东共同决策的事项上进行投票表决，其他关于神工有限经营决策、公司治理方面的事宜。

② 如未来神工有限改制为股份有限公司，则矽康、晶励投资、旭捷投资应当继续作为一致行动人，根据届时有效的公司章程的规定，在股东大会召集权、提案权（包括但不限于董事、监事提名权）、投票权的行使等事项上采取一致行动。

③ 潘连胜和袁欣同意，在涉及神工有限经营决策、公司治理方面采取一致行动，并将促使矽康、晶励投资、旭捷投资在涉及神工有限的事项方面维持一致行动关系。

④ 各方应于神工有限董事会/监事会/股东（大）会召开前对拟审议事项进行提前沟通，并迟于会议召开前2日内达成一致意见。若经讨论协商无法达成一致意见，应以潘连胜意见为准。

根据发行人全体股东出具的声明与承诺，除上述协议外，股东之间不存在达成关于发行人控制权的其他协议或安排；不存在**达成影响股东权利或义务的其他**

协议或安排；未通过公司章程、协议或者其他安排予以明确各方共同控制公司的情形；公司其他股东之间未签订任何一致行动协议或作出类似安排。

矽康、晶励投资、旭捷投资、潘连胜、袁欣签署一致行动协议后合计持有发行人 33.04%的股份，与更多亮、北京创投基金持股比例接近，通过实际支配发行人股份表决权不能决定公司董事会半数以上成员选任或足以对股东大会的决议产生重大影响，不能对发行人构成共同控制，发行人其他股东亦不存在通过一致行动协议或其他安排主张共同控制的情况。

综上，结合发行人及其股东之间达成的协议或其他安排，不存在单一投资者及其一致行动人根据发行人公司章程的规定能够对发行人构成控制的情况。

（3）历次股东大会股东出席会议情况、表决权过程、审议结果

自发行人整体变更设立以来，发行人共召开 4 次股东大会，历次股东大会股东出席会议情况、表决权过程、审议结果如下：

序号	会议名称	召开日期	出席股东所持股份总数 (股)	出席股东所持股份 总数占比	表决过程、审议结果
1	创立大会暨第一次股东大会	2018.9.13	120,000,000	100%	出席会议的全体股东一致通过全部议案
2	2018 年年度股东大会	2019.3.21	120,000,000	100%	出席会议的全体股东一致通过全部议案
3	2019 年第一次临时股东大会	2019.4.10	120,000,000	100%	出席会议的全体股东一致通过全部议案
4	2019 年第二次临时股东大会	2019.5.17	120,000,000	100%	出席会议的全体股东一致通过全部议案

注：涉及关联股东回避表决的议案，由出席会议的全体无关联关系股东一致通过。

综上，结合最近 2 年发行人历次股东大会股东出席会议情况、表决权过程、审议结果，最近 2 年发行人历次股东大会作出的重大决策均系经公司全体股东共同审议通过，不存在单一投资者及其一致行动人控制公司股东大会决策的情况。

（4）董事会提名和任命

最近 2 年，发行人董事提名和任命情况如下：

期间	董事
2017年1月1日—2017年8月16日	矽康委派：潘连胜（董事长）、袁欣、藤井智 更多亮委派：庄坚毅（副董事长）、庄俊杰 北京创投基金委派：王洪民、王苒
2017年8月16日—2018年9月13日	矽康委派：潘连胜（董事长）、袁欣、赵宁宁 更多亮委派：庄坚毅（副董事长）、庄俊杰 北京创投基金委派：王洪民、王苒
2018年9月13日—2019年3月21日	矽康提名：潘连胜（董事长）、袁欣、刘竞文（独立董事） 更多亮提名：庄坚毅、庄俊杰、吕巍（独立董事） 北京创投基金提名：王洪民、王苒、李仁玉（独立董事）
2019年3月21日—至今	矽康提名：潘连胜（董事长）、袁欣、刘竞文（独立董事） 更多亮提名：庄坚毅、庄俊杰 北京创投基金提名：王洪民、王苒、李仁玉（独立董事） 董事会提名委员会提名：吴粒（独立董事）

2017年1月1日至2017年8月16日期间，根据神工有限当时适用的公司章程，矽康委派潘连胜、袁欣、藤井智担任神工有限董事，其中潘连胜担任董事长；更多亮委派庄坚毅、庄俊杰担任神工有限董事，其中庄坚毅担任副董事长；北京创投基金委派王洪民、王苒担任神工有限董事。

2017年8月16日，矽康将其向神工有限委派的董事藤井智变更为赵宁宁。其他股东委派董事情况未发生变更。

2018年9月13日，根据发行人整体变更设立时的公司章程，更多亮、矽康、北京创投基金提名并通过股东大会选举潘连胜、袁欣、庄坚毅、庄俊杰、王洪民、王苒、吕巍、李仁玉、刘竞文组成公司第一届董事会，其中吕巍、李仁玉、刘竞文为独立董事。

2019年2月28日，发行人独立董事吕巍因个人原因辞职。2019年3月21日，发行人召开2018年年度股东大会，补选吴粒为公司独立董事。

综上，结合最近2年发行人董事提名和任命情况，最近2年矽康及其一致行动人、更多亮、北京创投基金委派或提名的董事均未达到全体董事的半数，不存在单一投资者及其一致行动人决定发行人董事会半数以上成员选任的情况。

（5）历次董事会重大决策的提议和表决过程

2017年1月1日至2018年9月13日期间，神工有限共召开6次董事会会议，具体如下：

序号	召开日期	出席董事	出席董事占比	表决情况
1	2017.8.16	矽康：潘连胜、袁欣 更多亮：庄坚毅 北京创投基金：王洪民授权代表、王苒	71.43%	出席会议的董事一致通过全部议案
2	2017.9.28	矽康：潘连胜、袁欣 更多亮：庄坚毅 北京创投基金：王洪民、王苒	71.43%	出席会议的董事一致通过全部议案
3	2017.12.1	矽康：潘连胜、袁欣、赵宁宁 更多亮：庄坚毅、庄俊杰 北京创投基金：王洪民、王苒	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
4	2018.2.19	矽康：潘连胜、袁欣、赵宁宁 更多亮：庄坚毅、庄俊杰 北京创投基金：王洪民、王苒	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
5	2018.4.2	矽康：潘连胜、袁欣、赵宁宁 更多亮：庄坚毅、庄俊杰 北京创投基金：王洪民、王苒	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
6	2018.5.29	矽康：潘连胜、袁欣、赵宁宁 更多亮：庄坚毅、庄俊杰 北京创投基金：王洪民、王苒	100%	出席会议的董事一致通过全部议案

2017年1月1日至2018年9月13日期间，神工有限历次董事会作出重大决策均经主要股东委派的董事共同审议并一致通过，不存在单一投资者及其一致行动人委派的董事控制神工有限董事会提议、表决或决议的情况。

发行人整体变更设立至本回复出具日共召开7次董事会，具体如下：

序号	会议届次	召开日期	出席董事	出席董事占比	表决情况
1	第一届董事会第一次会议	2018.9.13	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
2	第一届董事会第二次会议	2018.11.11	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
3	第一届董事会第三次会议	2019.3.1	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
4	第一届董事会第四次会议	2019.3.26	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
5	第一届董事会第五次会议	2019.4.30	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
6	第一届董事会第六次会议	2019.7.6	全体董事	100%	出席会议的董事一致通过全部议案
7	第一届董事会	2019.8.30	全体董事	100%	出席会议的董事一

序号	会议届次	召开日期	出席董事	出席董事占比	表决情况
	第七次会议				致通过全部议案

注：涉及关联董事回避表决的议案，由出席会议的全体无关联关系董事一致通过。

发行人整体变更设立至本回复出具日，历次董事会作出重大决策均经全体董事一致表决通过，不存在单一投资者及其一致行动人提名的董事控制发行人董事会提议、表决或决议的情况。

综上，结合最近 2 年发行人历次董事会重大决策的提议和表决过程，最近 2 年不存在单一投资者及其一致行动人控制发行人董事会决策的情况。

(6) 最近 2 年发行人监事会的实际运作情况

根据神工有限当时适用的公司章程的规定，2017 年 1 月 1 日至 2018 年 9 月 13 日期间，神工有限不设监事会，由合资各方在神工有限员工中选举产生一名监事。2017 年 1 月 1 日至 2017 年 8 月 16 日期间，合资各方共同选举尚丰担任神工有限监事；2017 年 8 月 16 日至 2017 年 9 月 13 日期间，合资各方共同选举哲凯担任神工有限监事。

2017 年 1 月 1 日至 2018 年 9 月 13 日期间，神工有限的监事根据公司章程的规定行使职权，不存在单一投资者及其一致行动人影响监事选任或行使职权的情况。

2018 年 9 月 13 日，发行人整体变更设立，根据整体变更设立时的公司章程，股东大会选举公司员工哲凯、刘晴担任公司监事，公司职工代表大会选举公司员工方华担任公司职工代表监事。

发行人整体变更设立至本回复出具日，发行人共召开 6 次监事会会议，具体如下：

序号	会议届次	召开日期	出席监事	出席监事占比	表决情况
1	第一届监事会第一次会议	2018.09.13	全体监事	100%	出席会议的监事一致通过全部议案
2	第一届监事会第二次会议	2019.03.01	全体监事	100%	出席会议的监事一致通过全部议案
3	第一届监事会第三次会议	2019.03.26	全体监事	100%	出席会议的监事一致通过全部议案
4	第一届监事会	2019.04.30	全体监事	100%	出席会议的监事一

序号	会议届次	召开日期	出席监事	出席监事占比	表决情况
	第四次会议				致通过全部议案
5	第一届监事会 第五次会议	2019.7.6	全体监事	100%	出席会议的监事一 致通过全部议案
6	第一届监事会 第六次会议	2019.8.30	全体监事	100%	出席会议的监事一 致通过全部议案

各位监事均依照发行人公司章程的规定履行职责,不存在单一投资者及其一致行动人影响监事选任或行使职权的情况。

综上,结合最近2年发行人监事会的实际运作情况,最近2年不存在单一投资者及其一致行动人影响发行人监事或监事会选任或行使职权的情况。

(7) 最近2年发行人经营管理的实际运作情况

根据神工有限当时适用的公司章程,2017年1月1日至2018年9月13日期间,神工有限经营管理机构设总经理一人,总理由董事会聘任。

根据发行人整体变更设立后适用的公司章程,董事会有权聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书;公司设总经理一名,由公司董事会聘任或解聘。公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书为公司高级管理人员。副总经理、财务总监由总经理提名,董事会决定聘任或者解聘。副总经理、财务总监协助总经理的工作,向总经理负责并报告工作。

发行人整体变更设立至本回复出具日,公司总经理及其他高级管理人员根据公司章程的规定由公司董事会聘任或解聘,并履行公司章程规定的职权。

综上,结合最近2年发行人经营管理的实际运作情况,最近2年不存在单一投资者及其一致行动人能够决定发行人董事会对高级管理人员的选聘或干预高级管理人员履行职责的情况。

综上所述,保荐机构认为,结合最近2年内公司章程、协议或其他安排以及发行人历次股东大会(股东出席会议情况、表决权过程、审议结果、董事会提名和任命等)、董事会(重大决策的提议和表决过程等)、监事会及发行人经营管理的实际运作情况等,发行人认定无实际控制人的依据充分。

2、核查发行人历次股权转让、增资协议内容，说明发行人现有股东之间是否存在一致行动、委托持股等相关安排

保荐机构核查了发行人历次股权转让、增资协议，具体如下：

(1) 2015 年 10 月第一次股权转让及 2015 年 11 月第一次增资

2015 年 8 月 10 日，北京创投基金与神工有限及矽康、更多亮等主体签署了《股权转让及增资协议》和《股权转让及增资协议之补充协议》，约定矽康拟无偿向更多亮转让 223.54 万元，更多亮拟转让其未实缴注册资本 447.08 万元给北京创投基金，北京创投基金向神工有限投资 4,300 万元用于受让更多亮所持有的神工有限股权（对应 447.08 万元出资额）的实缴出资义务和认购神工有限新增股权（对应 1,289.38 万元出资额），矽康向神工有限增资 50 万元用于认购神工有限新增 20.19 万股股权。

2015 年 9 月 25 日，矽康、更多亮和北京创投基金就第一次股权转让事宜签署了《股权转让协议（一）》和《股权转让协议（二）》。其中，《股权转让协议（一）》约定更多亮将其在神工有限所有持有 11.4% 的股权（对应未实缴出资额 447.08 万元）无偿转让给北京创投基金，《股权转让协议（二）》约定矽康将其在神工有限所持有的 5.7% 股权（对应出资额 223.54 万元）无偿转让给更多亮。矽康、更多亮和北京创投基金就第一次增资事宜签署了《增资协议》，约定公司注册资本由 3,920 万元增至 5,229.57 万元，其中矽康出资 50 万元认购新增注册资本 20.19 万元，北京创投基金出资 3,852.92 万元认购新增注册资本 1,289.38 万元。

(2) 2018 年 3 月第二次增资

2018 年 2 月 20 日，神工有限与更多亮、北京创投基金、矽康、626 控股、旭捷投资、晶励投资、航睿颯灏、晶垚投资签署《增资协议》，神工有限注册资本由 5,229.57 万元增加至 5,929.57 万元；其中更多亮认缴新增注册资本 92 万元；626 控股认缴新增注册资本 264 万元；晶励投资认缴新增注册资本 142 万元；航睿颯灏认缴新增注册资本 92 万元；旭捷投资认缴新增注册资本 60 万元；晶垚投资认缴新增注册资本 50 万元。

如本问题 1 之二、(一) 1 所述, 2015 年 8 月 10 日, 潘连胜、矽康出具了涉及一致行动安排的《承诺函》; 2018 年 2 月 20 日, 矽康、晶励投资、旭捷投资及潘连胜、袁欣签署了《一致行动协议》。除上述情形外, 发行人股东之间未达成其他一致行动协议或安排。

经核查, 发行人历次股权转让、增资协议中不存在关于一致行动协议、委托持股等相关安排, 除潘连胜和袁欣曾签署涉及一致行动安排的《承诺函》及矽康、晶励投资、旭捷投资、潘连胜、袁欣签署的《一致行动协议》构成一致行动关系外, 发行人现有股东之间不存在其他一致行动、委托持股等相关安排。

3、核查发行人、股东、员工持股管理人等是否存在通过相关协议, 赋予潘连胜、袁欣、庄坚毅在公司重大事项决策上的特殊权利安排

保荐机构核查了发行人及其股东提供的公司章程、发起人协议、旭捷投资的合伙协议及其补充协议、发行人历次股权转让协议和增资协议、发行人股东之间签订的其他协议、发行人及其全体股东出具的声明与承诺。经核查, 发行人、股东、员工持股管理人等不存在通过相关协议赋予潘连胜、袁欣、庄坚毅在发行人重大事项决策上的特殊权利安排。

4、结合潘连胜、袁欣、庄坚毅对公司客户资源及生产经营运行的具体影响, 核查发行人是否实际受其控制

(1) 潘连胜、袁欣、庄坚毅等对发行人客户资源及生产经营的影响

潘连胜 2013 年 7 月起在神工有限工作, 任副董事长、总经理; 自 2015 年起任神工有限董事长、总经理, 现任发行人董事长、总经理。潘连胜在神工有限设立初期主要负责主持发行人的生产经营管理工作, 组织实施董事会决议, 制订并实施公司经营计划, 组建发行人内部各职能部门及拟订内部管理制度等; 报告期内, 潘连胜按照公司章程的规定和董事会的授权履行总经理的职责, 负责总体主持发行人的生产经营管理工作。

袁欣 2013 年 7 月起在神工有限工作, 2015 年 10 月起任神工有限董事, 现任发行人董事、副总经理、董事会秘书。袁欣在神工有限设立初期参与了发行人经营管理、生产、销售、内部各职能部门设置及内部管理制度拟定等工作, 报告

期内主要负责董事会和总经理办公会决议的具体执行工作和财务工作，发行人聘任新财务总监后，袁欣主要负责董事会和总经理办公会决议的具体执行工作和董事会秘书工作。

报告期内，潘连胜、袁欣作为公司经营管理层整体负责公司的生产经营，并领导公司销售部开展公司客户资源的拓展和维护工作；潘连胜作为公司核心技术人员之一牵头负责公司技术研发项目。

庄坚毅自神工有限设立以来历任发行人董事长、副董事长，现任发行人董事。庄坚毅在神工有限设立初期在企业管理、公司治理、公司制度建设等方面对发行人进行了一定的指导。在发行人治理逐渐完善、业务发展步入正轨后，庄坚毅主要通过行使董事职权以及通过发行人股东更多亮行使股东权利参与公司治理与重大事项决策。庄坚毅不负责发行人日常经营，对发行人客户资源及生产经营不存在重大影响。

(2) 不存在主导或对发行人重要决策、市场定位、战略发展等产生关键影响的个人

发行人设立初期，发行人的客户由潘连胜、袁欣领导公司销售部共同开拓，随着发行人生产规模的日益扩大，发行人客户资源主要依托于高质量产品、高效的生产体系以及良好的售后服务等因素，作为刻蚀用单晶硅材料行业细分领域的代表企业，发行人生产产品的最大尺寸可达 19 英寸，且产品良品率和参数一致性较高，能够满足客户定制化的需求。经过多年发展，发行人已经形成有效的生产运作模式，与客户建立了长期稳定的合作关系，实现了对国外产能的有效替代。

发行人已建立了由股东大会、董事会、监事会、独立董事、总经理等机构和人员组成的内部治理结构，各机构和人员依照公司章程及其他内部治理制度的规定行使职权；发行人具有健全有效的内部控制体系，在公司重要决策、市场定位、战略发展方面实行集体决策，任何个人均不存在控制、主导或改变公司重大事项决策的情况。

发行人设立了董事会战略委员会，主要职责是对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议，现任董事会战略委员会委员为公司董事潘连胜、庄

坚毅、刘竞文，其中潘连胜为主任委员。自发行人整体变更设立至今，董事会战略委员会召开了 2 次会议，依照公司章程及《董事会战略委员会实施细则》的规定履行职责。

发行人建立了销售部、技术研发部、制造部、供应链部等部门，拥有在客户销售、技术研发、产品生产等方面的专业人才，培养并建立了多层次的人才梯队，不存在客户资源及生产经营依赖某个具体个人的情况。

发行人报告期内特别是 2017 年以来销售收入取得较快增长，利润水平不断提升，从根本上得益于发行人持续优化技术水平、提升产品质量、控制生产成本和改进售后服务。发行人报告期内客户资源的开拓、生产效率的提高、管理水平的提升和盈利能力的增长是公司各部门、各级别员工共同努力的结果。

综上，潘连胜、袁欣、庄坚毅或其他个人均不存在主导或对发行人重要决策、市场定位、战略发展等产生关键影响的情况。

5、核查是否存在可能导致控制权变化的重大权属纠纷或潜在控制权争夺风险，以及上市后发行人是否存在保持公司生产经营、管理团队持续稳定的措施或安排

(1) 是否存在可能导致控制权变化的重大权属纠纷或潜在控制权争夺风险

保荐机构访谈了发行人全体股东并取得了全体股东出具的声明与承诺，访谈了发行人住所地法院、仲裁机构，查询了中国裁判文书网、人民法院公告网、中国执行信息公开网等网站公开的信息。经核查，发行人不存在可能导致控制权变化的重大权属纠纷。

矽康、潘连胜、袁欣、更多亮、庄坚毅已出具声明与承诺，自发行人股票上市之日起 36 个月内不谋求对发行人的控制权，亦不会与发行人本次发行前的股东争夺对发行人的控制权。上述谋求或争夺发行人控制权的行为包括但不限于：

(1) 与本公司/本企业的一致行动人（如有）通过直接或间接方式合计持有发行人 50%以上的股份；(2) 发行人股票上市后，与本公司/本企业的一致行动人（如有）通过直接或间接方式合计实际支配发行人表决权超过 30%（但根据相关法律法规及其他规范性文件的规定并经律师发表法律意见确认未取得发行人控

制权的除外)；(3) 由本公司/本企业及本公司/本企业的一致行动人(如有)直接提名或通过向发行人董事会提名委员会推荐的方式间接提名发行人董事会半数以上的董事或超过半数非独立董事；(4) 法律、法规、其他规范性文件以及中国证监会、上海证券交易所等监管部门认定的取得公司控制权的其他情形。

综上，发行人不存在可能导致控制权变化的重大权属纠纷，本次发行上市后36个月内发行人不存在潜在控制权争夺的重大风险。

(2) 上市后发行人保持公司生产经营、管理团队持续稳定的措施或安排

1) 发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会等公司治理结构并聘任了高级管理人员，制定了公司章程及其他内部治理制度，健全了内部控制体系，可以有效保证生产经营的稳定性和重大决策的延续性。

2) 发行人通过设立员工持股平台，对入职时间长且对公司发展起到重要贡献作用的员工提供激励，与员工分享经营成果，有利于保持发行人骨干员工稳定，且参与持股平台的员工已签订了有利于发行人股份稳定的合伙协议。

3) 发行人主要股东矽康及其一致行动人、更多亮，间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员潘连胜、袁欣、庄坚毅、哲凯、刘晴、方华、秦朗等已出具有利于保持发行人业务稳定、经营持续的承诺，主要如下：

①矽康、更多亮承诺：“自发行人股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理已经直接或间接持有的发行人的股份，也不提议由发行人回购该部分股份”，“自锁定期届满之日起的24个月内，每12个月内减持公司股份的数量不超过所持有公司股份的25%”；

②潘连胜、袁欣、庄坚毅、哲凯、刘晴、方华承诺：“自发行人股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理已经直接或间接持有的发行人的股份，也不提议由发行人回购该部分股份；在任职期间，本人将向公司申报所直接或间接持有的公司股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不超过所直接或间接持有的公司股份总数的25%”；

③秦朗承诺：“自发行人股票上市之日起36个月内及本人离职后6个月内，不转让或者委托他人管理已经直接或间接持有的发行人的股份，也不提议由发行

人回购该部分股份；自本人所持发行人首发前股份限售期满之日起4年内，每年转让的发行人首发前股份不得超过发行人股票上市时本人所持发行人首发前股份总数的25%”。

综上，发行人已采取的员工激励措施以及相关人员的股份锁定及减持意向等承诺有利于上市后发行人保持公司生产经营、管理团队持续稳定。

（二）核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、查阅了发行人及其前身神工有限自设立至今的营业执照、公司章程、合资经营合同、股权转让协议、增资协议、发起人协议、工商登记文件以及其他与发行人历史沿革相关的法律文件；

2、取得了发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员及其他相关人员填写的调查表及出具的声明与承诺；

3、核查了最近2年发行人股权结构、董事、监事、高级管理人员的变动情况；

4、查阅了发行人及其股东签署的与控制权相关的协议及其他法律文件；

5、查阅了发行人及其前身神工有限最近2年召开的股东大会、董事会、监事会会议文件；

6、访谈了发行人全体股东、董事、监事、高级管理人员及发行人员工代表，了解重要股东对公司生产经营的影响，分析重要股东变动对发行人生产经营稳定的影响；

7、核查了发行人采取的保持公司业务稳定、经营持续的相关措施和安排；

8、查询了中国裁判文书网、人民法院公告网、中国执行信息公开网等网站公开信息；

9、访谈了发行人住所地的法院、仲裁机构。

（三）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人实际控制人认定符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（上证发〔2019〕36号）第5条的规定；

2、最近2年发行人实际控制人未发生变化，实际控制人认定保持一致；

3、发行人重要股东矽康、更多亮的股东潘连胜、袁欣、庄坚毅不存在主导或对发行人重要决策、市场定位、战略发展等产生关键影响的情况；

4、潘连胜、袁欣、庄坚毅相关人员退出、调整或发生其他变动情况时，不会对发行人生产经营的稳定产生重大不利影响，发行人及相关人员已采取有利于保持公司业务稳定、经营持续的相关措施或安排；

5、更多亮、矽康和北京创投基金不存在委托表决权、一致行动等关于公司决策和经营管理方面的特殊约定，发行人不存在共同控制的情形；

6、三名主要股东持股比例接近不会导致公司难以有效决策或形成僵局，股东之间不存在事实的一致行动安排，发行人认定无实际控制人的依据充分；

7、结合最近2年内公司章程、协议或其他安排以及发行人历次股东大会、董事会、监事会及发行人经营管理的实际运作情况等，发行人认定无实际控制人的依据充分；

8、发行人历次股权转让、增资协议中不存在关于一致行动、委托持股等相关安排，除矽康、晶励投资、旭捷投资及潘连胜、袁欣达成的一致行动协议外，发行人现有股东之间不存在其他一致行动、委托持股等相关安排；

9、发行人、股东、员工持股管理人等不存在通过相关协议，赋予潘连胜、袁欣、庄坚毅在公司重大事项决策上的特殊权利安排；

10、潘连胜、袁欣、庄坚毅对发行人客户资源及生产经营运行不具有决定性影响，发行人不存在实际受上述人员控制的情况；

11、发行人不存在可能导致控制权变化的重大权属纠纷，本次发行上市后 36 个月内发行人不存在潜在控制权争夺的重大风险，发行人及其股东已采取有利于保持公司生产经营、管理团队持续稳定的措施或安排。

发行人律师认为：结合最近 2 年内公司章程、协议或其他安排以及公司历次股东大会、董事会、监事会及发行人经营管理的实际运作情况等，发行人认定无实际控制人的依据充分；公司历次股权转让、增资协议中不存在关于一致行动协议、委托持股等相关安排，除矽康、晶励投资、旭捷投资及潘连胜、袁欣达成的一致行动协议外，发行人现有股东之间不存在其他一致行动、委托持股等相关安排；发行人、股东、员工持股管理人等不存在通过相关协议，赋予潘连胜、袁欣、庄坚毅在公司重大事项决策上的特殊权利安排；截至本补充法律意见书出具之日，潘连胜、袁欣、庄坚毅对发行人客户资源及生产经营运行不具有决定性影响，发行人不存在实际受上述人员控制的情况；发行人不存在可能导致控制权变化的重大权属纠纷，本次发行上市后 36 个月内发行人不存在潜在控制权争夺的重大风险，发行人及其股东已采取有利于保持公司生产经营、管理团队持续稳定的措施或安排。

问题 2

发行人报告期内与曾经的关联方锦州阳光能源、佑华硅材料持续发生采购交易。

请发行人说明：（1）锦州阳光能源的基本情况，包括注册地、主营业务、主要财务数据、实际控制人、市值与股价情况，与发行人业务是否相似，是否具有竞争、上下游等具体关系；（2）锦州阳光能源及其持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工是否存在关联关系、资金往来和关联交易，是否存在为发行人代垫成本、费用或其他利益安排的情况，发行人是否仍与其存在关联关系；（3）发行人及其主要股东与锦州阳光能源的合作历史、资金往来、关联交易、人员相互任职等情况；（4）发行人与锦州阳光能源、佑华硅材料报告期内的关联交易情况，对比同类交易说明价格是否公允；（5）锦州阳光能源是否对与公司的关联交易信息在港

交所进行过信息披露，锦州阳光能源披露的具体内容与招股说明书的披露是否一致；（6）发行人搬至新厂房的时间以及报告期内向锦州阳光能源租赁厂房的价格是否公允；（7）谭鑫不再担任公司董事的原因，其辞任董事是否实质上使得锦州阳光能源与发行人之间的交易转变为非关联交易；（8）发行人的核心技术人员、骨干员工前期在锦州阳光能源任职情况，发行人的人员是否具备独立性；（9）谭鑫不再担任公司董事后，发行人仍向锦州阳光能源进行原材料采购的原因及必要性；（10）发行人是否对锦州阳光能源存在重大依赖，发行人业务是否具备独立性；（11）请发行人就锦州阳光能源与发行人的关系、关联交易情况及锦州阳光能源的基本情况作风险提示。

请保荐机构及发行人律师、申报会计师分别核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）锦州阳光能源的基本情况，包括注册地、主营业务、主要财务数据、实际控制人、市值与股价情况，与发行人业务是否相似，是否具有竞争、上下游等具体关系

1、锦州阳光能源的基本情况

根据锦州阳光能源出具的声明与承诺及相关公开信息，锦州阳光能源的基本情况如下：

名称	锦州阳光能源有限公司
统一社会信用代码	91210700768326032J
注册资本	人民币 115,156.5479 万元
法定代表人	李鸿邦
类型	有限责任公司（台港澳法人独资）
注册地	辽宁省锦州经济技术开发区西海工业园区
经营范围	生产硅材料及其制品、硅太阳能电池、硅太阳能电池产品及应用、硅太阳能电池组件及辅助产品、石英产品、石墨产品、切削液及碳化硅回收产品、导轮加工产品；硅太阳能电池发电站（独立系统）及辅助产品；太阳能发电站项目咨询服务及技术服务；房屋及生产设备的租赁业务；机械设备销售。（涉及行政许可的，凭许可证经营）（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。）
营业期限	自 2004 年 12 月 15 日至 2024 年 12 月 14 日

锦州阳光能源以及报告期内公司另一主要供应商佑华硅材料均为阳光能源（香港）有限公司持股 100%的全资子公司，阳光能源（香港）有限公司为阳光能源控股有限公司（以下简称“阳光能源控股”）100%持股的全资子公司。锦州阳光能源、佑华硅材料均为阳光能源控股的附属公司。

2、阳光能源控股的基本情况

根据阳光能源控股出具的声明与承诺及披露的公开信息，阳光能源控股为一家于开曼群岛注册成立的有限公司，其发行的股票于香港联合交易所上市交易（股票代码：0757.HK），发行的存托凭证于台湾证券交易所上市交易（存托凭证代码：9157.TT），实际控制人为自然人谭文华。2018 年度及 2019 年上半年，阳光能源控股及其附属公司的主要业务为买卖及制造太阳能多晶及单晶硅棒、硅片，以及提供太阳能多晶及单晶硅棒、硅片的加工服务，并生产及买卖光伏电池及组件、安装光伏系统以及经营光伏电站。

根据阳光能源控股出具的声明与承诺及披露的公开信息，阳光能源控股最近三年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入	184,724	402,245	399,962	302,098
毛利	9,127	39,755	65,787	32,908
经营利润	-9,059	-9,527	25,160	-7,429
权益股东应占利润	-18,421	-22,240	10,746	-23,915
资产净值	63,485	80,799	103,542	87,869

注：根据阳光能源控股披露的公开信息，上述主要财务数据系根据《香港财务报告准则》编制，其中 2016 年度至 2018 年度财务数据经安永会计师事务所审计，2019 年 1-6 月财务数据未经审计。

根据香港交易所公开信息，阳光能源控股于 2018 年 12 月 31 日累计发行普通股股票 3,211,780,566 股，当日阳光能源控股股票收市价为每股 0.101 港元，当日流通股票市值 32,438.98 万港元；于 2019 年 6 月 30 日累计发行普通股股票 3,211,780,566 股，6 月 30 日前最后一个交易日阳光能源控股股票收市价为每股 0.110 港元，当日流通股票市值 35,329.59 万港元。

3、阳光能源控股、锦州阳光能源的业务与公司业务的关系

公司主营业务为半导体级单晶硅材料的研发、生产和销售。根据阳光能源控股出具的声明与承诺及披露的公开信息，阳光能源控股及其附属公司报告期内的主要业务为买卖及制造太阳能多晶及单晶硅棒、硅片，以及提供太阳能多晶及单晶硅棒、硅片的加工服务，并生产及买卖光伏电池及组件、安装光伏系统以及经营光伏电站；上述主要业务集中于太阳能级单晶硅产品及光伏行业，不存在与公司业务相似的情况，与公司业务不具有竞争关系。

报告期内，公司通过锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅，采购佑华硅材料提供的洗料加工服务，公司业务与锦州阳光能源、佑华硅材料存在上下游关系。

阳光能源控股的附属公司辽宁中电科半导体材料有限公司与公司的主营业务同属半导体材料行业。根据阳光能源控股出具的声明与承诺及披露的公开信息，截至本回复出具日，该公司主要经营范围为电子半导体硅材料的制造、销售，目前尚处于产品研发阶段，有少量的客户评估过程销售。除上述情形外，截至本回复出具日，阳光能源控股及其附属公司不存在其他与公司从事相似业务或与公司业务构成竞争关系的情况。

(二) 锦州阳光能源及其持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工是否存在关联关系、资金往来和关联交易，是否存在为发行人代垫成本、费用或其他利益安排的情况，发行人是否仍与其存在关联关系

1、锦州阳光能源持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要经办人员等主要关联方情况

根据阳光能源控股及锦州阳光能源提供的资料及披露的公开信息，截至本回复出具日，阳光能源控股及锦州阳光能源未公开披露或认定核心技术人员，阳光能源控股持股 5%以上的股东、董事、高级管理人员，锦州阳光能源及佑华硅材料的董事、监事、高级管理人员、主要经办人员情况如下：

	姓名或名称	关联关系
阳光能源	谭文华	持股 5% 以上股东、实际控制人、董事会主席
	Hiramatsu International Corp.	持股 5% 以上股东

	姓名或名称	关联关系
控股	Wafer Works Investment Corp.	持股 5% 以上股东
	谭鑫	执行董事、首席执行官
	王钧泽	执行董事、首席财务官
	许佑渊	非执行董事
	符霜叶	独立非执行董事
	王永权	独立非执行董事
	张椿	独立非执行董事（已离任）
	冯文丽	独立非执行董事
	袁建山	财务总监、公司秘书、投资者关系总监
	李鸿邦	拉晶及切片事业部总经理
	王立新	电池片及组件事业部总经理
	张海	副总经理兼研发品保中心总经理
	陈琳琳	服务保障中心总经理
	刘爱民	公司战略资讯委员会成员
	罗乾	阳光能源（青海）有限公司总经理
	张昱博	曲靖阳光能源硅材料有限公司总经理
	佐藤正延	电池业务部质量总监以及组件业务部技术及质量总监
锦州 阳光 能源	谭鑫	董事长
	李鸿邦	董事兼总经理
	谭文华	董事、实际控制人
	陈立民	董事
	王钧泽	董事
	朱英	财务总监
	孟京红	监事
	张越馨	主要经办人员（采购多晶硅）
	金凤	主要经办人员（租赁房产）
	谢莹	主要经办人员（购电）
佑华 硅材 料	谭鑫	董事长
	陈立民	董事兼总经理
	谭文华	董事、实际控制人
	李鸿邦	董事
	王钧泽	董事
	孟京红	监事

	姓名或名称	关联关系
	张越馨	主要经办人员（采购洗料服务）

注：根据阳光能源控股及其它相关方披露的公开信息，阳光能源控股 5% 以上股东 Hiramatsu International Corp. 为 Hiramatsu Hiroharu 全资拥有的公司；

阳光能源控股 5% 以上股东 Wafer Works Investment Corp. 为台湾证券柜台买卖市场上柜公司合晶科技股份有限公司（股票代码：6182.TWO）持股 100% 的全资子公司。

2、关联关系、资金往来和关联交易情况

截至本回复出具日，直接持有公司 5% 以上股份的股东矽康、更多亮、北京创投基金，间接持有公司 5% 以上股份的自然人潘连胜、袁欣、庄坚毅，公司董事、监事、高级管理人员，前述自然人直接或者间接控制的企业等公司主要关联方以及公司员工、前员工与上述阳光能源控股持股 5% 以上的股东、董事、高级管理人员，锦州阳光能源及佑华硅材料的董事、监事、高级管理人员、主要经办人员不存在关联关系。

报告期内，公司董事庄坚毅于 2018 年 11 月与阳光能源控股执行董事、首席执行官谭鑫因私人原因存在 100 万元资金往来，于 2018 年 1 月与曲靖阳光能源硅材料有限公司总经理张昱博因私人原因存在 90 万元资金往来，上述资金往来与公司业务不存在任何关系。

除上述情况外，报告期内，上述公司主要关联方与阳光能源控股持股 5% 以上的股东、董事、高级管理人员，锦州阳光能源及佑华硅材料的董事、监事、高级管理人员、主要经办人员之间不存在其他资金往来和关联交易。

除部分公司员工、前员工在公司任职前曾在锦州阳光能源及阳光能源控股其他附属公司任职并领取薪酬外，报告期内公司员工、前员工不存在与阳光能源控股及其附属公司的其他资金往来和关联交易。

公司前员工李昀珺在阳光能源控股附属公司阳光能源（青海）有限公司任监事，该员工已于 2017 年 6 月自公司离职。根据阳光能源控股出具的声明与承诺，李昀珺在公司任职前已从阳光能源（青海）有限公司离职，并不再在阳光能源控股及其附属子公司担任任何职务，不存在同时于公司和阳光能源控股及其附属公司任职的情况，其从公司离职后亦未在阳光能源控股及其附属公司任职，阳光能源（青海）有限公司尚未办理监事变更的工商备案手续。除上述情形外，报告期

内公司员工、前员工不存在于阳光能源控股及其附属公司担任董事、监事、高级管理人员的情况。

阳光能源控股及其附属公司与公司及其主要股东报告期内的关联关系、资金往来、关联交易等情况见本问题 2 之一、(三) 所述。

3、是否存在为发行人代垫成本、费用或其他利益安排的情况

报告期内，上述公司主要股东矽康、更多亮、北京创投基金、潘连胜、袁欣、庄坚毅，公司董事、监事、高级管理人员，以及前述自然人直接或者间接控制的企业等公司主要关联方，公司的员工、前员工，上述阳光能源控股持股 5% 以上的股东、董事、高级管理人员，锦州阳光能源及佑华硅材料的董事、监事、高级管理人员、主要经办人员均不存在为公司代垫成本、费用的情况，上述主体之间亦不存在其他利益安排的情况。

4、发行人是否仍与其存在关联关系

截至本回复出具日，公司与阳光能源控股及锦州阳光能源、佑华硅材料不存在关联关系。

(三) 发行人及其主要股东与锦州阳光能源的合作历史、资金往来、关联交易、人员相互任职等情况

1、发行人

公司自前身神工有限成立以来向阳光能源控股的附属公司锦州阳光能源、佑华硅材料进行经常性采购。公司已在招股说明书中披露与锦州阳光能源、佑华硅材料报告期内的交易情况，具体内容见本问题 2 之一、(四) 所述。除已披露的交易情况外，报告期内公司与阳光能源控股及其附属公司不存在其他资金往来、关联交易情况。

时任阳光能源控股执行董事、锦州阳光能源董事的谭鑫曾于 2013 年 7 月至 2015 年 10 月于公司前身神工有限任董事职务。除上述情形外，公司与阳光能源控股、锦州阳光能源、佑华硅材料不存在人员相互担任董事、监事、高级管理人员或在双方同时兼任其他职务的情况。

2、矽康及其关联方

公司股东矽康于公司前身神工有限成立之前与锦州阳光能源合作进行半导体大口径硅晶体生产的相关技术研发，具体合作内容见本回复问题 3 所述。

矽康及其股东潘连胜、袁欣与阳光能源控股及其附属公司历史上不存在人员相互任职的情况，报告期内亦不存在资金往来和关联交易的情况。

3、更多亮及其关联方

更多亮、庄坚毅、庄竣杰与阳光能源控股及其附属公司的合作历史、报告期内的资金往来、关联交易、人员相互任职等情况如下：

（1）庄坚毅与阳光能源控股

庄坚毅于 2002 年 6 月与阳光能源控股前身所属原集团建立合作关系，通过其控制的香港佑昌灯光器材有限公司参股阳光能源控股实际控制人谭文华控制的原集团成员锦州华昌硅材料有限公司；2007 年 3 月，阳光能源控股设立并逐步重组锦州华昌硅材料有限公司等原集团成员公司；2007 年 7 月起，庄坚毅担任阳光能源控股非执行董事；2008 年 3 月阳光能源控股于香港联合交易所上市之日至 2013 年初，庄坚毅直接及间接合计持有阳光能源控股 5% 以上权益；2011 年 12 月，庄坚毅辞去阳光能源控股董事职务并不再担任该公司任何职务；自 2016 年 1 月 1 日至本回复出具日，庄坚毅不是阳光能源控股持股 5% 以上的股东，亦未直接或间接持有阳光能源控股 5% 以上的权益。

（2）庄坚毅与锦州阳光能源

庄坚毅曾于 2008 年 7 月至 2014 年 11 月任锦州阳光能源董事，其已于 2014 年 11 月辞去上述职务并不再在该公司担任任何职务。

（3）报告期内更多亮、庄坚毅及其控制的企业、庄竣杰及其控制的企业与阳光能源控股及其附属公司合作、资金往来、交易及人员相互任职情况

1) 庄坚毅曾于 2015 年 8 月至 2018 年 5 月期间与锦州阳光能源共同投资，通过更多亮间接持有锦州阳光能源控制的企业锦州阳光锦懋光伏科技有限公司 4% 的股权并担任该公司监事。2018 年 5 月，更多亮将其持有的锦州阳光锦懋光

伏科技有限公司股权转让给阳光能源（香港）有限公司，庄坚毅不再在该公司担任任何职务。

2) 庄竣杰曾于 2018 年 4 月至 2018 年 6 月期间与锦州阳光能源共同投资，通过俊懋投资控股有限公司间接持有锦州阳光能源控制的曲靖阳光能源硅材料有限公司 20% 的股权并担任董事。2018 年 6 月，庄竣杰将其持有的俊懋投资控股有限公司全部股权转让给第三方，不再间接持有曲靖阳光能源硅材料有限公司股权并不再在该公司担任任何职务。

3) 庄坚毅曾于 2006 年至 2018 年期间与阳光能源控股的实际控制人谭文华共同投资昌华碳素。2006 年 7 月，庄坚毅通过其控制的香港佑昌灯光器材有限公司与谭文华控制的锦州华新硅材料经营部共同投资设立昌华碳素，其中香港佑昌灯光器材有限公司持股 60%，锦州华新硅材料经营部持股 40%。2018 年 6 月，谭文华将其间接持有的昌华碳素 40% 的股权转让给第三方。截至本回复出具日，庄坚毅间接控制昌华碳素 60% 股权并担任董事。昌华碳素与锦州阳光能源、佑华硅材料及其他阳光能源控股附属公司历史上存在持续的采购及销售交易；报告期内，昌华碳素向佑华硅材料、锦州鑫华阳光商贸有限公司、锦州亿阳新能源有限公司、曲靖阳光能源硅材料有限公司、阳光能源（青海）有限公司等阳光能源控股附属公司销售石墨制品等产品并向锦州阳光能源租赁房产及购电。

截至本回复出具日，更多亮、庄坚毅、庄竣杰与阳光能源控股及其附属公司不存在关联关系或人员相互任职的情况。

4、北京创投基金及其关联方

截至本回复出具日，北京创投基金及其关联方与阳光能源控股及其附属公司不存在合作、资金往来、关联交易、人员相互任职等情况。

（四）发行人与锦州阳光能源、佑华硅材料报告期内的关联交易情况，对比同类交易说明价格是否公允

1、公司与锦州阳光能源、佑华硅材料报告期内的关联交易情况

报告期内，公司与锦州阳光能源、佑华硅材料的交易均为采购交易，公司已在招股说明书中披露报告期内与锦州阳光能源、佑华硅材料的交易情况如下：

单位：万元

期间	采购内容	采购金额	占当期营业成本的比重
2019年1-6月	洗料加工服务	46.20	1.00%
	其他	1.74	0.04%
	合计	47.94	1.04%
2018年度	多晶硅	2,641.69	25.80%
	电	989.85	9.67%
	洗料加工服务	115.99	1.13%
	租赁房产	26.12	0.26%
	合计	3,773.65	36.86%
2017年度	多晶硅	2,503.93	44.13%
	电	612.86	10.80%
	洗料加工服务	46.88	0.83%
	租赁房产	27.03	0.48%
	其他	16.58	0.29%
	合计	3,207.28	56.53%
2016年度	多晶硅	936.71	37.66%
	电	372.82	14.99%
	洗料加工服务	31.21	1.25%
	租赁房产	13.70	0.55%
	其他	2.03	0.08%
	合计	1,356.46	54.53%

2、对比同类交易说明价格是否公允

(1) 多晶硅价格

2016年、2017年和2018年，公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅的平均单价分别为142.94元/千克、144.95元/千克和153.14元/千克，向其他多晶硅供应商采购的平均单价分别为147.87元/千克、151.08元/千克和114.49元/千克；2019年1-6月，公司未向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅，向其他多晶硅供应商采购的平均单价为89.54元/千克，具体情况如下：

单位：万元、千克、元/千克

期间	锦州阳光能源、佑华硅材料			其他多晶硅供应商			锦州阳光能源、佑华硅材料占比
	金额	数量	平均单价	金额	数量	平均单价	
2016 年度	936.71	65,530	142.94	153.80	10,401	147.87	85.90%
2017 年度	2,503.93	172,740	144.95	522.14	34,560	151.08	82.75%
2018 年度	2,641.69	172,500	153.14	4,503.76	393,392	114.49	36.97%
其中：							
2018 年 上半年	2,119.45	134,100	158.05	1,423.54	100,800	141.22	59.82%
2018 年 下半年	522.24	38,400	136.00	3,080.23	292,592	105.27	14.50%
2019 年 1-6 月	-	-	-	2,178.93	243,360	89.54	-

2016 年度、2017 年度，公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅的平均单价和向其他多晶硅供应商采购的平均单价不存在明显差异。

2018 年度，公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅的平均单价相对较高，主要原因及合理性分析如下：

1) 2018 年 4 月 28 日，国家发改委发布《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》，受该政策影响，光伏行业进入下行周期，导致 2018 年下半年多晶硅市场价格明显下降；

2) 锦州阳光能源、佑华硅材料与瓦克化学签订长期协议，约定了多晶硅采购的长期协议价格，受该长期协议影响，锦州阳光能源、佑华硅材料在 2018 年度向瓦克化学采购多晶硅的成本较高；

3) 2018 年下半年虽然锦州阳光能源、佑华硅材料多晶硅价格有所下降，但受其采购成本影响，锦州阳光能源、佑华硅材料相对其他多晶硅贸易商、代理商价格降幅仍相对较小；

4) 公司在 2018 年前已与锦州阳光能源、佑华硅材料建立了长期稳定的采购合作关系，虽然 2018 年上半年锦州阳光能源、佑华硅材料的价格相对较高，但公司为保证多晶硅供应及整体合作关系的稳定性，仍继续向锦州阳光能源、佑华硅材料采购；

5) 公司在向锦州阳光能源、佑华硅材料采购的同时,也积极拓展采购渠道,增加了向多晶硅贸易商、代理商的采购数量,2018年下半年向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅的数量和金额占比有较大幅度减少;

6) 由于2018年上半年向锦州阳光能源、佑华硅材料采购价格较高,2018年下半年采购数量大幅减少,使得2018年度公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅的平均价格呈现相对较高水平。

综上,2016年度、2017年度公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅的价格对比同类交易价格具有公允性,2018年度向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅价格较高但仍向其采购具有必要性和合理性。

(2) 电价

报告期内,公司因向锦州阳光能源租赁厂房、办公场所同时向锦州阳光能源购电,其中2016年度、2017年度公司除向锦州阳光能源购电外未向其他方购电,2018年度公司搬迁至自有厂房后向国网辽宁省电力有限公司锦州市太和区供电分公司购电。

公司向锦州阳光能源购电实行峰谷电价,其中厂房按照工业用电电价结算,办公场所按照一般工商业用电电价结算。公司与锦州阳光能源签订的《供用电合同》约定,阳光能源按照国家核准的电价和用电计量装置的记录向公司收取电费。

报告期内,公司向锦州阳光能源购电执行国家发展和改革委员会、辽宁省物价局等政府部门规定的电价标准,具体采购金额、数量及价格分析如下:

项目	2018年度	2017年度	2016年度	电价标准
购电总金额(万元)	989.85	612.86	372.82	-
基本电价金额(万元)	104.72	69.74	42.24	-
变压器容量(千伏安)	2,500-4,100	1,600-4,100	1,600	-
基本电价单价(元/千伏安/月)	22	22	22	22
电度电价金额(万元)	885.13	543.12	330.58	-
购电量(万千瓦时)	1,653.23	973.19	611.28	-
平均电度电价(元/千瓦时)	0.54	0.56	0.54	0.53-0.55

注:报告期内,公司向锦州阳光能源租赁办公场所(执行一般工商业用电电价)的用电量占公司向锦州阳光能源全部采购电量的比例不足0.5%,故上表中选取的电价标准为报告期内

国网辽宁省电力有限公司发布的《辽宁省电网销售电价表》中所载的 1-10 千伏大工业用电电价，其中 2016 年 1 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日为电度电价 0.55 元/千瓦时加基本电价 22 元/千伏安/月，2017 年 7 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日为电度电价 0.53 元/千瓦时加基本电价 22 元/千伏安/月。

由于各月实际结算电价会受到峰谷电价、一般工商业用电电价、力调因数、其他附加费用等多种因素的影响，故上表中计算的平均电度电价与所选取的电价标准存在合理差异。

综上，报告期内公司向锦州阳光能源购电交易价格具有公允性。

（3）洗料加工服务价格

报告期各期，公司向佑华硅材料采购洗料加工服务的单价分别为 9.52 元/kg、10.55 元/kg、11.51 元/kg 和 **10.26 元/kg**，具体如下：

期间	采购金额（万元）	洗料回收数量（吨）	单价（元/kg）
2016 年度	31.21	32.77	9.52
2017 年度	46.88	44.43	10.55
2018 年度	115.99	100.79	11.51
2019 年 1-6 月	46.20	45.05	10.26

报告期内，公司不存在向其他方采购洗料加工服务的情况。洗料加工服务定制化程度较高，可比市场价格难以获取。公司与佑华硅材料以成本加成的定价方式为基础，结合公司对洗料的具体要求等因素共同协商确定洗料加工服务价格。

2016 年-2018 年，公司向佑华硅材料采购洗料加工服务的单价上涨，主要因为公司对洗料的具体要求发生变化以及佑华硅材料加强自身环保控制，导致佑华硅材料洗料成本上升，佑华硅材料相应提高了向公司提供洗料加工服务的价格。

2019 年 1-6 月，洗料单价为 **10.26 元/千克**。

综上，报告期内公司与佑华硅材料关于洗料加工服务的价格系双方经平等协商确定，交易价格具有公允性。

（4）房屋租赁价格

报告期内，公司向锦州阳光能源租赁位于锦州市太和区解放西路 94 号的房产，租赁价格系公司与锦州阳光能源参照周边同类房产租赁价格协商确定，具体如下：

期间	租赁房产面积 (m ²)	年租金 (万元)	平均日租金 (元/m ² /日)	同区域可比租金 (元/m ² /日)
2016 年度	1,704.73	14.18	0.23	0.1-0.8
2017 年度	3,408.73	26.14	0.24	
2018 年度	3,408.73	27.06	0.26	

报告期内，公司不存在向其他第三方租赁厂房的情况。经公司查询互联网分类信息网站发布的周边同类房产租赁信息，锦州市太和区工业厂房的租金单价区间约为 0.1-0.8 元/m²/日。公司向锦州阳光能源租赁房产的价格与当地市场价格不存在重大差异，交易价格具有公允性。

综上所述，报告期内，发行人向锦州阳光能源、佑华硅材料采购洗料加工服务、购电、租赁厂房，交易价格具有公允性，2016 年度、2017 年度向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅对比同类交易价格具有公允性和合理性，2018 年度向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅价格较高但仍向其采购具有必要性和合理性。

(五) 锦州阳光能源是否对与公司的关联交易信息在港交所进行过信息披露，锦州阳光能源披露的具体内容与公司招股说明书的披露是否一致

经公司查询并经锦州阳光能源股东阳光能源控股确认，根据《香港联合交易所有限公司证券上市规则》，公司不属于阳光能源控股的“关连人士”，阳光能源控股未对其附属公司锦州阳光能源、佑华硅材料与公司的关联交易信息在港交所进行过信息披露。

(六) 发行人搬至新厂房的时间以及报告期内向锦州阳光能源租赁厂房的价格是否公允

公司于 2018 年 10 月至 2018 年 12 月逐步搬至新厂房。

如本问题 2 之一、(四) 所述，公司报告期内向锦州阳光能源租赁厂房的价格公允。

（七）谭鑫不再担任公司董事的原因，其辞任董事是否实质上使得锦州阳光能源与发行人之间的交易转变为非关联交易

1、谭鑫不再担任公司董事的原因

公司前身神工有限为中外合资企业，更多亮、矽康各持有神工有限 50% 的股权。神工有限设立时的公司章程规定，公司董事会由 5 名董事组成，其中更多亮委派 3 名，矽康委派 2 名，董事长由更多亮委派。神工有限设立初期，更多亮委派庄坚毅、庄竣杰、谭鑫为公司董事，其中庄坚毅为董事长。

更多亮委派谭鑫作为公司董事的主要原因为：矽康利用锦州阳光能源的生产设备、物资及人员完成技术开发后，锦州阳光能源出于自身战略规划考量未与矽康共同投资，锦州阳光能源介绍庄坚毅与潘连胜、袁欣相识，并促成庄坚毅、潘连胜、袁欣通过更多亮与矽康在锦州共同投资设立神工有限，神工有限设立初期更多亮与矽康双方尚缺乏深入了解，为促进沟通和决策效率，经更多亮与矽康协商一致，由更多亮委派时任锦州阳光能源董事的谭鑫担任神工有限的董事，以推动神工有限设立初期的经营和发展。

2015 年 9 月，神工有限引入北京创投基金作为新增主要股东，同时公司董事会构成进行调整：董事会由 7 名董事组成，其中矽康委派 3 名，更多亮委派 2 名，北京创投基金委派 2 名。由于此时更多亮对神工有限经营管理层已建立了较为深入的了解和信任，且北京创投基金在新的股权结构和董事会构成下亦能够对神工有限日常经营管理发挥较好的监督作用，因此更多亮委派庄坚毅、庄竣杰为神工有限董事，不再委派谭鑫担任神工有限董事职务，上述调整并非为了关联交易非关联化的特意安排。

2、谭鑫辞任董事是否实质上使得锦州阳光能源与发行人之间的交易转变为非关联交易

基于前述谭鑫任职情况，谭鑫并非经锦州阳光能源委派担任公司董事职务，在其担任公司董事期间亦不存在违反董事忠实义务损害公司利益为其自身或锦州阳光能源牟取利益的情况，锦州阳光能源、佑华硅材料亦不存在影响公司交易

决策的情况。公司与锦州阳光能源进行交易的原因及合理性见本问题 2 之一、(九) 所述。

谭鑫不再担任公司董事后，公司按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定对 2016 年度与锦州阳光能源、佑华硅材料的交易作为关联交易披露，并按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定比照关联交易的要求持续披露了报告期内与锦州阳光能源、佑华硅材料的后续交易情况。

如本问题 2 之一、(二) 所述，截至本回复出具日，公司与阳光能源控股及其附属公司不再具有关联关系，公司不存在关联交易非关联化的情况。

综上，更多亮 2015 年 9 月不再委派谭鑫作为公司董事具有合理的商业原因，上述调整并非为了关联交易非关联化的特意安排；截至本回复出具日，公司与阳光能源控股及其附属公司不再具有关联关系，公司不存在关联交易非关联化的情况。

(八) 发行人的核心技术人员、骨干员工前期在锦州阳光能源任职情况，发行人的人员是否具备独立性

公司高级管理人员不存在曾在锦州阳光能源任职的情况。公司核心技术人员秦朗曾于 2009 年 9 月至 2013 年 3 月期间在锦州阳光能源全资子公司锦州日鑫硅材料有限公司任技术主管，于 2013 年 7 月神工有限成立初期加入公司。

公司组织架构分为部、科、组三级，其中科级以上的骨干员工即担任公司副科长、科长、副部长、部长、高级管理人员的共 32 人。公司部分生产人员、研发人员及行政管理人员曾在锦州阳光能源任职，其中**现任及曾任**骨干员工在公司任职之日前 5 年内曾在锦州阳光能源任职的共 13 人，包括生产人员 7 人、研发人员 3 人、行政管理人员 3 人，其中 10 人在报告期初即 2016 年 1 月 1 日之前即在公司任职。

公司已建立了独立的员工管理体系，拥有独立的人事自主权，公司股东、锦州阳光能源或任何其他第三方均不存在影响公司人事任免的情况，公司有能够通过自主招聘、自主培养等方式构建符合公司生产、研发、经营需要的人才体系。

公司部分骨干员工曾在锦州阳光能源任职，但该等员工均为公司通过自主招聘形式入职公司，且多数人员在公司任职时间较长，经公司培养逐步成为骨干员工，公司骨干员工结构稳定。锦州阳光能源不存在通过派遣、指定等方式影响上述员工入职或在上述员工入职公司后仍对上述员工在公司的工作产生影响的情况，公司人员具有独立性。具有锦州阳光能源任职经历的骨干员工在人数上并未在公司全部骨干员工中占多数，公司在人员方面不存在对锦州阳光能源的依赖。

综上，公司的骨干人员结构稳定，人员具备独立性，公司在人员方面不存在对锦州阳光能源的依赖。

（九）谭鑫不再担任公司董事后，发行人仍向锦州阳光能源进行原材料采购的原因及必要性

公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购的原材料主要为多晶硅，该等多晶硅的最终供应商为瓦克化学。瓦克化学供应的多晶硅亦是锦州阳光能源、佑华硅材料生产所需的原材料，公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购的多晶硅不属于锦州阳光能源、佑华硅材料生产的产品，公司通过锦州阳光能源的采购部门联系购买多晶硅。

锦州阳光能源、佑华硅材料每年向瓦克化学采购多晶硅数量较大，报告期内公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购的多晶硅占锦州阳光能源、佑华硅材料同期向瓦克化学采购量的比例不足 1%。公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅的主要原因是为保证多晶硅供应的稳定性。由于公司设立初期及报告期前期采购多晶硅总量较小，直接向瓦克化学采购多晶硅难以获得优惠的价格且不能保证供应的稳定性和及时性，向锦州阳光能源、佑华硅材料进行采购运输距离较近，沟通效率较高，能够使原材料采购更好的匹配生产需求，避免出现原材料供应不及时或库存积压的情况，具有商业合理性及必要性。

随着报告期内公司生产规模及多晶硅采购量的扩大，公司逐渐增大了直接向瓦克化学采购多晶硅的比例，并拓展供应商渠道，遴选合格的多晶硅代理商、贸易商，使得报告期后期向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅的占比逐渐降低。

(十) 发行人是否对锦州阳光能源存在重大依赖，发行人业务是否具备独立性

公司报告期内与锦州阳光能源、佑华硅材料报的交易情况见本问题 2 之一、(四) 所述。

截至报告期末，公司已搬迁至自建厂区，不再向锦州阳光能源租赁房产及购电。

公司未来预期会继续向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅。如本问题 2 之一、(四) 所述，公司报告期内已逐渐拓展供应商渠道，向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅的比例逐渐降低。公司在多晶硅采购方面不存在对锦州阳光能源、佑华硅材料的重大依赖。

公司生产过程会产生多晶硅回收料，回收料经洗料处理后可重新用于生产，基于成本效益原则，公司未自建洗料厂对多晶硅回收料进行加工，多晶硅回收料主要由佑华硅材料清洗。公司未来预期会继续向佑华硅材料采购洗料加工服务。鉴于洗料加工服务占公司营业成本比重较小，且洗料环节并非公司生产的必备环节，因此公司生产不存在对佑华硅材料的依赖，公司向佑华硅材料采购洗料加工服务不会对公司业务独立性产生重大不利影响。

综上，公司对锦州阳光能源、佑华硅材料不存在重大依赖，公司业务具备独立性。

二、发行人补充披露

请发行人就锦州阳光能源与发行人的关系、关联交易情况及锦州阳光能源的基本情况作风险提示

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”作出如下补充披露：

(六) 经营受阳光能源控股及其附属公司影响的风险

阳光能源控股及其附属公司锦州阳光能源、佑华硅材料等公司报告期内曾与公司存在关联关系，阳光能源控股、锦州阳光能源、佑华硅材料的董事谭鑫

曾于 2013 年至 2015 年期间在公司任职；公司主要股东、董事、高级管理人员矽康、更多亮、潘连胜、袁欣、庄坚毅、庄竣杰历史上曾与阳光能源控股及其附属公司存在合作关系，报告期内更多亮、庄坚毅、庄竣杰与锦州阳光能源共同投资并在该共同投资的企业担任董事、监事职务；公司部分生产人员、研发人员、行政管理人员曾在锦州阳光能源任职；公司报告期内向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅、电、洗料加工服务并向锦州阳光能源租赁房产，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购金额分别为 1,356.46 万元、3,207.28 万元、3,773.65 万元和 47.94 万元，占公司当期营业成本的比重分别为 54.53%、56.53%、36.86%和 1.04%。

阳光能源控股为一家于开曼群岛注册成立的有限公司，其发行的股票于香港联合交易所上市交易（股票代码：0757.HK），发行的存托凭证于台湾证券交易所上市交易（存托凭证代码：9157.TT），实际控制人为自然人谭文华；2018 年度及 2019 年上半年阳光能源控股及其附属公司的主要业务为买卖及制造太阳能多晶及单晶硅棒、硅片，以及提供太阳能多晶及单晶硅棒、硅片的加工服务，并生产及买卖光伏电池及组件、安装光伏系统以及经营光伏电站。

截至本招股说明书签署日，公司与阳光能源控股及其附属公司不存在关联关系，但鉴于公司及公司主要股东与阳光能源控股及其附属公司历史上曾经存在的上述关系，不排除公司经营仍存在受到阳光能源控股及其附属公司一定影响的风险。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、取得了发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工、前员工以及阳光能源控股、锦州阳光能源、佑华硅材料、谭文华等相关方出具的声明与承诺及提供的相关文件资料；

2、访谈了潘连胜、袁欣、庄坚毅、谭文华等主要相关方，现场走访了锦州阳光能源、佑华硅材料等公司；

3、查询了相关政府主管部门、证券交易所、阳光能源控股公示或披露的公开信息；

4、核查了发行人及其董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员报告期内的主要银行账户流水；

5、核查了报告期内发行人及其主要股东与阳光能源控股及其附属公司合作、交易、人员任职等情况；

6、核查了发行人与锦州阳光能源、佑华硅材料报告期内的合同、付款凭证、记账凭证等与交易相关的文件资料；

7、对发行人与锦州阳光能源、佑华硅材料的交易实施了函证程序；

8、查询了与交易价格相关的信息，分析了发行人与锦州阳光能源、佑华硅材料的交易与同类交易价格、市场价格的差异情况；

9、核查了发行人招股说明书披露的信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、截至本回复出具日，阳光能源控股及其附属公司的业务与发行人业务存在上下游关系，除辽宁中电科半导体材料有限公司与发行人同属半导体材料行业外，阳光能源及其附属公司不存在其他与发行人业务相似或具有竞争关系的情况；

2、截至本回复出具日，直接持有发行人 5% 以上股份的股东矽康、更多亮、北京创投基金，间接持有发行人 5% 以上股份的自然人潘连胜、袁欣、庄坚毅，发行人董事、监事、高级管理人员，前述自然人直接或者间接控制的企业等发行人主要关联方以及发行人员工、前员工与阳光能源控股持股 5% 以上的股东、董事、高级管理人员，锦州阳光能源及佑华硅材料的董事、监事、高级管理人员、主要经办人员不存在关联关系；除已披露的情形外，报告期内，阳光能源控股持股 5% 以上的股东、董事、高级管理人员，锦州阳光能源及佑华硅材料的董事、监事、高级管理人员、主要经办人员与发行人及其上述关联方、员工、前员工之间不存在其他资金往来和关联交易；报告期内，上述单位和人员均不存在为发行

人代垫成本、费用的情况，亦不存在其他利益安排的情况；截至本回复出具日，发行人与阳光能源控股及锦州阳光能源、佑华硅材料不存在关联关系；

3、报告期内，发行人与阳光能源控股及其附属公司存在资金往来、关联交易情况，发行人主要股东更多亮及其关联方与阳光能源控股及其附属公司存在资金往来、交易、人员任职情况；除上述情况外，发行人及其主要股东与阳光能源控股及其附属公司不存在其他资金往来、关联交易及人员相互任职情况；截至本回复出具日，发行人及其主要股东与阳光能源控股及其附属公司不存在人员相互任职的情况；

4、报告期内，发行人向锦州阳光能源、佑华硅材料采购洗料加工服务、购电、租赁厂房，交易价格具有公允性，2016年度、2017年度向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅对比同类交易价格具有公允性，2018年度向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅价格较高但仍向其采购具有必要性和合理性；

5、锦州阳光能源的股东阳光能源控股未对锦州阳光能源、佑华硅材料与发行人的关联交易信息在港交所进行过信息披露；

6、报告期内，发行人向锦州阳光能源租赁厂房的价格公允；

7、更多亮2015年9月不再委派谭鑫作为发行人董事具有合理的商业原因，上述调整并非为了关联交易非关联化的特意安排；截至本回复出具日，发行人与阳光能源控股及其附属公司不再具有关联关系，发行人不存在关联交易非关联化的情况；

8、发行人的骨干人员结构稳定，人员具备独立性，公司在人员方面不存在对锦州阳光能源的依赖；

9、谭鑫不再担任发行人董事后，发行人仍向锦州阳光能源、佑华硅材料进行原材料采购具有合理原因及必要性；

10、发行人对锦州阳光能源、佑华硅材料不存在重大依赖，发行人业务具备独立性；

11、发行人已就锦州阳光能源与发行人的关系、关联交易情况及锦州阳光能源的基本情况在招股说明书中作风险提示。

经核查，申报会计师认为：

1、截至本回复出具日，阳光能源控股及其附属公司的业务与发行人业务存在上下游关系。除辽宁中电科半导体材料有限公司与发行人同属半导体材料行业外，阳光能源及其附属公司不存在其他与发行人业务相似或具有竞争关系的情况；

2、截至本回复出具日，直接持有发行人 5% 以上股份的股东矽康、更多亮、北京创投基金，间接持有发行人 5% 以上股份的自然人潘连胜、袁欣、庄坚毅，发行人董事、监事、高级管理人员，前述自然人直接或者间接控制的企业等发行人主要关联方以及发行人员工、前员工与阳光能源控股持股 5% 以上的股东、董事、高级管理人员，锦州阳光能源及佑华硅材料的董事、监事、高级管理人员、主要经办人员不存在关联关系。除已披露的情形外，报告期内，阳光能源控股持股 5% 以上的股东、董事、高级管理人员，锦州阳光能源及佑华硅材料的董事、监事、高级管理人员、主要经办人员与发行人及其上述关联方、员工、前员工之间不存在其他资金往来和关联交易。报告期内，上述单位和人员均不存在为发行人代垫成本、费用的情况，亦不存在其他利益安排的情况。

3、截至本回复出具日，发行人与阳光能源控股及锦州阳光能源、佑华硅材料不存在关联关系；

4、报告期内，发行人与阳光能源控股及其附属公司存在资金往来、关联交易情况，发行人主要股东更多亮及其关联方与阳光能源控股及其附属公司存在资金往来、交易、人员任职情况。除上述情况外，发行人及其主要股东与阳光能源控股及其附属公司不存在其他资金往来、关联交易及人员相互任职情况；

5、报告期内，发行人向锦州阳光能源、佑华硅材料采购洗料加工服务、购电、租赁厂房，交易价格具有公允性。2016 年度、2017 年度向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅对比同类交易价格具有公允性。2018 年度向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅价格较高但仍向其采购具有必要性和合理性；

6、报告期内，发行人向锦州阳光能源租赁厂房的价格公允。

问题 3

矽康曾于 2013 年 1 月 1 日至 2013 年 6 月 30 日期间，与锦州阳光能源进行过合作生产和销售。

请发行人：（1）结合公司股东矽康与锦州阳光能源的合作历史，说明公司业务是否具有独立性；（2）矽康及其股东与锦州阳光能源及其股东、实际控制人是否仍存在业务合作关系及其主要内容；（3）矽康及其股东是否从事与发行人相同或类似业务的情形，是否与发行人存在同业竞争；（4）公司成立前，由矽康与锦州阳光能源先行进行合作销售的业务背景以及双方的商业利益考虑；（5）锦州阳光能源是否对上述合作信息在港交所进行过信息披露，锦州阳光能源披露的具体内容与公司的披露是否一致；（6）报告期内，公司向锦州阳光能源的采购占比逐步降低的原因，公司、公司重要股东及其实际控制人是否存在对锦州阳光能源的其他利益补偿安排。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合公司股东矽康与锦州阳光能源的合作历史，说明公司业务是否具有独立性

矽康与锦州阳光能源的合作开展于公司前身神工有限成立之前。2012 年 12 月 31 日，矽康与锦州阳光能源签订《合作协议》，矽康利用锦州阳光能源的生产设备、物资及人员进行半导体大口径硅晶体生产的相关技术研发，上述协议的主要内容如下：

1、矽康就半导体大口径硅晶体生产的相关技术（以下简称“标的技术”）进行研发，锦州阳光能源向矽康提供所需要的物资及人员等；

2、在合作期限内，销售利用标的技术生产的大口径硅晶体产生了收益归锦州阳光能源所有，如果锦州阳光能源销售利用标的技术生产的大口径硅晶体产生

的收益高于锦州阳光能源付出的成本，则矽康无需向锦州阳光能源支付任何费用，否则，矽康需根据研发过程实际使用的材料、人工等情况补偿锦州阳光能源；

3、锦州阳光能源不享有矽康标的技术的所有权，标的技术转化为企业运用过程中，矽康产生的任何科技成果均归属于矽康。

上述合作协议已于协议约定的期限履行完毕。

除上述合作外，矽康与锦州阳光能源未开展其他合作，报告期内矽康与锦州阳光能源亦不存在开展合作或签署协议的情况。公司业务独立于矽康等公司股东。

（二）矽康及其股东与锦州阳光能源及其股东、实际控制人是否仍存在业务合作关系及其主要内容

报告期内，矽康及其股东与锦州阳光能源及其股东、实际控制人不存在业务合作关系。

（三）矽康及其股东是否从事与发行人相同或类似业务的情形，是否与发行人存在同业竞争

截至本回复出具日，矽康除对公司进行投资外，未开展其他业务，不存在从事与公司相同或类似业务的情形；矽康股东潘连胜除投资矽康外，不存在其他对外投资，亦不存在从事与公司相同或类似业务的情形；矽康股东袁欣除投资矽康、上海和芯、晶励投资、旭捷投资外，不存在其他对外投资，亦不存在从事与公司相同或类似业务的情形。

综上，截至本回复出具日，矽康及其股东潘连胜、袁欣不存在从事与公司相同或类似业务的情形，与公司不存在同业竞争。

（四）公司成立前，由矽康与锦州阳光能源先行进行合作销售的业务背景以及双方的商业利益考虑

公司成立前，矽康与锦州阳光能源先行进行合作的内容见本问题 3 之一、（一）所述。

公司成立前由矽康与锦州阳光能源先行进行合作的实质是矽康利用锦州阳光能源所拥有的生产设备、物资及人员进行技术研发，双方共同销售研发所形成

的产品的主要目的是为确认研发成果能够被目标客户认可以及向锦州阳光能源支付其付出的成本。

由于矽康并非生产型企业，不具有技术研发所需的生产设备及操作人员，而锦州阳光能源能够提供矽康进行技术研发所需的条件，因此上述合作具有合理的商业利益考虑。

上述研发形成的产品销售情况良好，证明矽康技术研发取得成功，经双方友好协商，销售收益全部归锦州阳光能源所有。合作协议履行完毕后，矽康以研发形成的非专利技术作价出资，与更多亮共同设立公司前身神工有限，并在公司设立后以公司为主体进行后续技术研发并进行产品生产和销售。

（五）锦州阳光能源是否对上述合作信息在港交所进行过信息披露，锦州阳光能源披露的具体内容与公司的披露是否一致

经公司查询并经锦州阳光能源股东阳光能源控股确认，阳光能源控股未对矽康与锦州阳光能源的合作信息在港交所进行过信息披露。

（六）报告期内，公司向锦州阳光能源的采购占比逐步降低的原因，公司、公司重要股东及其实际控制人是否存在对锦州阳光能源的其他利益补偿安排

如本回复问题 2 之一、（九）所述，随着报告期内公司生产规模及多晶硅采购量的扩大，公司逐渐增大了直接向多晶硅最终供应商瓦克化学采购的比例，并拓展供应商渠道，遴选合格的多晶硅代理商、贸易商，使得报告期后期向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅的占比逐渐降低。

公司建立并在报告期内逐步完善自身供应链体系，努力优化供应商结构，避免生产过程所需的关键原材料对少数供应商形成依赖，降低采购集中度及相应的供应商集中风险，提高公司在采购过程中的议价能力。

公司与锦州阳光能源之间为平等的商业合作关系，公司及公司主要股东矽康、更多亮、北京创投基金及其实际控制人均不存在对锦州阳光能源的其他利益补偿安排。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了发行人股东矽康与锦州阳光能源历史中签订的合作协议及与合作相关的其他文件资料，查阅了矽康的财务报告及审计报告，核查了潘连胜、袁欣、庄坚毅的主要银行账户流水，访谈了发行人重要股东潘连胜、袁欣、庄坚毅以及锦州阳光能源的实际控制人谭文华，取得了发行人、矽康、更多亮、潘连胜、袁欣、庄坚毅、锦州阳光能源、阳光能源控股、谭文华等相关方出具的声明与承诺。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、矽康与锦州阳光能源的合作主要在发行人前身神工有限成立前进行，发行人业务独立于矽康等公司股东；

2、报告期内矽康及其股东与锦州阳光能源及其股东、实际控制人不存在业务合作关系；

3、截至本回复出具日，矽康及其股东不存在从事与发行人相同或类似业务的情形，与发行人不存在同业竞争；

4、神工有限成立前，由矽康与锦州阳光能源先行进行合作具有合理的业务背景及商业利益考虑；

5、锦州阳光能源的股东阳光能源控股未就矽康与锦州阳光能源合作信息在港交所进行过信息披露；

6、报告期内，发行人向锦州阳光能源的采购占比逐步降低具有合理原因，发行人、发行人重要股东及其实际控制人不存在对锦州阳光能源的其他利益补偿安排。

问题 4

招股说明书披露，公司高纯度多晶硅的主要供应商为德国瓦克化学、日本三菱材料、日本 Tokuyama Corporation 以及美国 Hemlock Semiconductor Operations, LLC 等公司；高纯度石英坩埚的主要供应商为日本 SUMCO JSQ、CoorsTek 和信越石英株式会社等公司，石墨件等其他原材料主要由国内供应商供应。

请公司补充披露：（1）报告期内同为公司客户和供应商的清单，公司对其的采购、销售金额，以及公司客户和供应商重合的原因；（2）公司前五大客户是否存在指定原材料采购商的情形及其具体的指定范围、标准；（3）公司披露的前五大供应商与公司披露的高纯度多晶硅的主要供应商不一致的原因；（4）报告期内是否存在向德国瓦克化学、日本三菱材料、日本 Tokuyama Corporation 以及美国 Hemlock Semiconductor Operations, LLC、日本 SUMCO JSQ、CoorsTek 和信越石英株式会社的采购及其采购数量、金额；（5）公司业务实质是否为受下游客户委托进行单晶硅制造环节的加工及具体的加工环节，公司生产的技术难度、先进性及对下游客户的重要程度，是否为下游客户的外协厂商，公司收入确认采用总额法是否合理。

请保荐机构及申报会计师结合相关合同条款、客户和供应商名单，核查公司的业务实质和会计处理是否准确。

回复：

一、发行人补充披露

（一）报告期内同为公司客户和供应商的清单，公司对其的采购、销售金额，以及公司客户和供应商重合的原因

1、报告期内客户 A、客户 E 存在同为公司客户和供应商的情形，公司对客户 A 及客户 E 的采购与销售情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额
客户 A	5,569.00	260.72	8,485.59	256.58	2,802.26	2.25	801.51	4.36
客户 E	2,409.40	0.00	2,656.53	0.86	2,716.35	3.10	815.60	0.00

2、公司客户和供应商重合的原因

(1) 客户 A

客户 A 是行业领先的半导体材料供应商。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司对客户 A 的销售金额分别为 801.51 万元、2,802.26 万元、8,485.59 万元和 5,569.00 万元，主要销售内容为半导体级单晶硅材料，对客户 A 的采购金额分别为 4.36 万元、2.25 万元、256.58 万元和 260.72 万元，主要采购内容为高纯度石英坩埚。

客户 A 同时作为公司客户和供应商的原因如下：

1) 客户 A 是东电电子的代工协作工厂之一，主要面向日本及中国市场提供东电电子刻蚀设备用硅电极。因公司产品主要用于加工制成刻蚀设备用硅电极，客户 A 购买公司产品进行后续加工具有商业合理性；

2) 客户 A 是全球范围内少数能供应优质高纯度石英坩埚的供应商之一。为了拓展高纯度石英坩埚的供应渠道，增强公司原材料供应渠道的多样性、稳定性和抗风险能力，2016 年度和 2017 年度公司向客户 A 采购小批量高纯度石英坩埚进行试生产，以测试客户 A 产品的质量水平能否满足公司生产工艺需要。经试生产，客户 A 产品符合公司生产工艺需要，故 2018 年度起公司开始批量采购客户 A 高纯度石英坩埚，增加了对客户 A 的采购金额。相关采购与公司向客户 A 的销售业务无对应关系。

(2) 客户 E

客户 E 是行业领先的半导体材料供应商。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司对客户 E 的销售金额分别为 815.60 万元、2,716.35 万元、2,656.53 万元和 2,409.40 万元，主要销售内容为半导体级单晶硅材料，对客户 E 的采购金额分别为 0.00 万元、3.10 万元、0.86 万元和 0.00 万元，主要采购内容为单晶硅材料，主要用于内部研发。

客户 E 同时作为公司客户和供应商的原因如下：

1) 客户 E 是硅电极的主要供应商之一。因公司产品主要用于加工制成刻蚀设备用硅电极，客户 E 向公司购买单晶硅材料进行后续加工具有商业合理性；

2) 公司向客户 E 采购的单晶硅制品金额极小，主要用于公司及子公司福建精工内部研发，相关采购与公司向客户 E 的销售业务无对应关系。

综上，客户 A 及客户 E 同时作为公司客户和供应商的情形符合公司及客户的实际生产经营情况，具有商业合理性。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、（五）报告期内同为发行人客户及供应商的公司情况”进行了补充披露。

（二）公司前五大客户是否存在指定原材料采购商的情形及其具体的指定范围、标准

公司根据生产工艺需要自主采购原材料并进行生产活动，报告期各期前五大客户对公司生产的产品质量有具体要求，而对公司生产所用原材料无具体品牌、来源等要求，不存在前五大客户指定原材料采购商的情形。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、（二）报告期内前五名客户情况”进行了补充披露。

（三）公司披露的前五大供应商与公司披露的高纯度多晶硅的主要供应商不一致的原因

公司所在行业上游原材料主要包括高纯度多晶硅、高纯度石英坩埚、石墨件、氩气等。行业高纯度多晶硅的主要供应商为德国瓦克化学、日本三菱材料、日本 Tokuyama Corporation 以及美国 Hemlock Semiconductor Operations, LLC. 等公司；行业高纯度石英坩埚的主要供应商为日本 SUMCO JSQ、CoorsTek 和信越石英株式会社等公司，石墨件等其他原材料主要由国内供应商供应。

公司的主要多晶硅供应商为锦州阳光能源、佑华硅材料、绍兴启阳光伏材料有限公司、上海圣硅鸿实业有限公司、瓦克化学等，上述供应商所售高纯度多晶硅终端来源主要为瓦克化学。综合考虑生产工艺和生产成本等因素，公司主要选择瓦克化学所产高纯度多晶硅作为核心原材料。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（四）、1、与上游行业的关系”进行了补充披露。

（四）报告期内是否存在向德国瓦克化学、日本三菱材料、日本 Tokuyama Corporation 以及美国 Hemlock Semiconductor Operations, LLC、日本 SUMCO JSQ、CoorsTek 和信越石英株式会社的采购及其采购数量、金额

报告期各期，公司不存在向日本三菱材料、日本 Tokuyama Corporation 以及美国 Hemlock Semiconductor Operations, LLC 进行直接采购的情况。

报告期各期，公司向德国瓦克化学、日本 SUMCO JSQ、CoorsTek 和信越石英株式会社的采购情况如下：

序号	供应商名称	期间	采购类别	计量单位	采购数量	采购金额 (万元)
1	瓦克化学	2016 年度	高纯度多晶硅	吨	0.32	9.11
		2017 年度	-	吨	-	-
		2018 年度	高纯度多晶硅	吨	63.36	609.06
		2019 年 1-6 月	高纯度多晶硅	吨	57.60	514.46
2	SUMCO JSQ	2016 年度	高纯度石英坩埚	个	567	684.25
		2017 年度	高纯度石英坩埚	个	1,300	1,612.45
		2018 年度	高纯度石英坩埚	个	2,575	3,549.53
		2019 年 1-6 月	高纯度石英坩埚	个	1,098	1,623.89
3	CoorsTek	2016 年度	高纯度石英坩埚	个	已申请信息披露豁免	
		2017 年度	高纯度石英坩埚	个		
		2018 年度	高纯度石英坩埚	个		
		2019 年 1-6 月	高纯度石英坩埚	个		
4	信越石英株式会社	2016 年度	高纯度石英坩埚	个	12	10.57
		2017 年度	高纯度石英坩埚	个	4	4.16
		2018 年度	高纯度石英坩埚	个	4	1.32
		2019 年 1-6 月	-	个	-	-

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、（六）报告期内向境外半导体材料公司采购情况”进行了补充披露。

(五) 公司业务实质是否为受下游客户委托进行单晶硅制造环节的加工及具体的加工环节, 公司生产的技术难度、先进性及对下游客户的重要程度, 是否为下游客户的外协厂商, 公司收入确认采用总额法是否合理

1、公司生产的技术难度、先进性及对下游客户的重要程度

(1) 公司生产的技术难度

公司生产环节采用的直拉法涉及半导体材料学、晶体结构学、热力学、流体力学、无机化学、自动控制学等多学科知识的综合运用, 技术难度较高。公司在生产中需要对热场进行合理的设计, 精确控制原材料和掺杂剂配比, 持续动态控制晶体的固液共存界面形状、晶体成长速度、旋转速率、腔体温度场分布及气流气压等诸多生产参数, 最突出的技术难点为需要在生产过程中实现上述生产参数之间的动态匹配。随着硅单晶体尺寸的增加及产品参数标准的提高, 生产参数的定制化设定和动态控制难度会进一步提升。

具体生产过程中, 单晶硅棒的单炉拉制时长约为 48 小时至 72 小时, 需要经历生产配料、装料、设备抽真空、设备升温、熔料、引晶、缩颈、放肩和转肩、等径生长、收尾、停炉冷却等诸多环节, 各环节均需要确保生产参数的准确性和相互之间的匹配性, 任何环节或参数出现的细小问题都可能导致单炉次良品率的降低甚至生产失败, 因此公司应用的单晶硅棒拉制技术属于系统性的控制工艺, 具有较高的技术难度, 需要长时间的技术积累和优化。

从公司产品参数标准来看, 公司产品为大尺寸高纯度刻蚀用单晶硅材料, 核心技术难点体现在: 1) 刻蚀用单晶硅材料尺寸必须大于硅片尺寸。目前世界范围内先进制程集成电路所用硅片主要为 12 英寸, 所对应刻蚀用单晶硅材料的尺寸一般大于 14 英寸, 最大可达 19 英寸, 稳定量产大尺寸单晶硅材料的技术壁垒较高; 2) 产品参数指标一致性。刻蚀用单晶硅材料核心参数包括缺陷密度、元素含量、元素分布均匀性等, 在密闭高温腔体内进行原子有序排列并完成晶体生长、同时控制参数指标是复杂的系统工程, 稳定量产各项参数指标波动幅度较低的单晶硅材料的工艺难度较高。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、（五）、3、公司生产的技术难度”进行了补充披露。

（2）公司技术先进性

1) 公司产品主要应用于先进制程集成电路制造

近年来，半导体行业发展迅速，先进制程不断研发成功，具体表现为芯片线宽不断缩小，硅片尺寸不断扩大。芯片线宽已经从 130nm、90nm、65nm 逐步发展到 45nm、28nm、14nm，并实现了 7nm 先进制程的技术水平，同时硅片已经从 4 英寸、6 英寸、8 英寸发展到 12 英寸，未来向 18 英寸突破。

半导体硅片尺寸越大，对硅片的生产技术、设备、材料、工艺的要求越高。目前集成电路制造以 8 英寸和 12 英寸的硅片为主，一般来说，12 英寸硅片对应的芯片线宽主要为 45nm 至 7nm，属于先进制程集成电路制造工艺。12 英寸硅片所需的刻蚀用单晶硅材料尺寸通常在 14 英寸以上，目前公司产品量产尺寸最大可达 19 英寸。2018 年度公司 14 英寸以上刻蚀用单晶硅材料销售占比达 96.13%，公司产品主要应用于全球范围内先进制程集成电路制造，产品质量达到国际先进水平。

2) 公司直接下游客户多为业内知名企业

公司主要客户包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana、Silfex 等国际知名刻蚀用硅电极制造企业。公司产品生产基于自有核心技术，销售模式主要为直销。由于产品质量较好，公司对下游客户有较强的议价能力，销售毛利率水平较高。

公司下游客户对公司产品有较高质量要求。公司成功进入下游客户供应链体系一般需要经历现场考察、送样检验、技术研讨、需求回馈、技术改进、小批试做、批量生产、售后服务评价等环节，认证过程严格，认证周期较长，一般至少为 3-6 个月。凭借较高良品率和参数一致性水平、持续稳定的产品供应能力，公司已通过众多国际知名客户的合格认证，并成功打入了国际先进半导体材料供应链体系。

3) 公司产品的终端匹配设备为国际先进的刻蚀设备

目前全球范围内刻蚀设备的市场集中度较高，刻蚀设备核心供应商主要包括泛林集团、东电电子和应用材料，市场份额合计占比超过 90%。

与公司产品匹配的刻蚀设备主要为泛林集团与东电电子生产的刻蚀设备，其被广泛应用于国际知名芯片制造厂商的芯片制造生产线，主要涵盖 45nm、28nm、14nm 至 7nm 等芯片制程。

2019 年 9 月 3 日，中国电子材料行业协会组织以院士和业内专家为主的技术评审专家组对公司“半导体刻蚀机用无磁场 28 吋热场量产 19 吋硅单晶技术”进行了集中评审鉴定，认为公司开发了半导体刻蚀机用无磁场 28 英寸热场（热系统）量产 19 英寸硅单晶技术，优化了相关热系统设计、晶体生长工艺，改善了固液界面的控制，实现了无磁场条件下、利用 28 英寸热系统生长了 19 英寸直拉硅单晶，良品率高、成本低、径向电阻率均匀性好，并能大规模稳定量产。使用 28 英寸热系统生长 19 英寸硅单晶技术填补了国内空白，达到国际先进水平。该项技术可用到 19 英寸以下相关产品。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（一）、1、主要核心技术”进行了补充披露。

（3）对下游客户的重要程度

对公司下游客户而言，公司重要程度体现在如下方面：

1) 下游客户采购公司所产单晶硅材料，经过切片、精密加工、研磨、腐蚀、抛光、清洗、检验等加工步骤后，制成刻蚀用单晶硅电极，硅电极的物理特性和化学特性对刻蚀环节的刻蚀质量有重大影响。下游客户基于公司产品进行加工，不改变材料本身的物理特性和化学特性，因此公司产品质量对下游客户终端产品质量水平有决定性影响；

2) 随着公司业务规模的逐步扩大，下游客户对公司的依赖度不断提升，公司作为部分下游客户的重要供应商，公司的产品供应能力对下游客户的生产经营影响重大；全球范围内仅有少数企业能稳定对外供应刻蚀用大直径半导体级单晶硅材料，下游客户替换供应商的成本较高；

3) 随着下游客户自身研发工作的开展, 下游客户对公司产品的定制化需求不断变化。公司具有较强的研发实力, 能够快速响应并持续满足客户的定制化需求, 助力客户完成自身技术及工艺的优化和提升。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、(二) 报告期内前五名客户情况”进行了补充披露。

2、公司业务实质是否为受下游客户委托进行单晶硅制造环节的加工及具体的加工环节, 是否为下游客户的外协厂商, 公司收入确认采用总额法是否合理

公司所在行业为半导体级单晶硅材料制造行业, 公司具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。公司产品生产基于自有核心技术, 销售模式主要为直销, 公司业务实质不属于受下游客户委托进行单晶硅制造, 公司不属于下游客户的外协厂商。

公司遵循独立交易原则, 分别与供应商及客户签订采购合同和销售订单, 并独立履行对供应商、客户的合同权利和义务。公司有权自主决定公司产品交易价格, 同时承担向客户转让商品的主要责任, 产品所有权上的主要风险和报酬由公司独立承担, 因此公司销售业务符合按总额法确认收入的相关标准, 公司收入确认采用总额法的会计处理合理、准确。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、(二)、1、营业收入构成情况”进行了补充披露。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

保荐机构查阅了发行人报告期内客户名单和供应商名单, 查阅了发行人报告期内销售合同台账和采购合同台账, 核查了发行人对主要客户的销售合同以及对主要供应商的采购合同并重点关注了相关合同条款, 访谈了发行人管理层、销售部门和采购部门负责人, 获取了发行人关于核查事项的说明文件, 访谈了发行人主要客户和主要供应商, 复核了发行人收入会计处理方式是否同会计政策相一致, 查阅了发行人报告期财务报表及审计报告并复核了相关工作底稿, 核查了发行人招股说明书披露的信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已根据要求在招股说明书中补充披露了相关信息；

2、客户 A、客户 E 存在同为发行人客户和供应商的情形，客户 A、客户 E 同为发行人客户和供应商符合发行人实际生产经营情况，具有商业合理性，且报告期内发行人向客户 A 和客户 E 采购金额较小，报告期各期，向客户 A 采购金额占发行人采购总额的比例分别为 0.19%、0.04%、2.00% 和 5.18%，向客户 E 采购金额占发行人采购总额的比例分别为 0.00%、0.05%、0.01% 和 0.00%，相关采购与发行人对客户 A 和客户 E 的销售无直接对应关系；

3、发行人前五大客户不存在指定原材料采购商的情形；

4、发行人所在行业为半导体级单晶硅材料制造行业，发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力；发行人产品生产基于自有核心技术，销售模式主要为直销，主要客户订单未指定原材料采购商等原材料相关信息，发行人与下游客户构成销售和采购的关系，发行人业务实质不属于受下游客户委托进行单晶硅制造，发行人不属于下游客户的外协厂商；

5、发行人遵循独立交易原则，分别与供应商及客户签订采购合同和销售订单，并独立履行对供应商、客户的合同权利和义务；发行人有权自主决定公司产品交易价格，同时承担向客户转让商品的主要责任，产品所有权上的主要风险和报酬由发行人独立承担；因此发行人销售业务符合按总额法确认收入的相关标准，发行人收入确认采用总额法的会计处理合理、准确。

问题 5

招股说明书披露，2019 年 3 月 21 日，公司召开 2018 年年度股东大会，审议通过《关于公司 2018 年利润分配方案的议案》，以 2018 年末公司总股本 12,000 万股为基数，每 10 股派发现金红利 1.5 元（含税）；在此基础上，向公司股东矽康半导体科技（上海）有限公司另外派发现金红利 32,485,766.00 元（含税），合计分红 50,485,766.00 元（含税）。

请发行人说明：（1）向矽康额外派发现金红利 3,248.58 万元的原因，是否符合《公司法》和公司章程的规定，是否违反同股同权的原则，对其他股东是否公平，是否损害其他股东的利益，其他股东是否对分红方案存在意见分歧或已确认无异议；（2）上述分红是否履行了相关决策程序及具体的决策过程；（3）如上述分红违反相关法律和公司章程的规定，公司内部控制制度是否健全并有效执行，是否构成重大违法行为；（4）公司股东获得上述分红后的实际用途，是否与发行人业务相关联；（5）结合报告期末的货币资金情况，说明现金分红的资金来源及是否影响公司的日常资金周转；（6）结合发行人财务状况，说明现金分红的必要性和合理性；（7）结合发行人历史上的分红情况，说明公司的现金分红方案是否符合公司所处的发展阶段，相关比例是否符合公司利润分配政策，在首发上市前进行现金分红的必要性；（8）本次现金分红实施完毕后，发行人的货币资金和未分配利润情况，并做重大风险提示；（9）对矽康额外分红是否说明矽康对公司分红政策、经营管理等存在重大影响，公司未将矽康认定为控制或共同控制是否合理；（10）对主要股东额外分红，不同股东不同比例分红是否在公司上市后仍会发生，能否防范，能否有效保障中小股东合法权益，是否存在切实可行的措施或安排。

请保荐机构核查发行人及其关联方与矽康及其关联方历史上的业务、资金交易等往来情况，说明额外分红的原因，是否通过分红解决发行人对股东的隐形债务，是否存在对股东的利益输送或资金体外循环等情形，并就实施现金分红对发行人财务状况、生产运营的影响进行分析并发表明确意见。

请发行人律师对现金分红的合规性进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）向矽康额外派发现金红利 3,248.58 万元的原因，是否符合《公司法》和公司章程的规定，是否违反同股同权的原则，对其他股东是否公平，是否损害其他股东的利益，其他股东是否对分红方案存在意见分歧或已确认无异议

1、公司向矽康额外派发现金红利的原因

公司向矽康额外派发现金红利的原因为：2017年12月，矽康以现金向神工有限补充投入1,960万元，补充投入的资金来源为潘连胜、袁欣向庄坚毅借款后向矽康进行的增资，其中潘连胜向庄坚毅借款1,470万元，袁欣向庄坚毅借款490万元。自神工有限设立以来，潘连胜、袁欣作为公司主要经营管理者为公司发展做出了较大贡献，公司其他股东均认可矽康股东潘连胜、袁欣为公司发展做出的贡献，经公司股东协商一致，同意向矽康额外派发现金红利，以使潘连胜、袁欣偿还向庄坚毅借款产生的债务本息，并用于矽康缴纳非专利技术出资涉及的税金。

截至本回复出具日，潘连胜、袁欣已向庄坚毅归还全部借款本金并支付了约定的利息。由于矽康补充投入未改变公司注册资本及股权结构，因此庄坚毅向潘连胜、袁欣提供借款不属于《上市公司收购管理办法》规定的“为投资者取得相关股份提供融资安排”的情况，潘连胜、袁欣与庄坚毅之间不存在因本次借款达成一致行动协议或构成事实上的一致行动关系的情况，亦不存在股份代持、委托持股的情况。

综上，公司向矽康额外派发现金红利具有合理原因。

2、是否符合《公司法》和《公司章程》规定，是否违反同股同权的原则，对其他股东是否公平，是否损害其他股东的利益，其他股东是否对分红方案存在意见分歧或已确认无异议

《公司法》第166条规定：“股份有限公司按照股东持有的股份比例分配，但股份有限公司章程规定不按持股比例分配的除外。”根据《公司法》的上述规定，向股东额外派发现金红利的行为符合《公司法》的规定，不违反《公司法》等法律法规规定的同股同权原则。

公司2018年度进行利润分配时适用的《公司章程》第163条规定：“公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，可以按照股东持有的股份比例分配，也可以不按照股东持有的股份比例分配。”根据《公司章程》的上述规定，向股东额外派发现金红利的行为符合《公司章程》的规定。

2019年3月1日，公司召开第一届董事会第三次会议，审议通过《关于公司2018年度利润分配方案的议案》；2019年3月21日，公司召开2018年年度

股东大会，全体股东一致审议通过上述议案，同意向矽康另外派发现金红利 32,485,766 元。本次股东大会作出决议前，公司董事会已收到全体股东作出的《关于同意不按股东持股比例分配暨放弃同比例分红权的声明》，全体股东声明同意本次利润分配不按股东持股比例分配，暨放弃其享有的同比例分红权；确认不按股东持股比例分配系其真实意思表示，其已充分知悉并理解本次利润分配的方式及具体金额，确认本次利润分配不会引致其与其他股东间的纠纷或潜在纠纷，不存在损害其利益的情况。基于上述，公司本次利润分配方案已经全体股东同意，全体股东已明确作出放弃享有的同比例分红权的意思表示，本次利润分配方案不违反同股同权的原则，不存在损害股东利益的情况，全体股东对分红方案已确认无异议。

综上，公司向矽康额外派发现金红利履行了《公司法》和《公司章程》规定的程序，公司董事会、股东大会作出的向股东矽康额外派发现金红利的决议不存在违反《公司法》和《公司章程》规定的情况，符合《公司法》和《公司章程》的相关规定，不存在违反同股同权原则和公平原则的情况，不存在损害其他股东利益的情况，其他股东对分红方案已确认无异议，不存在意见分歧。

（二）上述分红是否履行了相关决策程序及具体的决策过程

公司上述 2018 年度利润分配已按照《公司法》等法律法规和《公司章程》及《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等公司内部治理制度履行了相关决策程序，具体如下：

2019 年 2 月 19 日，公司召开董事会战略委员会第一次会议，董事会战略委员会全体委员一致审议通过《关于公司 2018 年度利润分配方案的议案》。

2019 年 3 月 1 日，公司召开第一届董事会第三次会议，公司全体董事一致审议通过《关于公司 2018 年度利润分配方案的议案》，结合公司现阶段的经营状况、投资项目、融资需求及未来发展等因素，并充分考虑不同股东的具体情况和为公司发展所做出的贡献和投入，董事会制定了公司 2018 年度利润分配方案；董事会已收到全体股东同意不按股东持股比例分配暨放弃同比例分红权的声明，并已向股东确认不按股东持股比例分配系股东真实意思表示，全体股东已充分知悉并理解本次利润分配的方式及具体金额，确认本次利润分配不会引致股东间的

纠纷或潜在纠纷，不存在损害中小股东利益的情况；为进一步维护公司中小股东利益，避免股东间产生纠纷，本次不按股东持股比例进行利润分配需经公司股东大会全体股东一致同意方可实施。

2019年3月1日，公司独立董事就本次利润分配方案发表了独立意见，公司独立董事认为：公司董事会提出的2018年度利润分配方案充分考虑了公司现阶段的经营状况、资金需求及未来发展等因素，并考虑了股东的具体情况；本次利润分配方案涉及不按股东持股比例分配，该分配方式不违反《公司法》及《公司章程》的规定；独立董事已收到全体股东同意不按股东持股比例分配暨放弃同比例分红权的声明，并已向股东确认不按股东持股比例分配系股东真实意思表示，不会引致股东间的纠纷或潜在纠纷，不存在损害中小股东利益的情况；公司本次利润分配方案符合《公司法》等相关法律法规的规定以及《公司章程》中规定的利润分配政策，不存在损害股东特别是中小股东利益的情况；独立董事同意本次利润分配方案。

2019年3月1日，公司召开第一届监事会第二次会议，公司全体监事一致审议通过《关于公司2018年度利润分配方案的议案》，监事会对本次利润分配的合法性进行核查，确认本次利润分配不违反《公司法》及《公司章程》的规定；同时，监事会查阅了全体股东同意不按股东持股比例分配暨放弃同比例分红权的声明，并已向股东确认不按股东持股比例分配系股东真实意思表示，不会引致股东间的纠纷或潜在纠纷，不存在损害中小股东利益的情况；监事会同意董事会提出的本次利润分配方案；为进一步维护公司中小股东利益，避免股东间产生纠纷，本次不按股东持股比例进行利润分配需经公司股东大会全体股东一致同意方可实施。

2019年3月21日，公司召开2018年年度股东大会，全体股东一致审议通过《关于公司2018年度利润分配方案的议案》。

综上，公司2018年度利润分配已履行了相关决策程序，公司董事会、股东大会做出的利润分配决议合法有效。

（三）如上述分红违反相关法律和公司章程的规定，公司内部控制制度是否健全并有效执行，是否构成重大违法行为

如本问题 5 之一、（一）所述，上述分红不存在违反相关法律和公司章程规定的情况，公司实施上述分红亦不构成重大违法行为。

大信会计师事务所（特殊普通合伙）已出具《内部控制鉴证报告》（大信专审字[2019]第 1-00151 号及大信专审字[2019]第 1-02192 号），经大信鉴证，公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2018 年 12 月 31 日及 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（四）公司股东获得上述分红后的实际用途，是否与发行人业务相关联

如本问题 5 之一、（一）所述，公司向矽康额外派发现金红利的主要原因为向矽康提供资金用于缴纳非专利技术出资涉及的税款、弥补矽康 2017 年 12 月向神工有限投入的资本以及解决在该次补充投入过程中形成的股东间债务。

基于上述，矽康获得现金分红后，部分将用于矽康缴纳税款，部分用于向潘连胜、袁欣进行进一步利润分配并支付分红过程中需要代扣代缴的个人所得税等税款，潘连胜、袁欣获得分红后进一步用于向庄坚毅归还借款本金及利息；如有剩余部分由矽康留用用于维持日常经营，尚未明确具体用途。矽康及其股东潘连胜、袁欣获得上述分红后的用途与公司业务不存在关联，矽康、潘连胜、袁欣以及庄坚毅等公司其他股东亦不会通过任何直接或间接的方式利用上述分红为公司偿还债务或为公司代垫成本、费用等支出，公司与矽康、潘连胜、袁欣或庄坚毅等公司其他股东之间不存在任何关于分红用途的协议或其他安排。

（五）结合报告期末的货币资金情况，说明现金分红的资金来源及是否影响公司的日常资金周转

截至 2018 年 12 月 31 日，公司**母公司**账面货币资金为 4,698.66 万元；此外，公司报告期末其他流动资产银行理财产品余额 3,500 万元，其中 1,500 万元于 2019 年 2 月 19 日到期，2,000 万元于 2019 年 3 月 5 日到期。公司本次利润分配合计分红 5,048.58 万元，本次利润分配决议通过后的货币资金余额（含到期银行理财产品）能够满足现金分红的资金需求，本次现金分红的资金来源均为公司自

有资金，不存在向银行借款或向股东或其他第三方筹集资金的情形。**截至 2019 年 6 月 30 日，公司母公司账面货币资金 6,783.53 万元，2018 年度现金分红未导致公司出现货币资金短缺的情况。**

2018 年度，公司整体运行情况良好，归属于母公司所有者的净利润 10,657.60 万元，盈利能力较强；经营活动产生的现金流量净额 11,423.44 万元，现金创造能力较好；期末资产负债率 7.37%，偿债风险较小；**2018 年末未分配利润 7,587.53 万元，可供分配的利润充足。**公司本次现金分红综合考虑了公司营运资金的需要和股东获得合理回报的要求，实施现金分红不会对公司日常资金周转产生重大不利影响。

（六）结合发行人财务状况，说明现金分红的必要性和合理性

公司本次利润分配时适用的《公司章程》规定：公司的利润分配政策为：公司财务状况和经营允许的情况下，尽可能进行现金分配；利润分配不超过累计可分配利润的范围。

2016 年度-2018 年度，公司进行的利润分配较少，仅于 2016 年 8 月向全体股东按持股比例分配利润 100 万元。

如本问题 5 之一、（五）所述，公司 2018 年度取得了较好的业绩，积累了一定的未分配利润，期末货币资金较为充足且存在部分闲置资金购买银行理财产品，整体财务状况良好。在此情况下，公司董事会提出以闲置资金进行现金分红的利润分配方案，符合《公司章程》规定的利润分配政策，有利于提升公司资金的使用效率，满足公司股东获得合理回报的要求，且不会对公司日常经营产生重大不利影响，具有必要性和合理性。

（七）结合发行人历史上的分红情况，说明公司的现金分红方案是否符合公司所处的发展阶段，相关比例是否符合公司利润分配政策，在首发上市前进行现金分红的必要性

1、公司历史上的分红情况

报告期内，公司进行的利润分配情况如下：

(1) 2016年4月25日，公司前身神工有限召开董事会并作出决议，同意将公司可供分配利润的100万元，按股东持股比例进行分配。本次利润分配于2016年8月实施完毕。

(2) 2019年3月21日，公司召开2018年度股东大会，审议通过了《关于公司2018年度利润分配方案的议案》，以2018年末公司总股本12,000万股为基数，每10股派发现金红利1.5元（含税）；在此基础上，向公司股东矽康另外派发现金红利32,485,766.00元（含税），合计分红50,485,766.00元（含税）。本次利润分配已于2019年4月实施完毕。

2、公司的现金分红方案是否符合公司所处的发展阶段，相关比例是否符合公司利润分配政策，在首发上市前进行现金分红的必要性

(1) 公司现金分红方案符合本次利润分配时适用的公司利润分配政策

如本问题5之一、（六）所述，公司本次利润分配时适用利润分配政策为：公司财务状况和经营允许的情况下，尽可能进行现金分配；利润分配不超过累计可分配利润的范围。

公司现金分红方案符合本次利润分配时适用的公司利润分配政策。

(2) 公司现金分红方案符合本次发行上市后生效适用的《公司章程(草案)》及《首次公开发行股票并上市后前三年股东分红回报规划》的规定

公司2019年第二次临时股东大会审议通过的本次发行上市后生效适用的《公司章程（草案）》规定的与公司所处发展阶段、现金分红比例相关的利润分配政策主要如下：

“利润分配方案遵循以下原则：

(1) 在公司发展阶段属于成熟期且无重大资金支出安排的，利润分配方案中现金分红所占比例应达到80%；

(2) 在公司发展阶段属于成熟期且有重大资金支出安排的，利润分配方案中现金分红所占比例应达到40%；

(3) 在公司发展阶段属于成长期且有重大资金支出安排的，利润分配方案中现金分红所占比例应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。”

公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《首次公开发行股票并上市后前三年股东分红回报规划》规定的与公司所处发展阶段、现金分红比例相关的规划如下：

“(4) 差异化的现金分红政策：公司董事会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，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，可以按照上述第③项规定处理。”

公司目前发展阶段属“成长期且有重大资金支出安排”，基于上述《公司章程（草案）》及《首次公开发行股票并上市后前三年股东分红回报规划》，在公司目前所处发展阶段进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。公司本次利润分配全部以现金分红形式进行，不涉及股票股利，现金分红在本次利润分配中所占比例为 100%，不低于上述 20% 的标准。公司本次现金分红方案符合公司所处的发展阶段，相关比例符合公司利润分配政策。

如本问题 5 之一、(六) 所述，公司 2018 年度利润分配方案有利于提升公司资金的使用效率，满足公司股东获得合理回报的要求，具有必要性。

**(八) 本次现金分红实施完毕后，发行人的货币资金和未分配利润情况，
并做重大风险提示**

截至 2018 年末，公司**合并报表**货币资金为 48,517,943.84 元、未分配利润为 75,875,271.15 元，此外公司以自有闲置资金 3,500 万元购买银行理财产品。本次现金分红实施完毕后，公司仍有足够的货币资金维持日常资金周转。

如本问题 5 之一、(五) 所述，截至 **2018 年末**，公司**母公司**账面货币资金为 4,698.66 万元，**合并报表未分配利润**为 7,587.53 万元（**货币资金及未分配利润数据取公司合并报表及母公司报表孰低者**），本次现金分红决议通过前到期银行理财产品 3,500 万元。公司本次现金分红 5,048.58 万元，以上述 2018 年末经审计的财务数据为基础模拟测算，本次现金分红实施完毕后，公司**母公司**货币资金余额约为 3,150.08 万元，未分配利润约为 2,538.95 万元。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司**合并报表货币资金 7,153.08 万元**，**母公司货币资金 6,783.53 万元**，**合并报表未分配利润 9,363.88 万元**，**母公司未分配利润 9,808.49 万元**。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”及“重大事项提示”之“公司提醒投资者特别关注的风险因素”作出如下补充披露：

(五) 现金分红导致公司货币资金和未分配利润减少的风险

公司于 2018 年年度股东大会审议通过《关于公司 2018 年度利润分配方案的议案》，以 2018 年末公司总股本 12,000 万股为基数，每 10 股派发现金红利 1.5 元（含税）；在此基础上，向公司股东矽康另外派发现金红利 32,485,766.00 元（含税），合计分红 50,485,766.00 元（含税）。本次利润分配已于 2019 年 4 月实施完毕。本次利润分配的实施导致公司截至报告期末的累计未分配利润相应减少，并导致公司存在因货币资金减少而影响日常经营的风险。

（九）对矽康额外分红是否说明矽康对公司分红政策、经营管理等存在重大影响，公司未将矽康认定为控制或共同控制是否合理

1、如本回复问题 1 所述，公司无控股股东、无实际控制人，不存在单一投资者及其一致行动人足以对股东大会的决议产生重大影响，公司认定无实际控制人的依据充分。

2、如本问题 5 之一、（一）所述，公司向矽康额外派发现金红利具有合理原因，全体股东已明确作出放弃享有的同比例分红权的意思表示，全体股东对分红方案已确认无异议。

3、如本问题 5 之一、（二）所述，公司 2018 年度利润分配方案由公司董事会战略委员会提出，并经公司董事会、监事会审议通过、独立董事发表明确同意意见后提交公司股东大会；本次利润分配方案提交公司股东大会审议前，公司董事会、监事会、独立董事取得了《关于同意不按股东持股比例分配暨放弃同比例分红权的声明》，并向股东确认不按股东持股比例分配系股东真实意思表示；公司董事会提交股东大会审议的本次利润分配方案中已明确本次不按股东持股比例进行利润分配需经公司股东大会全体股东一致同意方可实施；本次利润分配方案经股东大会全体股东一致审议通过。

综上，任何一名股东不同意对矽康额外分红都将导致本次利润分配方案不能获得通过，本次对矽康额外分红系全体股东一致合意的结果。

4、公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过的本次发行上市后生效适用的《公司章程(草案)》规定的与公司利润分配政策的制定和修改的规定主要如下：

“（五）、利润分配方案的决策程序

1、公司董事会在利润分配方案论证过程中，需与独立董事、监事充分讨论，根据公司的盈利情况、资金需求和股东回报规划并结合公司章程的有关规定，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上提出、拟定公司的利润分配预案。

公司董事会审议通过利润分配预案后，利润分配事项方能提交股东大会审议。董事会审议利润分配预案需经全体董事过半数同意，并且经二分之一以上独立董事同意方可通过。独立董事应当对利润分配具体方案发表独立意见。

2、监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事过半数表决通过。

3、股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过多种渠道（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

股东大会应根据法律法规和公司章程的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。

4、在当年满足现金分红条件情况下，董事会未提出以现金方式进行利润分配预案的，应在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。同时在召开股东大会时，公司应当提供股东大会网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

（六）利润分配政策的调整条件和程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策的议案需经全体董事过半数同意，且经二分之一以上独立董事同意以及监事会全体监事过半数同意方可提交股东大会审议，独立董事应对利润分配政策的调整或变更发表独立意见。

有关调整利润分配政策的议案应经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。”

根据上述利润分配政策，矽康及其一致行动人通过实际支配的公司股份表决权无法对公司分红政策、分红方案产生重大影响。

5、矽康的股东潘连胜、袁欣担任公司高级管理人员，负责公司日常经营管理，但如本回复问题 1 所述，潘连胜、袁欣无法控制公司董事会决策，矽康及其一致行动人亦无法对公司股东大会决议产生重大影响。

基于上述，矽康及其一致行动人不存在足以对公司分红政策、分红方案、经营管理等产生重大影响的情况，对矽康额外分红并不意味矽康对公司分红政策、经营管理等存在重大影响，未将矽康认定为控制或共同控制具有合理依据。

（十）对主要股东额外分红，不同股东不同比例分红是否在公司上市后仍会发生，能否防范，能否有效保障中小股东合法权益，是否存在切实可行的措施或安排

公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过的本次发行上市后生效适用的《公司章程（草案）》规定，公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《首次公开发行股票并上市后前三年股东分红回报规划》规定，公司将按照“同股同权、同股同利”的原则，根据各股东持有的公司股份比例进行分配。

公司已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”及“六、重要承诺及履行情况”之“（六）利润分配政策的承诺”部分披露了《公司章程（草案）》及《首次公开发行股票并上市后前三年股东分红回报规划》中有关利润分配公司利润分配政策及在利润分配过程中保护中小股东的合法权益方面的相关措施及安排。

基于上述，《公司章程（草案）》中已不存在公司可以不按股东持股比例分配的相关条款，公司已制定的公司上市后三年股东分红回报规划亦明确“同股同利”原则。公司已通过完善公司章程等内部治理制度以及制定股东分红回报规划等方式制定切实可行的措施及安排，可以有效防范公司上市后对主要股东额外分红或不同股东不同比例分红的情形，能够有效保障中小股东合法权益。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、核查了发行人及其董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员以及矽康的主要银行账户流水，核查了潘连胜、袁欣与庄坚毅签订的借款协议以及相应的资金往来凭证，核查发行人及其关联方与矽康及其关联方历史上的业务、资金交易等往来情况，了解向矽康额外分红的原因，核查是否存在通过分红解决发行人对股东的隐形债务，是否存在对股东的利益输送或资金体外循环等情形；

2、就本次利润分配事宜访谈了发行人全体股东并取得了发行人及其全体股东出具的声明与承诺；

3、查阅了发行人制定及历次修订的公司章程及公司章程草案，查阅了发行人制订的上市后股东分红回报规划；

4、查阅了发行人报告期内召开的股东大会、董事会、监事会会议文件及与报告期内利润分配相关的其他文件资料；

5、核查了发行人与利润分配相关的决策程序及相应的内部控制情况；

6、查阅了公司法等相关法律法规的规定；

7、核查了发行人报告期的财务情况，分析了本次利润分配对发行人财务状况、生产运营的影响；

8、核查了矽康获得分红后的实际用途情况；

9、核查了发行人招股说明书中关于利润分配事宜披露的信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人向矽康额外派发现金红利的主要原因为弥补矽康 2017 年 12 月向神工有限投入的资本、解决在该次补充投入过程中形成的股东间债务，并向矽康提供资金用于缴纳非专利技术出资涉及的税款，具有合理原因，发行人不存在通过分红解决发行人对股东的隐形债务的情况，不存在对股东的利益输送或资金体外循环等情形；

2、截至本回复出具日，潘连胜、袁欣已向庄坚毅归还全部借款本金并支付了约定的利息，由于矽康补充投入未改变发行人注册资本及股权结构，因此庄坚毅向潘连胜、袁欣提供借款不属于《上市公司收购管理办法》规定的“为投资者取得相关股份提供融资安排”的情况，潘连胜、袁欣与庄坚毅之间不存在因本次借款达成一致行动协议或构成事实上的一致行动关系的情况，亦不存在股份代持、委托持股的情况；

3、发行人2018年度利润分配符合《公司法》和发行人公司章程的规定，不存在违反同股同权原则和公平原则的情况，不存在损害其他股东利益的情况，其他股东对分红方案已确认无异议，不存在意见分歧；

4、上述分红履行了《公司法》等相关法律法规及发行人公司章程规定的决策程序，发行人董事会、股东大会所作出的利润分配决议合法有效；

5、发行人内部控制制度健全并有效执行，发行人实施本次利润分配不构成重大违法行为；

6、发行人相关股东获得上述分红后的实际用途不违反法律法规的规定，与发行人业务不存在关联；

7、发行人本次现金分红的资金来源均为公司自有资金，不存在向银行借款或向股东或其他第三方筹集资金的情形，实施本次现金分红不会对发行人日常资金周转产生重大不利影响；

8、发行人本次现金分红有利于提升公司资金的使用效率，满足公司股东获得合理回报的要求，且不会对公司日常经营产生重大不利影响，具有必要性和合理性；

9、发行人本次现金分红方案符合公司所处的发展阶段，相关比例符合公司利润分配政策，发行人在首发上市前进行现金分红具有一定的必要性和合理性；

10、发行人已在招股说明书中就本次现金分红实施对发行人货币资金和未分配利润情况的影响做重大风险提示；

11、对矽康额外分红并不意味矽康对发行人分红政策、经营管理等存在重大影响，发行人未将矽康认定为控制或共同控制具有合理依据；

12、发行人已通过完善公司章程等内部治理制度以及制定股东分红回报规划等方式制定切实可行的措施及安排，可以有效防范发行人上市后对主要股东额外分红或不同股东不同比例分红的情形，能够有效保障中小股东合法权益。

发行人律师认为：鉴于全体股东已经同意向矽康额外派发现金红利 3,248.58 万元，且发行人 2018 年度利润分配方案已经公司董事会、股东大会审议通过，发行人 2018 年度现金分红符合《公司法》《公司章程》的相关规定，合法、有效。

问题 6

招股说明书披露，2017 年 12 月 1 日，神工有限同意由矽康向神工有限补充投入货币资金 1,960 万元，矽康在神工有限设立时投入的非专利技术的所有权及相关知识产权仍然归神工有限所有；同意矽康本次补充投入的 1,960 万元货币资金全部计入神工有限资本公积金；神工有限全体股东各自认缴的注册资本及持股比例不变。

请发行人说明：（1）矽康用于出资的非专利技术“半导体大口径硅棒生产专有技术”是否属于发行人生产经营需要使用的非专利技术，相关技术的作价依据，是否经过评估程序；（2）用于出资的非专利技术作价 1,960 万元的作价依据，是否经过评估程序；（3）上述出资及补充出资是否履行了公司内部决策程序；（4）上述补充出资是否符合法律规定，是否涉及出资不实及后续的出资补足过程，是否受到过相关行政处罚；（5）发行人股东间是否因补充出资方式存在纠纷，是否会影响发行人股权的清晰，是否对本次发行上市构成障碍；（6）补充出资的相关会计处理以及是否符合会计准则的规定。

请保荐机构及发行人律师、申报会计师分别核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）矽康用于出资的非专利技术“半导体大口径硅棒生产专有技术”是否属于发行人生产经营需要使用的非专利技术，相关技术的作价依据，是否经过评估程序

矽康用于出资的非专利技术“半导体大口径硅棒生产专有技术”是公司报告期内生产主要产品大尺寸高纯度半导体级单晶硅材料所必需的技术，矽康将上述技术投入公司后，公司在矽康投入的技术资料的基础上不断对该技术进行优化，逐步形成了公司目前所拥有的技术体系。

矽康以上述非专利技术作价出资时，以资产评估机构的评估价值作为作价依据，具体如下：

2013年4月1日，锦州嘉信资产评估事务所出具锦嘉评报字[2013]03号《矽康半导体科技（上海）有限公司拟用专有技术投资评估报告书》，以2013年2月28日为评估基准日，采用收益现值法进行评估，矽康拟对外投资的专有技术的评估价值为1,961.42万元。

2018年2月3日，中京民信出具京信核报字（2018）第003号《<矽康半导体科技（上海）有限公司拟投资评估报告书>（锦嘉评报字[2013]03号）复核报告》，经中京民信复核，原评估报告委估专有技术“半导体大口径硅棒生产专有技术”于评估基准日2013年2月28日的市场价值评估值为1,961.42万元，重估结果为2,023.11万元，原评估报告的评估结果基本合理。

综上，矽康用于出资的非专利技术以资产评估机构的评估价值作为作价依据，履行了评估程序，评估结果经具有证券业评估资格的资产评估机构复核具有合理性。

（二）用于出资的非专利技术作价1,960万元的作价依据，是否经过评估程序

如本问题6之一、（一）所述，矽康用于出资的非专利技术以资产评估机构的评估价值作为作价依据，履行了评估程序，评估结果经具有证券业评估资格的资产评估机构复核具有合理性。

（三）上述出资及补充出资是否履行了公司内部决策程序

矽康已于公司设立时依法履行了出资义务，对用于出资的技术依法进行了评估，向公司交付了用于出资的财产，并办理了工商登记手续，不存在出资不实的情况。2017年12月，矽康对公司补充投入资金，不属于出资行为，不构成对矽康设立时出资的补足或置换。

上述出资及补充投入资金履行了公司内部决策程序，具体如下：

1、2013年4月12日，矽康和更多亮签署了《锦州神工半导体有限公司合资经营合同》，约定矽康以专有技术出资神工有限。同日，矽康和更多亮签署《锦州神工半导体有限公司章程》，由更多亮、矽康共同出资3,920万元设立神工有限，其中矽康认缴出资额为1,960万元，以专有技术出资。矽康和更多亮签署了《技术出资协议书》，约定矽康以半导体级硅棒及硅片技术出资入股。

2、2017年12月1日，公司召开董事会并作出决议，同意由矽康向公司补充投入货币资金1,960万元，由矽康自决议作出之日起15日内一次性向公司缴纳，矽康在公司设立时投入的非专利技术（半导体大口径硅棒生产专有技术）的所有权及相关知识产权仍然归公司所有；同意矽康本次补充投入的1,960万元货币资金全部计入资本公积金，公司全体股东各自认缴的注册资本及持股比例不变，矽康本次投入的货币资金形成的股东权益由公司全体股东共同享有。

综上，上述出资及补充投入履行了公司内部决策程序。

（四）上述补充出资是否符合法律规定，是否涉及出资不实及后续的出资补足过程，是否受到过相关行政处罚

矽康在公司设立时以非专利技术出资履行了当时适用的《公司法》、《中外合资经营企业法》、《中外合资经营企业法实施条例》等法律、法规规定的资产评估、验资等手续，非货币出资比例符合当时适用的法律、法规的规定。

如本问题6之一、（一）及一、（二）所述，矽康已于公司设立时依法履行了出资义务，委托资产评估机构对用于出资的技术的价值进行了评估，以评估价值为作价依据向公司进行出资，向公司交付了用于出资的财产，并办理了工商登记手续，上述资产评估结果已经具有证券业评估资格的资产评估机构复核。

矽康向公司补充投入资金系为公司发展补充所需的流动资金,更好的保护公司全体股东及债权人的利益,补充投入的资金 1,960 万元全部计入公司资本公积,形成的股东权益由公司全体股东共同享有,不构成对矽康设立时出资的补足或置换,补充投入行为已经公司董事会审议通过,不存在违反《公司法》等法律、行政法规禁止性规定的情况,符合法律规定。

公司已取得锦州市市场监督管理局出具的《证明》,证明未发现公司存在出资不实问题,未发现违反工商相关法律、法规和规章的行为,不存在被该局予以行政处罚的记录,该局亦未接到关于公司出资方面的投诉。

综上,矽康上述补充投入资金符合法律规定,不涉及出资不实及后续的出资补足过程,公司未受到相关行政处罚。

(五) 发行人股东间是否因补充出资方式存在纠纷,是否会影响发行人股权的清晰,是否对本次发行上市构成障碍

如本问题 6 之一、(二)所述,2017 年 12 月 1 日,公司召开董事会并作出决议,同意由矽康向公司补充投入货币资金 1,960 万元,由矽康自决议作出之日起 15 日内一次性向公司缴纳,矽康在公司设立时投入的非专利技术(半导体大口径硅棒生产专有技术)的所有权及相关知识产权仍然归公司所有;同意矽康本次补充投入的 1,960 万元货币资金全部计入资本公积金,公司全体股东各自认缴的注册资本及持股比例不变,矽康本次投入的货币资金形成的股东权益由公司全体股东共同享有。上述董事会决议经公司全体董事一致同意通过。

如本问题 6 之一、(四)所述,矽康向公司补充投入资金不构成对矽康设立时出资的补足或置换,且补充投入资金的董事会决议中已明确非专利技术仍然归公司所有、补充投入全部计入公司资本公积金、形成的股东权益由公司全体股东共同享有、公司全体股东认缴的注册资本及持股比例不变等事宜,矽康向公司补充投入不存在损害公司其他股东利益的情况,不会影响公司股权的清晰,报告期内公司股东间亦不存在因补充投入资金方式产生纠纷的情形。

综上,公司股东间不存在因补充投入资金方式产生纠纷的情形,矽康补充投入资金不会影响公司股权的清晰,不会对本次发行上市构成实质性障碍。

（六）补充出资的相关会计处理以及是否符合会计准则的规定

公司将收到股东矽康补充投入的货币资金 1,960 万元全部计入资本公积，相关会计处理符合会计准则的规定。大信已对上述投入的实收情况进行了审核并出具大信专审字[2018]第 1-02015 号《审核报告》。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了神工有限设立时的工商登记文件，查阅了与非专利技术出资相关的资产评估报告、评估复核报告，查阅了矽康补充投入相关的会议文件，核查了发行人与补充投入相关的会计处理，查阅了申报会计师出具的审核报告，访谈了发行人股东并取得了发行人股东出具的声明与承诺，查阅了政府主管部门出具的证明文件，查询了国家企业信用信息公示系统等网站公开信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、矽康用于出资的非专利技术是公司报告期内生产主要产品大尺寸高纯度半导体级单晶硅材料所必需的技术；

2、矽康用于出资的非专利技术以资产评估机构的评估价值作为作价依据，履行了评估程序，评估结果经具有证券业评估资格的资产评估机构复核具有合理性；

3、矽康向发行人出资及补充投入资金均履行了发行人内部决策程序；

4、矽康补充投入资金符合法律规定，不涉及出资不实及后续的出资补足过程，发行人未受到相关行政处罚；

5、发行人股东间不存在因补充投入资金方式产生纠纷的情形，矽康补充投入资金不会影响发行人股权的清晰，不会对本次发行上市构成实质性障碍；

6、矽康补充投入资金的相关会计处理符合会计准则的规定。

发行人律师认为：矽康用于出资的非专利技术是公司报告期内生产主要产品大尺寸高纯度半导体级单晶硅材料所必需的技术；矽康用于出资的非专利技术以资产评估机构的评估价值作为作价依据，履行了评估程序，评估结果经具有证券业评估资格的资产评估机构复核具有合理性；上述出资及补充投入资金均履行了发行人内部决策程序；上述补充投入资金的行为符合法律规定，不涉及出资不实及后续的出资补足过程，发行人未受到相关行政处罚；发行人股东间不存在因补充投入资金方式产生纠纷的情形，矽康补充投入资金不会影响发行人股权的清晰，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

问题 7

请发行人补充披露：（1）北京创投基金的股权结构并穿透披露至最终自然人或法人；（2）上述人员是否存在为发行人股东、董事、监事、高级管理人员及其关联方、员工等进行股份代持、委托持股的情形；（3）结合潘连胜的履职经历，说明北京创投基金与潘连胜是否存在关联关系及一致行动关系；（4）对北京创投基金锁定期届满之日起的 24 个月后的减持计划做重大事项提示；（5）北京创投基金持股近 30% 且与另两名主要股东持股比例接近，其全部减持对公司股权结构、控制权及生产经营的稳定是否产生重大影响。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

（一）北京创投基金的股权结构并穿透披露至最终自然人或法人

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、（二）5、北京创投基金”作出如下补充披露：

截至本招股说明书签署日，北京创投基金各合伙人穿透披露至最终自然人或法人的股权结构如下：

(1) 国信弘盛创业投资有限公司

国信弘盛创业投资有限公司注册资本 405,000 万元，系 A 股上市公司国信证券股份有限公司（股票代码：002736.SZ）的全资子公司。

(2) 航天科工资产管理有限公司

航天科工资产管理有限公司注册资本 203,470.3459 万元，穿透披露至最终自然人或法人的股权结构如下：

一级股东	二级股东	三级股东	四级股东	五级股东
中国航天科工集团有限公司①	国务院国有资产监督管理委员会	-	-	-
中国航天科工防御技术研究院	-	-	-	-
中国航天科工飞航技术研究院	-	-	-	-
中国航天三江集团公司④	中国航天科工集团有限公司	见股东①股权结构	-	-
贵州航天工业有限责任公司②	中国航天科工集团有限公司	见股东①股权结构	-	-
中国航天科工运载技术研究院北京分院	-	-	-	-
航天科工深圳(集团)有限公司⑤	深圳航天工业技术研究院有限公司	中国航天科工集团有限公司	见股东①股权结构	-
		中国华腾工业有限公司③	中国航天科工集团有限公司	见股东①股权结构
			中国航天科工防御技术研究院	-
			中国航天科工飞航技术研究院	-

一级股东	二级股东	三级股东	四级股东	五级股东
			贵州航天工业有限责任公司	见股东②股权结构
			中国航天科工运载技术研究院 北京分院	-
			中国航天科工动力技术研究院	-
		中国航天科工飞航技术研究院	-	-
中国航天建设集团有限公司⑥	中国航天科工集团有限公司	见股东①股权结构	-	-
	中国航天科工防御技术研究院	-	-	-
	中国航天科工飞航技术研究院	-	-	-
	中国华腾工业有限公司	见股东③股权结构	-	-
	中国航天三江集团有限公司	见股东④股权结构	-	-
湖南航天有限责任公司⑦	中国航天科工集团有限公司	见股东①股权结构	-	-
中国华腾工业有限公司	见股东③股权结构	-	-	-
中国航天科工信息技术研究院	-	-	-	-
中国航天科工动力技术研究院	-	-	-	-

(3) 中关村发展集团股份有限公司

中关村发展集团股份有限公司注册资本 2,302,010.5002 万元，穿透披露至最终自然人或法人的股权结构如下：

一级股东	二级股东	三级股东	四级股东
北京市海淀区国有资本经营管理中心	北京市海淀区人民政府国有资产监督管理委员会	-	-
中关村科技园区丰台园科技创业服务中心	-	-	-
北京亦庄投资控股有限公司	北京经济技术开发区管理委员会	-	-
北京科技园建设（集团）股份有限公司	北京城建投资发展股份有限公司	-	-
	北京市国有资产经营有限责任公司	北京市人民政府	-
	北京城市开发集团有限责任公司	北京首都开发股份有限公司	-
	泰禾集团股份有限公司	-	-
北京首钢股权投资管理有限公司	首钢集团有限公司	北京国有资本经营管理中	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
北京工业发展投资管理有限公司	北京市国有资产经营有限责任公司	北京市人民政府	-
北京望京新兴产业区综合开发有限公司	北京市朝阳区国有资本经营管理中心	北京市朝阳区人民政府国有资产监督管理委员会	-
北京市京东开光机电一体化产业基地开发公司	北京金通资产经营管理公司	通县经济委员会	-
北京市大兴区国有资本投资运营有限公司	北京市大兴区人民政府国有资产监督管理委员会	-	-
北京市石景山区国有资产经营公司	北京市石景山区人民政府国有资产监督管理委员会	-	-
北京东方文化资产经营公司	北京市东城区人民政府国有资产监督管理委员会	-	-
北京金桥伟业投资发展公司	北京市通州区马驹桥农工商联合公司	北京市通州区马驹桥镇工业公司	-
北京通政国有资产经营公司	北京市通州区国有资本运营有限公司	北京市通州区人民政府国有资产监督管理委员会	-

一级股东	二级股东	三级股东	四级股东
北京中关村发展投资中心	中关村科技园区管理委员会	-	-
北京昌平科技园发展有限公司	北京市昌平区人民政府国有资产监督管理委员会	-	-
	北京昌鑫建设投资有限公司	北京市昌平区人民政府国有资产监督管理委员会	-
中国建筑股份有限公司	-	-	-
北京北控业集团有限公司	北京控股集团有限公司	北京市国资委	-

(4) 中关村科技园区海淀园创业服务中心

中关村科技园区海淀园创业服务中心系中关村科技园区海淀园管理委员会举办的事业单位法人。

(5) 中国航天科工集团有限公司

中国航天科工集团有限公司注册资本 1,800,000 万元，系国务院国有资产监督管理委员会持股 100%的国有独资公司。

(6) 航天科工创业投资有限责任公司

航天科工创业投资有限责任公司注册资本 14,333.5 万元，穿透披露至最终自然人或法人的股权结构如下：

一级股东	二级股东	三级股东
航天科工资产管理有限公司 ⑨	中国航天科工集团有限公司	见股东①股权结构
	中国航天科工防御技术研究院	-
	中国航天科工飞航技术研究院	-

一级股东	二级股东	三级股东
	中国航天三江集团公司	见股东④股权结构
	贵州航天工业有限责任公司	见股东②股权结构
	中国航天科工运载技术研究院北京分院	-
	航天科工深圳（集团）有限公司	见股东⑤股权结构
	中国航天建设集团有限公司	见股东⑥股权结构
	湖南航天有限责任公司	见股东⑦股权结构
	中国华腾工业有限公司	见股东③股权结构
	中国航天科工信息技术研究院	-
	中国航天科工动力技术研究院	-
中国航天科工集团有限公司	见股东①股权结构	-

(7) 贵州航天工业有限责任公司

贵州航天工业有限责任公司注册资本 147,000 万元，系中国航天科工集团有限公司持股 100%的全资子公司。

(8) 科工基金管理公司

科工基金管理公司注册资本 2,222.22 万元，穿透披露至最终自然人或法人的股权结构如下：

一级股东	二级股东	三级股东	四级股东	五级股东	六级股东	七级股东	八级股东
航天科工资产管理有限公司	见股东⑨股权结构	-	-	-	-	-	-

一级股东	二级股东	三级股东	四级股东	五级股东	六级股东	七级股东	八级股东
中信聚信（北京）资本管理有限公司	中信信托有限责任公司	中国中信有限公司⑧	中国中信股份有限公司	-	-	-	-
		中信兴业投资集团有限公司	中国中信有限公司	见股东⑧股权结构	-	-	-
北京航天融创科技中心（有限合伙）	柳阳、贺锋、申思、王苒、葛楠、张天明、温福君、杨少峰、邵瑞泽、李井哲	-	-	-	-	-	-
中国国有企业结构调整基金股份有限公司	建信（北京）投资基金管理有限责任公司	建信信托有限责任公司	中国建设银行股份有限公司	-	-	-	-
			合肥兴泰金融控股（集团）有限公司	合肥市人民政府国有资产监督管理委员会	-	-	-
	中国诚通控股集团有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	-	-	-	-	
	深圳市招商金葵资本管理有限责任公司	招商局资本管理有限责任公司	招商局资本投资有限责任公司	深圳市招融投资控股有限公司	招商局轮船有限公司	招商局集团有限公司	国务院
	中国交通建设集团有限公司	国有资产监督管理委员会	-	-	-	-	-
	北京金融街投资（集团）有限公司	北京金融街资本运营中心	北京市西城区人民政府国有资产监督管理委员会	-	-	-	-
北京市西城区人民政府国有资产			-	-	-	-	-

一级股东	二级股东	三级股东	四级股东	五级股东	六级股东	七级股东	八级股东
		监督管理委员会					
	中车资本控股有限公司	中国中车集团有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	-	-	-	-
	中国兵器工业集团有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	-	-	-	-	-
	中国移动通信集团有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	-	-	-	-	-
	国家能源投资集团有限责任公司	国务院	-	-	-	-	-
	中国石油化工集团有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	-	-	-	-	-
京科高创（北京）新技术发展有限公司	北京高技术创业服务中心	-	-	-	-	-	-
航众控股集团有限公司	曾宝儿、曾锦源	-	-	-	-	-	-

(二) 上述人员是否存在为发行人股东、董事、监事、高级管理人员及其关联方、员工等进行股份代持、委托持股的情形

北京创投基金及其合伙人(穿透至最终自然人或法人)不存在为公司股东、董事、监事、高级管理人员及其关联方、员工等进行股份代持、委托持股的情形。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、(二) 5、北京创投基金”进行了补充披露。

(三) 结合潘连胜的履职经历, 说明北京创投基金与潘连胜是否存在关联关系及一致行动关系

潘连胜于1988年至1993年期间在航天部第三研究院八三五九所担任设计工程师; 1993年至1994年获航天部公派赴日本东京三和工机株式会社任设计工程师; 1994年至1998年在日本早稻田大学就读; 1998年, 潘连胜自日本早稻田大学毕业后留在日本工作; 1998年至2013年潘连胜在日本东芝陶瓷株式会社、科跋凌材料公司及其下属公司工作期间, 与航天部或其下属单位不再存在任职关系、外派关系或其他关联关系; 2013年, 潘连胜回国创立神工有限; 2015年, 神工有限拟进行外部融资, 北京创投基金经介绍与神工有限进行接触, 后经神工有限董事会决议, 同意引入北京创投基金作为神工有限新的股东。

截至本回复出具日, 潘连胜不存在直接或间接投资北京创投基金或在北京创投基金及其合伙人处任职的情况, 北京创投基金与潘连胜之间亦不存在通过协议或其他方式构成关联关系、一致行动关系的情况。

北京创投基金与矽康、更多亮、潘连胜、袁欣、庄坚毅等公司其他主要股东不存在关联关系或一致行动关系。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、(二) 5、北京创投基金”进行了补充披露。

(四) 对北京创投基金锁定期届满之日起的 24 个月后的减持计划做重大事项提示

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“三、本次发行相关主体作出的重要承诺”提醒投资者特别关注本次发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向承诺。

(五) 北京创投基金持股近 30%且与另两名主要股东持股比例接近，其全部减持对公司股权结构、控制权及生产经营的稳定是否产生重大影响

截至本回复出具日，公司股东及持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	更多亮	37,003,560	30.84%
2	矽康	35,550,301	29.63%
3	北京创投基金	35,141,705	29.28%
4	626 控股	5,342,715	4.45%
5	晶励投资	2,873,733	2.40%
6	航睿颯灏	1,861,855	1.55%
7	旭捷投资	1,214,253	1.01%
8	晶垚投资	1,011,878	0.84%
合计		120,000,000	100.00%

北京创投基金持有公司 35,141,705 股股份，持股比例为 29.28%，为公司的第三大股东。北京创投基金承诺，所持股份自公司上市之日起锁定 12 个月，自锁定期届满之日起的 24 个月内，累计减持公司股份的数量可能达到所持有公司股份数量的 100%。

《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.4.4 条规定：“上市公司控股股东和实际控制人所持股份自股票上市之日起 36 个月内不得转让”；《审核问答（二）》规定：“对于发行人没有或难以认定实际控制人的，为确保发行人股权结构稳定、正常生产经营不因发行人控制权发生变化而受到影响，要求发行人的股东按持股比例从高到低依次承诺其所持股份自上市之日起锁定 36 个月，直至锁定股份的总数不低于发行前 A 股股份总数的 51%”。

公司无实际控制人，合计持有公司 63.87% 股份的股东矽康及其一致行动人、更多亮已出具承诺，所持股份自公司上市之日起锁定 36 个月，自锁定期届满之日起的 24 个月内，每 12 个月内减持公司股份的数量不超过所持有公司股份的 25%。发行人股东已采取股份锁定等有利于公司股权及控制结构稳定的措施，相关股份锁定安排符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《审核问答（二）》等法律、法规及其他规范性文件的规定。北京创投基金在锁定期届满之日起 24 个月内全部减持其所持有的公司股份对公司的股权结构、控制权不会产生重大影响。

公司现行有效的《公司章程》、本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》及公司《董事会议事规则》规定，董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过；董事会决议的表决，实行一人一票。北京创投基金系私募投资基金，对公司的投资属于财务投资。截至本回复出具日，由北京创投基金提名的公司非独立董事为王洪民和王苒，占公司非独立董事数量的比例未超过半数。除上述董事外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工与北京创投基金不存在任职关系或其他关联关系，北京创投基金及其关联方亦不存在参与或干预公司日常经营的情况。北京创投基金在锁定期届满之日起 24 个月内全部减持其所持有的公司股份或公司董事会成员不再包含北京创投基金提名的董事对公司生产经营的稳定不会产生重大影响。

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、（二）5、北京创投基金”作出如下补充披露：

截至本招股说明书签署日，北京创投基金持有公司 35,141,705 股股份，持股比例 29.28%，为公司的第三大股东。北京创投基金承诺，所持股份自公司上市之日起锁定 12 个月，自锁定期届满之日起的 24 个月内，累计减持公司股份的数量可能达到所持有公司股份数量的 100%。合计持有公司 63.87% 股份的股东矽康及其一致行动人、更多亮已出具承诺，所持股份自公司上市之日起锁定 36 个月，自锁定期届满之日起的 24 个月内，每 12 个月内减持公司股份的数量不超过所持有公司股份的 25%。

公司股东所出具的所持股份的限售安排及自愿锁定股份的承诺、本次发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向的具体内容见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、重要承诺及履行情况”。

公司股东已采取股份锁定等有利于公司股权及控制结构稳定的措施，北京创投基金在其锁定期届满之日起 24 个月内可能全部减持其所持有的公司股份对公司股权结构、控制权及生产经营的稳定不会产生重大影响。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了北京创投基金及其合伙人提供的工商登记文件，取得了北京创投基金及其合伙人出具的声明与承诺，查询了国家企业信用信息公示系统等网站公开信息，访谈了发行人股东、董事、监事、高级管理人员并取得了上述机构和人员出具的声明与承诺，访谈了潘连胜并取得了其原任职单位出具的证明文件，查阅了发行人股东出具的股份限售及锁定承诺、持股意向及减持意向承诺，查阅了发行人的公司章程及其他内部治理制度以及发行人召开的历次三会会议文件，核查了发行人招股说明书披露的信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人已根据要求在招股说明书中补充披露了北京创投基金的股权结构等相关信息；

2、北京创投基金及其合伙人（穿透至最终自然人或法人）不存在为发行人股东、董事、监事、高级管理人员及其关联方、员工等进行股份代持、委托持股的情形；

3、北京创投基金与潘连胜不存在关联关系及一致行动关系；

4、发行人已对北京创投基金锁定期届满之日起的 24 个月后的减持计划做重大事项提示；

5、发行人股东已采取股份锁定等有利于公司股权及控制结构稳定的措施，相关股份锁定安排符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《审核问答(二)》等法律、法规及其他规范性文件的规定；北京创投基金锁定期届满后全部减持对公司股权结构、控制权及生产经营的稳定不会产生重大影响。

问题 8

申报材料显示，发行人自 2013 年设立以来存在两次增资和 1 次股权转让，2018 年整体变更为股份有限公司。

请发行人说明：(1) 设立以来历次增资及股权转让的背景及合理性、价格确定依据及公允性、款项实际支付情况；第一次增资北京创投基金与矽康作价存在差异的原因；(2) 发行人与各股东及各股东之间有无特殊协议或其他安排，如有，相关协议或安排的主要内容；是否曾签署对赌协议，如有，请说明协议的主要条款、履行或解除情况；(3) 历次股权转让及整体变更时发行人股东履行纳税义务情况，是否存在违法违规情形。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 设立以来历次增资及股权转让的背景及合理性、价格确定依据及公允性、款项实际支付情况；第一次增资北京创投基金与矽康作价存在差异的原因

公司自 2013 年设立以来存在 2 次增资和 1 次股权转让，上述增资和股权转让的背景及合理性、价格确定依据及公允性、款项实际支付情况，以及第一次增资北京创投基金与矽康作价存在差异的原因如下：

1、2015 年 10 月、11 月，第一次股权转让和第一次增资

(1) 背景及合理性、价格确定依据及公允性

神工有限第一次股权转让和第一次增资是为引入新股东北京创投基金进行的一揽子交易，具体如下：

2015年4月，神工有限召开董事会并作出决议，基于公司事业发展的考虑，需要对现有产品向下游产业链延伸，同时引进外部资金，因此决议引进中国航天科工集团有限公司下属投资公司（“航天”）对神工有限增资参股，设立后段加工公司；具体方案为：1) 航天投资 4,300 万元，增资后神工有限估值约为 1.3 亿元；2) 参股后航天派出 2 名董事，神工有限董事变为 7 名；3) 更多亮未实缴的 447.08 万元注册资金由航天补齐，同时矽康无偿转让 223.54 万元注册资本给更多亮，以保持增资前 50%对 50%的约定；4) 航天要求矽康作为经营方增资 50 万元以成为相对的第一大股东，更多亮和航天作为单纯投资人有权在未来上市后有权全部变现退出。

2015年8月，北京创投基金与神工有限、矽康及其关联方、更多亮及其关联方签署《股权转让及增资协议》和《股权转让及增资协议之补充协议》。

2015年9月，神工有限召开董事会并作出决议，同意新增股东北京创投基金，同意更多亮将持有的神工有限 11.4%的股权对应未实缴注册资本 447.08 万元无偿转让给北京创投基金，同意矽康将持有的神工有限 5.7%的股权对应实缴注册资本 223.54 万元无偿转让给更多亮。

2015年10月，神工有限办理完毕第一次股权转让相关的工商变更登记手续。

2015年10月，神工有限召开董事会并作出决议，同意公司注册资本由 3,920 万元增加至 5,229.57 万元，矽康以 50 万元认购新增注册资本 20.19 万元，增资后占神工有限注册资本的 33.60%，北京创投基金以 3,852.92 万元认购新增注册资本 1,289.38 万元，增资后占神工有限注册资本的 33.20%。

2015年11月，神工有限办理完毕第一次增资相关的工商变更登记手续。

综上，神工有限第一次股权转让和第一次增资是为引入新股东北京创投基金进行的一揽子交易，具有合理背景，交易价格由神工有限原股东与独立第三方创业投资基金基于对神工有限当时的估值共同协商一致确定，具有公允性。

(2) 第一次增资北京创投基金与矽康作价存在差异的原因

神工有限第一次股权转让和第一次增资的实质系为引入新股东北京创投基金所进行的一揽子交易。在本次交易中，北京创投基金合计投资 4,300 万元，取得更多亮原持有的未实缴注册资本 447.08 万元，并认缴神工有限新增注册资本 1,289.38 万元，合计取得神工有限注册资本 1,736.46 万元，平均每 1 元注册资本的价格为 2.48 元。

神工有限第一次增资中，矽康投资 50 万元，认缴神工有限新增注册资本 20.19 万元，平均每 1 元注册资本的价格为 2.48 元。

本次交易中股东取得注册资本价格的具体情况如下：

股东名称	方式	投资金额（万元）	注册资本（万元）	平均价格（元）
北京创投基金	股权转让	447.08	447.08	1
	增资	3,852.92	1,289.38	2.99
	合计	4,300.00	1,736.46	2.48
矽康	增资	50.00	20.19	2.48

基于上述，整体考虑神工有限第一次股权转让和第一次增资的相关安排，北京创投资金与矽康在本次交易中取得神工有限注册资本的作价不存在差异。

（3）款项实际支付情况

如上文所述，神工有限第一次股权转让中，更多亮无偿向北京创投基金转让股权、矽康无偿向更多亮转让股权，不涉及款项实际支付情况。

神工有限第一次增资注册资本实缴情况如下：

2015 年 11 月 6 日，锦州嘉华会计师事务所有限责任公司出具锦嘉华外验字 [2015]001 号《验资报告》，经审验，截至 2015 年 11 月 6 日，神工有限已收到北京创投基金缴纳的注册资本（实收资本）11,604,312.00 元，其中缴纳更多亮转让股权 4,470,800.00 元；缴纳新增注册资本（实收资本）7,133,512.00 元，变更后的注册资本为人民币 52,295,700.00 元，实收资本人民币 46,333,512.00 元。

2016 年 6 月 16 日，锦州嘉华会计师事务所有限责任公司出具锦嘉华外验字 [2016]006 号《验资报告》，经审验，截至 2016 年 6 月 15 日，神工有限已收到北

京创投基金缴纳的第二期注册资本（实收资本）5,760,288.00 元，变更后的注册资本为人民币 52,295,700.00 元，实收资本人民币 52,093,800.00 元。

2018 年 12 月 17 日，大信出具大信验字[2018]第 1-00144 号《锦州神工半导体股份有限公司专项复核报告》，经大信复核，截至 2015 年 11 月 6 日止，神工有限实际收到北京创投基金缴纳的注册资本（实收资本）人民币 11,604,312.00 元，其中缴纳受让更多亮股权所对应的出资 4,470,794.40 元，缴纳新增注册资本（实收资本）7,133,512.00 元，缴纳增加资本公积 5.60 元。除上述事项外，锦州嘉华会计师事务所有限责任公司出具的关于神工有限截至 2015 年 11 月 6 日止变更登记注册资本实收情况的验资报告在所有重大方面符合《中国注册会计师审计准则第 1602 号——验资》的规定。

对于上述验资结论差异，公司在 2015 年收到北京创投基金实缴的资本金时的会计处理与大信复核报告结论一致，会计处理符合会计准则的规定；上述验资结论差异不会导致公司存在注册资本未实缴充足的情况。

2018 年 12 月 17 日，大信出具大信验字[2018]第 1-00145 号《锦州神工半导体股份有限公司专项复核报告》，经大信复核，锦州嘉华会计师事务所有限责任公司出具的关于神工有限截至 2016 年 6 月 15 日止变更登记注册资本实收情况的验资报告在所有重大方面符合《中国注册会计师审计准则第 1602 号——验资》的规定。

2018 年 12 月 18 日，大信出具大信验字[2018]第 1-00146 号《验资报告》，经大信审验，截至 2017 年 8 月 31 日止，神工有限已收到矽康投资款 500,000.00 元，其中增加实收资本 201,900.00 元，增加资本公积 298,100.00 元。

综上，北京创投基金与矽康已实际支付与神工有限第一次增资相关款项。

2、2018 年 3 月，第二次增资

(1) 背景及合理性、价格确定依据及公允性

神工有限自设立以来向锦州阳光能源租赁厂房及办公场所开展生产经营活动。2017 年以来，公司经营情况良好，盈利能力显著提升，为进一步增强公司业务独立性，公司董事会决定购买土地使用权、新建自有厂房和办公楼并扩张

生产线。为筹集上述事项所需资金，同时为入职时间较长且对公司发展起到重要贡献的员工提供员工持股平台，神工有限决定进行第二次增资。

本次增资于 2017 年下半年开始筹划，筹划时神工有限董事会综合考虑神工有限 2017 年上半年的盈利情况及前次增资的价格，初步确定本次增资价格为每 1 元注册资本 5 元。

2018 年 2 月，神工有限召开董事会并作出决议，同意神工有限注册资本由 5,229.57 万元增资至 5,929.57 万元；同意引入新股东 626 控股、晶励投资、航睿颯灏、旭捷投资、晶垚投资。本次增资前后的新老股东更多亮、矽康、北京创投基金、626 控股、晶励投资、航睿颯灏、旭捷投资、晶垚投资签订了《增资协议》，对增资价格、本次增资后的注册资本及股权结构等事项进行了约定。

2018 年 3 月，神工有限办理完毕第二次增资相关的工商变更登记手续。

本次增资中，股东认缴新增注册资本的价格如下：

股东名称	投资金额（万元）	认缴注册资本（万元）	增资价格（元）
更多亮	460	92	5.00
626 控股	1,320	264	5.00
晶励投资	710	142	5.00
航睿颯灏	460	92	5.00
旭捷投资	300	60	5.00
晶垚投资	250	50	5.00
合计	3,500	700	5.00

根据中京民信出具的《资产评估报告》（京信评报字（2018）第 208 号），公司增资涉及的股东全部权益在评估基准日 2017 年 12 月 31 日的评估值为 51,722.91 万元。

公司以上述资产评估报告确定的神工有限净资产的评估值作为本次增资前神工有限股权公允价值的确定依据，确定本次增资前神工有限每 1 元注册资本的公允价格为 9.89 元，该公允价格与实际增资价格 5 元之间的差额按照股份支付进行会计处理，于 2018 年度计提与股份支付相关的管理费用 3,423 万元。

综上，神工有限第二次增资具有合理背景，增资价格经公司本次增资前后的新老股东共同协商一致确认，公司已采取适当方式确定本次增资的公允价格，并将公允价格与实际价格之间的差额按照股份支付进行会计处理。

（2）款项实际支付情况

2018年12月19日，大信出具大信验字[2018]第1-00147号《验资报告》，截至2018年3月28日止，神工有限已收到更多亮资本金4,600,000.00元，其中增加注册资本920,000.00元，增加资本公积3,680,000.00元；收到航睿颯灏投资款4,600,000.00元，其中增加注册资本920,000.00元，增加资本公积3,680,000.00元；收到晶壶投资投资款2,500,000.00元，其中增加注册资本500,000.00元，增加资本公积200,000.00元；收到晶励投资投资款7,100,000.00元，其中增加注册资本1,420,000.00元，增加资本公积5,680,000.00元；收到旭捷投资投资款3,000,000.00元，其中增加注册资本600,000.00元，增加资本公积2,400,000.00元；收到626控股资本金13,200,000.00元，其中增加注册资本2,640,000.00元，增加资本公积10,560,000.00元，本次出资全部为货币出资，截至2018年3月28日至，神工有限累计实缴注册资本59,295,700.00元，占已登记注册资本总额的100%。

综上，参与本次增资的股东已实际支付与神工有限第二次增资相关款项。

综上所述，公司设立以来历次增资及股权转让具有合理背景和价格确定依据，公司已对低于公允价值增资的情况按照会计准则的规定进行了相应的会计处理，相关股东已实际支付与增资及股权转让相关的款项；整体考虑第一次股权转让和第一次增资的相关安排，北京创投资金与矽康取得股权的价格不存在差异。

（二）发行人与各股东及各股东之间有无特殊协议或其他安排，如有，相关协议或安排的主要内容；是否曾签署对赌协议，如有，请说明协议的主要条款、履行或解除情况

公司与各股东及各股东之间无特殊协议或其他安排，未曾签署对赌协议。

(三) 历次股权转让及整体变更时发行人股东履行纳税义务情况，是否存在违法违规情形

1、2015年10月，第一次股权转让

神工有限第一次股权转让时，更多亮无偿向北京创投基金转让神工有限 11.4% 的股权，矽康无偿向更多亮转让神工有限 5.7% 的股权。

更多亮注册地为中国香港，为《企业所得税法》规定的非居民企业，且其在境内没有设立机构场所。就更多亮向北京创投基金无偿转让神工有限股权事项，公司已根据《企业所得税法》、《关于非居民企业所得税源泉扣缴有关问题的公告》等法律、法规及其他规范性文件的规定以及国家税务总局锦州市太和区税务局的要求，代扣代缴更多亮上述股权转让相关的企业所得税 75.32 万元。

矽康为境内居民企业，按照《企业所得税法》的规定向主管税务机关报送企业所得税纳税申报表，并在年度终了后进行企业所得税汇算清缴。矽康本次股权转让为无偿转让，其对该项股权转让按零元填写了企业所得税纳税申报表投资收益栏目。矽康已出具承诺函，承诺若因该无偿转让股权需补缴企业所得税，其将按税务主管部门核定的金额进行补缴，并保证公司不因此受到经济损失。

2、2018年9月，整体变更为股份有限公司

公司变更前神工有限的注册资本为 5,929.57 万元，整体变更后公司的注册资本增加至 12,000 万元。

更多亮、626 控股系公司境外投资者，公司已根据《关于境外投资者以分配利润直接投资暂不征收预提所得税政策问题的通知》（财税[2017]88 号）及《关于境外投资者以分配利润直接投资暂不征收预提所得税政策有关执行问题的公告》（国家税务总局公告 2018 年第 3 号）等法律、法规及其他规范性文件的规定，向主管税务机关国家税务总局锦州市税务局提交《扣缴企业所得税报告表》、《非居民企业递延缴纳预提所得税信息报告表》等相关资料，为更多亮、626 控股申请执行境外投资者以分配利润直接投资暂不征收预提所得税政策，并取得国家税务总局锦州市太和区税务局的确认。

晶励投资、航睿颯灏、旭捷投资、晶垚投资已于 2019 年 4 月根据《个人所得税法》、《关于股权激励和转增股本个人所得税征管问题的公告》、《国家税务总局关于〈关于个人独资企业和合伙企业投资者征收个人所得税的规定〉执行口径的通知》等法律、法规及其他规范性文件的规定以及主管税务机关国家税务总局宁波保税港区税务局的要求代其自然人合伙人申报并缴纳了与公司整体变更相关的个人所得税。

根据《企业所得税法》的规定，符合条件的居民企业之间的股息、红利等权益性投资收益为免税收入，根据《国家税务总局关于贯彻落实企业所得税法若干税收问题的通知》的规定，被投资企业将股权（票）溢价所形成的资本公积转为股本的，不作为投资方企业的股息、红利收入，投资方企业也不得增加该项长期投资的计税基础，矽康及北京创投基金的合伙人均为《企业所得税法》规定的纳税人，无需就本次整体变更缴纳企业所得税。

综上，历次股权转让及整体变更时公司股东履行纳税义务不存在违法违规情形。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了与发行人历次股权转让、增资及整体变更相关的合同、协议、会议决议、验资报告、验资复核报告、资产评估报告及相关工商登记文件等资料，核查了发行人对增资及整体变更的会计处理情况，访谈了发行人股东，取得了发行人及其股东出具的声明与承诺，核查了发行人及其股东历次股权转让及整体变更履行纳税义务情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人设立以来历次增资及股权转让具有合理背景和价格确定依据，发行人已对低于公允价值增资的情况按照会计准则的规定进行了相应的会计处理，相关股东已实际支付与增资及股权转让相关的款项；整体考虑第一次股权转让和第一次增资的相关安排，北京创投资金与矽康取得股权的价格不存在差异；

2、发行人与各股东及各股东之间无特殊协议或其他安排，未曾签署对赌协议；

3、历次股权转让及整体变更时发行人股东履行纳税义务不存在违法违规情形。

问题 9

旭捷投资等系发行人的员工持股平台，请发行人说明：（1）员工持股平台的设立背景、参与条件和范围，认缴的出资额与其所任职务之间是否具有匹配关系；（2）合伙协议主要内容，确保相关人员遵守股份锁定和减持承诺的机制安排；（3）多位合伙人与公司核心技术人员秦朗认购出资比例一致，但均未被认定为核心技术人员的原因及合理性；（4）公司监事参与员工持股的合规性，是否会影响其监督责任的履行，是否会造成相关利益冲突；（5）存续期内转让情况，是否存在纠纷或潜在争议。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并就相关的出资来源及其合法性，出资人与实际控制人、董事、监事、高级管理人员、客户、供应商之间是否存在关联关系、股份代持或者其他利益输送安排，发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）员工持股平台的设立背景、参与条件和范围，认缴的出资额与其所任职务之间是否具有匹配关系

2017 年，公司业务得到较快发展，出于稳定公司人员结构，与员工分享经营成果，并为公司筹集经营所需资金的考虑，公司董事会决定对入职时间长且对公司发展起到重要贡献作用的员工提供员工持股平台。员工持股平台遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情况。

2018年2月，公司16名员工出资成立有限合伙企业旭捷投资作为公司员工持股平台。2018年3月，旭捷投资通过认缴公司新增注册资本方式成为公司股东。

基于上述公司员工持股平台的设立目的、参与条件和范围，公司本次设立员工持股平台的目的是向入职时间长且对公司发展起到重要贡献作用的员工提供激励，与员工分享经营成果，且不存在约定服务期、业绩指标等限制条件的情况。因此，参与本次员工持股平台的员工认缴的出资额与其所任职务之间不具有匹配关系，除执行事务合伙人外，其他合伙人认缴的出资额均为20万元。

参与员工持股平台的员工的具体情况如下：

序号	姓名	入职时间	所在部门	职务	出资额 (万元)	合伙人类型
1	袁欣	2013年7月	总经理办公室	董事、副总经理、董事会秘书	3	普通合伙人
2	秦朗	2013年7月	技术研发部	科长、核心技术人员	20	有限合伙人
3	徐跃光	2015年12月	销售部	副部长	20	有限合伙人
4	赵宁宁	2013年7月	供应链部	副部长	20	有限合伙人
5	哲凯	2013年7月	制造部	副部长、监事	20	有限合伙人
6	方华	2013年7月	制造部拉晶科	科长、监事	20	有限合伙人
7	孙鹏	2014年8月	制造部加工科	科长	20	有限合伙人
8	戴志辉	2015年1月	设备部	科长	20	有限合伙人
9	韩刚	2015年5月	制造部维修科	科长	20	有限合伙人
10	何翠翠	2013年7月	技术研发部兼信息技术部	科长	20	有限合伙人
11	金海龙	2014年10月	销售部	科长	20	有限合伙人
12	李春花	2015年12月	销售部	科长	20	有限合伙人
13	李珍珍	2015年3月	质量部	科长	20	有限合伙人
14	刘晴	2015年4月	人事部	科长、监事	20	有限合伙人
15	王芳	2015年9月	财务部	科长	20	有限合伙人
16	潘一鸣	2016年4月	总经理办公室	总经理助理	20	有限合伙人

注：潘一鸣系潘连胜姐姐之子。

（二）合伙协议主要内容，确保相关人员遵守股份锁定和减持承诺的机制安排

2018年2月，旭捷投资合伙人于旭捷投资设立时签订《宁波梅山保税港区旭捷投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，对合伙企业的名称，主要经营场所，经营期限，合伙目的，经营范围，合伙人，出资，合伙企业的费用，利润分配、亏损分担办法及对外债务的责任，合伙企业事务执行，执行事务合伙人的条件、选择程序、权限与违约处理办法、除名条件和更换程序，入伙、退伙，有限合伙人与普通合伙人互换程序，表决程序，争议解决办法，解散与清算，违约责任等内容进行了约定。

2018年3月，旭捷投资合伙人于旭捷投资成为公司股东时签订《合伙协议之补充协议》，对合伙人入伙、退伙等事宜进行了补充约定。2019年4月，旭捷投资合伙人根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等规范性文件中关于员工持股平台的规定，签订《合伙协议之补充协议（二）》，对原合伙协议的约定进行了补充和修订。

上述协议中，与确保相关人员遵守股份锁定和减持承诺的机制安排等事项相关的约定具体如下：

“第二条 本企业为有限合伙企业，是根据协议自愿组成的共同经营体，合伙人愿意遵守国家有关的法律、法规、规章，依法纳税，守法经营。

本企业系锦州神工半导体股份有限公司（以下简称“标的公司”）设立的员工持股平台，设立目的是为增强标的公司凝聚力、维护标的公司长期稳定发展，建立健全标的公司激励约束长效机制，兼顾标的公司员工与标的公司长远利益，为标的公司持续发展夯实基础。

本企业遵循标的公司自主决定、员工自愿参加的原则为标的公司建立员工持股平台，执行事务合伙人不得以摊派、强行分配的方式强制标的公司员工入伙，不得改变标的公司董事会、股东大会等权力机构按照法律、法规、规章及其他规范性文件履行决策程序作出的关于员工持股计划的决议。

合伙人与标的公司其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不得利用知悉标的公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益。

本企业协助标的公司建立健全持股在平台内部的流转、退出机制以及权益管理机制。

本协议中的各项条款与法律、法规、规章不符的，以法律、法规、规章的规定为准。

第十四条 入伙、退伙

1、新合伙人入伙时，由执行事务合伙人同意决定即可入伙，依法订立书面协议。订立书面协议时，原合伙人向新合伙人告知合伙企业的经营状况和财物状况。

2、新合伙人与原合伙人享有同等权利，承担同等责任。新入伙的普通合伙人对入伙前合伙企业债务承担无限连带责任；新入伙的有限合伙人对入伙前合伙企业债务，以其认缴的出资额为限承担责任。

3、有下列情形之一的，合伙人可以退伙：

3.1、合伙协议约定的退伙事由出现；

3.2、发生合伙人难以继续参加合伙企业的事由；

3.3、其他合伙人严重违反合伙协议约定的义务；

3.4、经全体合伙人一致同意。

4、有限合伙人有下列情形之一的，当然退伙：

4.1、作为合伙人的自然人死亡或者被依法宣告死亡；

4.2、作为合伙人的法人或者其他组织依法被吊销营业执照、责令关闭撤销，或者被宣告破产；

4.3、法律规定或合伙协议约定合伙人必须具有相关资格而丧失该资格；

4.4、合伙人在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行。

5、有限合伙人入伙、退伙条件、程序以及相关责任。新入伙的有限合伙人对入伙前有限合伙企业的债务，以其认缴的出资额为限承担责任。有限合伙人符合本条第三款条件的，可以退伙；有限合伙人符合本条第四款条件的，当然退伙。

6、于本协议签署之日起至标的公司股票在中国证券交易市场首次公开发行股票并上市之日止，有限合伙人拟转让其持有的合伙企业财产份额的，只能向执行事务合伙人指定的本合伙企业的其他合伙人或标的公司董事会确定的其他标的公司员工进行转让；未经执行事务合伙人同意，不得设定任何形式的担保或第三方权益。

于标的公司股票上市之日起算 36 个月内，且在法律法规及规范性文件规定的以及合伙企业或合伙人承诺的合伙企业或合伙人直接或间接持有标的公司股票的限售期内（如有）（以下简称“限售期”），合伙企业不得采取任何方式将其所持有的公司股份进行转让或设定任何形式的担保或第三方权益。有限合伙人拟将其所持有的合伙企业财产份额进行转让的，只能向执行事务合伙人指定的本合伙企业的其他合伙人或标的公司董事会确定的其他标的公司员工进行转让；未经执行事务合伙人同意，不得设定任何形式的担保或第三方权益。

7、在标的公司上市之日前和上市后限售期内，有限合伙人有以下所列情形之一的，该等有限合伙人应当将其持有的合伙企业全部财产份额转让给执行事务合伙人或标的公司董事会确定的其他标的公司员工并退伙，转让价格为该等有限合伙人的实缴出资额：

（1）作为有限合伙人的自然人自愿放弃合伙企业出资份额的；

（2）作为有限合伙人的自然人自标的公司及其子公司主动离职的；

（3）作为有限合伙人的自然人因违反与标的公司签订的劳动合同或内部守则、违反标的公司及其子公司公司章程、违背职业道德、泄露公司机密、失职或渎职、违反国家法律法规或其他过错行为，严重损害公司利益或声誉而被公司辞退的（以下简称“被动离职”）。

限售期满后，有限合伙人转让其持有的合伙企业财产份额按照合伙协议及《补充协议》其他条款的约定执行。

有限合伙人死亡的，其持有的合伙企业财产份额可以依照国家法律法规的规定继承。

有限合伙人违反本条约定，拒绝或拖延转让其持有的合伙企业财产份额的，执行事务合伙人有权对该合伙人予以除名，除名决议应当书面通知被除名人。除名自除名通知送达被除名人之日起生效，被除名人即日退伙。有限合伙人违反本条约定导致合伙企业或标的公司受到监管部门处罚或造成其他损失的，应当承担赔偿责任。

8、如合伙企业有限合伙人按照本协议的约定向合伙人以外的人转让其在合伙企业中的财产份额的，以下自然人、法人或者其他组织不得成为合伙企业财产份额的受让方：

(1) 与标的公司主营业务存在任何竞争关系的任何自然人、法人或者其他组织；

(2) 按照我国现行有效的法律法规规定，不适宜成为合伙企业合伙人的任何自然人、法人或者其他组织；

(3) 按照我国现行有效的上市相关法律法规及证券交易所相关规定，成为合伙企业合伙人可能对标的公司上市造成任何障碍或不利影响的任何自然人、法人或者其他组织。

9、在标的公司上市前，作为合伙人的自然人被动离职的，执行事务合伙人有权对该合伙人予以除名，除名决议应当书面通知被除名人。除名自除名通知送达被除名人之日起生效，被除名人即日退伙。

10、任何有限合伙人在标的公司离职后的两（2）年内，不得通过投资或入职其他公司、企业参与和标的公司业务相竞争的业务。若违反本条规定，该合伙人应当向合伙企业支付违约金，违约金的金额为该合伙人从合伙企业获得的全部利润分配与该合伙人转让合伙企业财产份额获得的全部收益之和。执行事务合伙人有权代表合伙企业通过法律途径要求违反本条规定的合伙人支付上述违约金。

11、有限合伙人向其他有限合伙人或向合伙人以外的其他公司员工转让其持有的合伙企业财产份额均应事先取得执行事务合伙人的书面同意。

12、本协议约定的合伙企业财产份额转让、入伙及退伙均由执行事务合伙人负责组织执行，其他合伙人应配合签署相关文件。

13、有关标的公司上市之日前和上市后限售期内的合伙人变更、入伙、退伙及合伙企业份额变动、调整等均遵循‘闭环原则’，原协议、补充协议及本协议未明确约定的，执行事务合伙人有权依照标的公司董事会、股东大会等权力机构作出的关于员工持股计划的决议或证券监管机构的要求进行决定或予以调整。”

综上，旭捷投资通过其合伙协议及其补充协议的机制安排，确保相关人员能够遵守股份锁定和减持承诺。

（三）多位合伙人与公司核心技术人员秦朗认购出资比例一致，但均未被认定为核心技术人员的现状及合理性

旭捷投资的其他合伙人未被认定为公司核心技术人员的现状及合理性如下：

1、如本问题 9 之一、（一）所述，公司员工持股平台的设立目的主要是向入职时间长且对公司发展起到重要贡献作用的员工提供激励，与员工分享经营成果，员工持股平台的参与条件和范围与员工所任职务之间不具有匹配关系；

2、参与员工持股平台的 16 名公司员工中，14 名员工均未在公司技术研发部门任职，所在部门、岗位和职务与公司技术研发工作的直接关联性较小；

3、如本回复问题 10 所述，公司核心技术人员认定标准包括专业背景、工作经历、具体研发岗位、对知识产权和非专利技术的贡献、技术体系文件的起草等多项考虑因素。秦朗毕业于大连理工大学，获得工学硕士学位，自 2013 年 7 月公司成立时加入公司，一直从事技术研发工作，负责公司产品及技术的研发及测试，负责组织制定相关体系文件，负责及参与多项内部重大科研项目，完成公司主要产品及技术的研发成果产品化转换，现为公司 14 项专利的发明人，是负责及参与公司专利研发项目最多的员工。综合考虑教育背景、在公司的任职经历、对公司技术的贡献以及具体的工作岗位，将秦朗认定为核心技术人员符合公司实际情况。公司核心技术人员认定的具体依据见本回复问题 10 所述。

综上，旭捷投资的其他合伙人未被认定为核心技术人员具有合理原因。

（四）公司监事参与员工持股的合规性，是否会影响其监督责任的履行，是否会造成相关利益冲突

公司监事哲凯、方华和刘晴系公司正式员工，符合员工持股平台的参与条件，参与投资旭捷投资不存在与旭捷投资的设立目的、参与条件和范围等存在冲突的情况，也不存在违反《公司法》、《中外合资经营企业法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及其他规范性文件以及公司章程及其他内部治理制度规定的情况。

公司不属于国有控股企业，不适用《关于国有控股混合所有制企业开展员工持股试点的意见》等法律、法规及其他规范性文件关于限制国有企业监事参与员工持股的规定。

公司设立旭捷投资作为公司员工持股平台时，公司为中外合资经营企业，不属于上市公司。旭捷投资依照《合伙企业法》等相关法律法规的规定及合伙协议的约定独立运作，合伙人依照合伙协议的约定享受权利并承担义务，依照相关法律法规的规定自愿向公司出具关于股份限售及锁定等承诺。公司未在公司章程及其他内部治理制度中对旭捷投资的运作及其合伙人入伙、退伙等事宜进行限制，亦不存在赋予公司监事核查员工持股对象名单或对旭捷投资履行监督职能的情况。综上，旭捷投资不适用《上市公司股权激励管理办法》等法律、法规及其他规范性文件关于限制上市公司监事参与股权激励的规定。

公司监事哲凯、方华和刘晴依照公司章程及其他内部治理制度的规定履行公司监事职责，参与员工持股平台不会导致上述人员出现法律法规规定的不得担任公司监事的情况，不会导致其与公司及其股东、董事、高级管理人员的关联关系发生重大变化，不会影响其对公司及其股东、董事、高级管理人员的监督职责；因此，公司监事参与员工持股平台不会影响其监督责任的履行，亦不会造成相关利益冲突。

（五）存续期内转让情况，是否存在纠纷或潜在争议

截至本回复出具日，旭捷投资不存在存续期内出资份额转让的情况，合伙人之间亦不存在纠纷或潜在争议。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了旭捷投资的营业执照、合伙协议及其补充协议、工商登记文件，访谈了旭捷投资的合伙人，取得了发行人及旭捷投资出具的声明与承诺，查阅了旭捷投资合伙人签署的调查表、出具的声明与承诺，查阅了发行人的公司章程及其他内部治理制度、发行人董事会、监事会会议文件，核查了旭捷投资合伙人出资的资金来源及其合法性，核查了旭捷投资出资人、实际控制人与发行人股东、董事、监事、高级管理人员、客户、供应商之间的关联关系、股份代持或者其他利益输送安排情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人员工持股平台的设立背景、参与条件和范围具有合理性，认缴的出资额与其所任职务之间不具有匹配关系；

2、旭捷投资已通过其合伙协议及其补充协议的机制安排，确保相关人员能够遵守股份锁定和减持承诺；

3、旭捷投资除秦朗外的其他合伙人未被认定为核心技术人员的原因具有合理性；

4、发行人监事参与员工持股符合法律规定，不会影响其监督责任的履行，不会造成相关利益冲突；

5、截至本回复出具日，旭捷投资不存在存续期内出资份额转让的情况，合伙人之间亦不存在纠纷或潜在争议；

6、旭捷投资合伙人出资来源均为合伙人的合法自有或自筹资金；

7、旭捷投资的执行事务合伙人、实际控制人袁欣担任发行人董事、高级管理人员，与矽康、旭捷投资、晶励投资、潘连胜签署一致行动协议，并通过矽康、晶励投资、旭捷投资间接持有发行人股份，有限合伙人哲凯、方华、刘晴担任发行人监事，除上述情形外，旭捷投资的出资人与发行人主要股东董事、监事、高

级管理人员、客户、供应商之间不存在其他关联关系，旭捷投资的出资人与发行人主要股东董事、监事、高级管理人员、客户、供应商之间不存在股份代持或者其他利益输送安排。

二、关于发行人核心技术

问题 10

招股说明书披露，报告期末，公司员工人数分别为 62 人、96 人、134 人，其中生产人员占比 58.96%、研发人员占比 11.19%。另外，公司现有潘连胜、山田宪治、秦朗 3 名核心技术人员，其中山田宪治为日本国籍，并未直接或间接持有公司股权，秦朗 2018 年税前年薪为 7.49 万元。报告期末，发行人研发人员为 15 人，人员薪酬总共 180.3 万元，发行人的核心技术人员主要承担管理职能。

请发行人补充披露：（1）报告期内员工数量增长与业务量增长的匹配情况，增长员工的主要专业类别；（2）公司的研发人员数量及占比与公司的研发和技术实力是否相匹配；（3）核心技术人员山田宪治未参与公司员工持股计划的原因，秦朗 2018 年税前年薪为 7.49 万元在公司中的薪酬水平，是否与核心技术人员身份相匹配；（4）核心技术人员薪酬水平与公司研发和技术实力的匹配性以及同行业可比公司的比较情况，技术人员薪酬水平能否维持技术人员的稳定，激励措施是否健全。

请发行人说明：（1）核心技术人员的认定依据，核心技术人员在公司研发、取得专利、非专利技术等方面发挥的具体作用；（2）结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况，说明核心技术人员的认定是否全面恰当；（3）报告期内核心技术人员的变化情况，最近 2 年内是否发生重大不利变化。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明公司认定核心技术人员的依据是否充分、构成是否完整。

回复：

一、发行人补充披露

(一) 报告期内员工数量增长与业务量增长的匹配情况，增长员工的主要专业类别

1、报告期内员工数量变动情况

最近三年及一期末，公司员工人数及变化情况如下：

分类	2019年6月末		2018年末		2017年末		2016年末
	人数	较上期末变动	人数	较上期末变动	人数	较上期末变动	人数
生产人员	80	1	79	34	45	17	28
研发人员	18	3	15	3	12	2	10
销售人员	3	0	3	0	3	-1	4
行政管理及财务人员	42	5	37	1	36	16	20
合计	143	9	134	38	96	34	62

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司员工人数分别为62人、96人、134人和143人，在报告期内随着公司业务量的增长相应稳步增长。2017年末，公司员工人数较2016年末增加34人，增加员工的主要类别为生产人员、行政管理及财务人员，其中生产人员增加17人，行政管理及财务人员增加16人；2018年末，公司员工人数较2017年末增加38人，增加员工主要类别为生产人员增加34人；2019年6月末，公司员工较2018年末增加9人，增加员工的主要类别为行政管理及财务人员和研发人员。

2、员工数量增长与公司业务量增长的匹配情况

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司营业收入分别为4,419.81万元、12,642.07万元、28,253.57万元和14,090.87万元，最近三年持续快速增长，公司业务规模不断扩大。

为满足日常生产需要，基于公司战略规划和产能扩充方案，公司加大了对生产人员的招聘力度，2017年末公司生产人员数量较2016年末增长60.71%，2018年末较2017年末增长75.56%，2019年6月末较2018年末增加1人。整体来看，报告期内生产人员数量的增长幅度及趋势与营业收入规模变动幅度及趋势相匹配。同时报告期内公司也加大了对研发人员、行政管理及财务人员

的招聘力度，2019年6月末公司研发人员数量较2016年末增加80.00%，行政管理及财务人员数量较2016年末增加110.00%，满足了公司业务量增长对公司经营管理和研发活动的人力需求。

报告期各期，公司销售人员数量未发生重大变化，主要原因为公司所在细分行业下游客户数量相对较少，且公司已与现有客户建立了稳固的商业合作伙伴关系，公司现有销售人员能够满足现有客户维护及新客户拓展的需要。

整体来看，公司员工数量增长与公司业务量增长相匹配。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、（一）员工人数及变化情况”进行了补充披露。

（二）公司的研发人员数量及占比与公司的研发和技术实力是否相匹配

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司研发人员数量分别为10人、12人、15人和18人，占公司总人数的比例分别为16.13%、12.50%、11.19%和12.59%。

1、公司研发团队与公司的研发和技术实力相匹配

自成立以来，公司一直致力于半导体级单晶硅材料的研究与开发工作。公司核心技术人员潘连胜曾先后在日本东芝陶瓷株式会社、Covalent Materials Corporation等知名半导体行业公司任职；核心技术人员山田宪治曾先后在日本日铁电子株式会社、世创日本株式会社等知名半导体行业公司任职；核心技术人员秦朗是公司多年来自主培养的技术骨干，主导并参与了多项研发项目，上述核心技术人员均拥有扎实的技术基础和丰富的半导体硅材料行业产品开发经验。

在潘连胜、山田宪治、秦朗等核心技术人员的牵头带领下，经过公司研发团队多年持续的技术积累和产品研发，公司逐步突破并优化了多项关键技术，构建了较高的技术壁垒，公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术已处于国际先进水平。目前公司产品广泛应用于先进制程集成电路制造，终端应用领域为国际先进的刻蚀设备。

作为国内极少数几家能够实现大尺寸高纯度半导体级单晶硅材料稳定供应的企业，公司的发展和扩张离不开专业研发团队的支持。经过多年的投入和发展，公司已建立起较为完善的研发体系，形成了专业结构合理、分工明确、各司其职的研发团队。凭借研发团队较强的研发创新实力和深厚的技术储备，公司抓住了行业发展机遇，不断提升产品性能，及时响应市场需求，持续保持公司的技术优势、产品优势和市场地位。

2、生产环节对公司技术积累和工艺优化具有重要作用，是产品研发体系的重要支撑，实际参与公司技术积累和工艺优化等研发活动的人员占比较高。

生产工艺是半导体材料行业产品生产过程的关键，公司生产工艺主要围绕如何改善单晶硅材料内在物理特性，以达到下游硅电极最佳使用条件而展开，多道工艺的关键参数都要经过严密计算、模拟仿真，以及持续实践、修正，才能实现合理参数组合。参数要点包括热场温度梯度设计、热场部件设计、原料掺杂配比、晶体上升速率控制、晶体收尾方式设计等，每个参数都会对产品的良品率及材料物理特性的形成产生重大影响。公司在生产过程中通过优化热场尺寸、温度梯度、晶体直径、晶体上升速率、原材料加料方式、晶体冷却方式等参数组合，不断改善产品质量和一致性水平，生产环节对公司的技术积累和工艺优化发挥了重要作用，是公司产品研发体系的重要支撑。

公司研发人员主要为研发部门员工，主要承担新产品开发、新工艺设计、现有工艺优化等职责，具体包括项目立项、方案设计、研发分析及研发总结等，而研发方案的具体实施及研发过程的跟踪反馈则由生产部门协助完成，研发方案具体实施需要规范化和精细化操作，研发过程的跟踪反馈需要专业化的知识储备，对参与研发环节的生产人员提出了较高的要求，因此参与研发环节的生产人员是公司研发人才体系的重要组成部分。若将参与研发环节的生产人员纳入统计范围，截至 2019 年 6 月末公司实际参与研发活动的员工人数为 58 人，占公司总人数的比例达 40.56%，参与公司技术积累和工艺优化等研发活动的人员占比较高。

综上，公司的研发人员数量及占比与公司的研发和技术实力相匹配。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、(四)、2、研发人员数量及占比与公司研发和技术实力相匹配”进行了补充披露。

(三) 核心技术人员山田宪治未参与公司员工持股计划的原因，秦朗 2018 年税前年薪为 7.49 万元在公司中的薪酬水平，是否与核心技术人员身份相匹配

1、核心技术人员山田宪治未参与公司员工持股计划的原因

2017 年，公司业务得到较快发展，出于稳定公司人员结构，与员工分享经营成果，并为公司筹集经营所需资金的考虑，公司董事会决定对入职时间长且对公司发展起到重要贡献作用的员工提供持股平台。员工持股平台遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情况。

核心技术人员山田宪治为日本国籍，无意以人民币货币形式对中国境内的合伙企业出资。经公司与山田宪治沟通，山田宪治希望通过薪酬的方式实现劳动报酬，因此山田宪治未参与公司员工持股计划。2018 年度，山田宪治的税前薪酬为 133.12 万元，处于公司员工薪酬水平前列。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、(八) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属持有发行人股份情况”进行了补充披露。

2、核心技术人员秦朗税前薪酬与核心技术人员身份相匹配

2018 年度，秦朗税前年薪为 7.49 万元，高于公司平均工资水平，也高于锦州市城镇就业人员平均工资 5.49 万元，秦朗税前薪酬符合公司的实际情况和公司所在区域的薪酬水平。

2018 年 3 月，更多亮、626 控股、晶励投资、航睿颀灏、旭捷投资、晶珪投资认缴公司新增注册资本 700 万元，除了取得基本薪酬外，秦朗还作为旭捷投资的有限合伙人参与员工持股平台，公司对本次增资股东所取得权益的公允价值与股东实际投入金额之间的差额按照股份支付进行会计处理。相比公司大部分员工，公司为秦朗承担了较高的人力成本。

综上，核心技术人员秦朗薪酬水平与核心技术人员身份相匹配。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（四）、4、研发人员、核心技术人员薪酬情况”进行了补充披露。

（四）核心技术人员薪酬水平与公司研发和技术实力的匹配性以及同行业可比公司的比较情况，技术人员薪酬水平能否维持技术人员的稳定，激励措施是否健全

1、核心技术人员薪酬水平与公司研发和技术实力的匹配性以及同行业可比公司的比较情况

2018 年度，公司核心技术人员潘连胜、山田宪治、秦朗的税前薪酬分别为 163.32 万元、133.12 万元和 7.49 万元，同时 2018 年度公司对秦朗确认的股份支付金额 18.88 万元，公司为秦朗承担了较高的人力成本。公司为核心技术人员承担的人力成本反映了核心技术人员在非专利技术优化、新技术研发、专利申请等方面发挥的作用以及做出的贡献，体现了核心技术人员对公司生产经营和研发活动的重要性，与公司研发和技术实力相匹配。

潘连胜薪酬水平相比山田宪治、秦朗较高，主要因潘连胜不仅需要负责公司整体研发技术路线的设计、统筹协调公司整体研发工作，同时作为公司董事长、总经理，承担了诸多管理和决策职能；山田宪治的薪酬水平相比秦朗较高，主要因公司为保持经营和研发团队的竞争力，向愿意进入公司的外部人才提供了富有市场竞争力的薪酬待遇，山田宪治作为公司外部引入人才，其薪酬水平较高符合公司制定的薪酬体系。

2018 年度国内同行业可比公司披露的最近一年担任董事、监事、高级管理人员的主要核心技术人员的薪酬如下：

上市公司	姓名	职务	2018 年度薪酬（万元）
江丰电子	姚力军	董事长、首席技术官、核心技术人员	20.08
	周友平	副总经理、核心技术人员	15.68
	Jie Pan	董事、总经理、核心技术人员	15.01
	王学泽	副总经理、核心技术人员	13.41
阿石创	陈钦忠	董事长、总经理、核心技术人员	42.96

上市公司	姓名	职务	2018 年度薪酬 (万元)
	陈本宋	董事、副总经理、核心技术人员	32.32
江化微	殷福华	董事长、总经理、核心技术人员	55.44
	邵勇	副总经理、核心技术人员	48.15
	朱永刚	副总经理、核心技术人员	42.34
强力新材	钱晓春	董事长、核心技术人员	114.99
	李军	总经理、核心技术人员	93.90
	王兵	监事、核心技术人员	62.05
菲利华	吴学民	董事长、核心技术人员	110.02

国内同行业可比公司披露的最近一年担任董事、监事、高级管理人员的主要核心技术人员的薪酬存在一定差异，薪酬区间为 13.41 万元至 114.99 万元，潘连胜、山田宪治的薪酬水平具备较强的竞争力。秦朗因不承担管理等职能，因此薪酬水平低于可比公司担任董事、监事、高级管理人员的主要核心技术人员的薪酬，秦朗税前年薪高于公司平均工资水平及当地城镇就业人员平均工资水平，同时综合考虑股权激励及未来发展机会等因素，秦朗的薪酬水平具备一定竞争力。

2、技术人员薪酬水平能够维持技术人员相对稳定，公司激励措施较为健全

2018 年度，公司技术人员平均薪酬水平为 6.80 万元，高于锦州市城镇就业人员平均工资 5.49 万元。公司为技术人员提供了具有竞争力的薪酬水平，有利于维持技术人员的相对稳定。

良好的企业文化与激励制度是公司保持技术人员稳定的重要保障，一方面公司建立了较为完善的研发激励制度，为技术人员建立了完善的职业发展通道，并通过绩效奖金、员工持股平台等形式保持核心技术人员稳定性；另一方面公司十分注重员工培训和团队建设，每年组织员工参加各类培训。整体来看，公司的激励措施较为健全。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（四）、4、研发人员、核心技术人员薪酬情况”进行了补充披露。

二、发行人说明

(一) 核心技术人员的认定依据，核心技术人员在公司研发、取得专利、非专利技术等方面发挥的具体作用

1、公司核心技术人员的认定依据

公司核心技术人员为潘连胜、山田宪治、秦朗。公司对核心技术人员的认定依据包括：(1) 拥有与公司业务技术相匹配的专业背景和工作经历；(2) 系公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术体系文件的起草者；(3) 任职期间主导完成多项核心技术的优化和突破；(4) 对企业生产经营起到了重大作用和贡献。

2、核心技术人员在公司研发、取得专利、非专利技术等方面发挥的具体作用

公司的核心技术人员潘连胜、山田宪治、秦朗各自在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用如下：

姓名	职务	在研发、取得专利、非专利技术等方面发挥的具体作用
潘连胜	董事长、总经理、核心技术人员	(1) 负责公司整体研发技术路线的设计、统筹协调公司整体研发工作；(2) 负责及参与多项公司内部重大科研项目，完成公司主要产品及技术的研发成果产品化转换；(3) 为公司 5 项专利的发明人之一，同时为公司正在申请的 4 项发明专利的发明人之一
山田宪治	技术研发部部长、核心技术人员	(1) 负责研发团队建设及技术研发部门人力资源分配；(2) 负责组织制定相关技术体系文件并按照体系要求开展工作；(3) 负责及参与多项内部重大科研项目，完成公司主要产品及技术的研发成果产品化转换
秦朗	技术研发部科长、核心技术人员	(1) 负责公司产品及技术的研发及测试；(2) 负责组织制定相关技术体系文件并按照体系要求开展工作；(3) 负责及参与多项内部重大科研项目，完成公司主要产品及技术的研发成果产品化转换；(4) 为公司 14 项专利的发明人之一，同时为公司正在申请的 3 项发明专利的发明人之一

(二) 结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况, 说明核心技术人员的认定是否全面恰当

1、截至 2019 年 6 月末, 公司研发部门成员构成情况如下:

姓名	职位
山田宪治	技术研发部部长
秦朗	技术研发部科长
何翠翠	技术研发部兼信息技术部科长
其余 15 人	技术研发部科长级别以下职员

2、截至本回复出具日, 公司拥有的主要专利及其发明人情况如下:

序号	专利名称	类型	专利号	发明人
1	便于观察表面微缺陷的硅棒放置架	实用新型	ZL201520115098.5	秦朗、王爱迪
2	硅片腐蚀提篮	实用新型	ZL201520145689.7	秦朗、王爱迪、赵宁宁
3	可保证同心度的双刀刀具	实用新型	ZL201520115211.X	何翠翠、哲凯、秦朗
4	能实现炉体副室和隔离方箱同步旋转的锁紧装置	实用新型	ZL201520114660.2	秦朗、王爱迪
5	能实现同步筛料的运料车	实用新型	ZL201520115097.0	秦朗、王爱迪、赵宁宁
6	硅棒截断机工作台支撑架	实用新型	ZL201520115053.8	崔楠、秦朗、王爱迪
7	坩埚液位测量仪	实用新型	ZL201520703886.6	秦朗
8	棒状货物的包装方法	发明	ZL201510086722.8	王爱迪、秦朗
9	一种应用于硅棒的运棒车	实用新型	ZL201621481637.8	戴志辉、韩刚、秦朗
10	一种适用于大直径硅片表面处理的提篮	实用新型	ZL201720810733.0	秦朗、李昀珺、何翠翠
11	一种用于提取石墨坩埚的工具	实用新型	ZL201820098057.3	何翠翠、秦朗
12	一种单晶炉加料器运输车	实用新型	ZL201820097988.1	秦朗、何翠翠
13	一种用于单晶硅筒外周研磨的卡具	实用新型	ZL201820840079.2	辛承栋、王青辉
14	一种适用于吊装柱状硅棒的吊装机构	实用新型	ZL201820797413.0	秦朗
15	一种单晶硅片退火冷却箱	实用	ZL201821067852.4	何翠翠、韩刚、孙鹏

序号	专利名称	类型	专利号	发明人
		新型		
16	一种单晶硅片移转支架	实用新型	ZL201821097565.6	何翠翠、韩刚、孙鹏
17	直拉单晶生长炉副室清理装置	实用新型	ZL201821184000.1	李辰宇
18	一种硅片腐蚀设备	实用新型	ZL201821921116.9	李辰宇、潘连胜
19	一种大直径无双棱线单晶硅的提拉生长方法	发明	ZL201710545714.4	马野、秦朗、李昀璐、何翠翠、方华
20	一种半导体化学清洗设备	实用新型	ZL201821266849.3	潘连胜、潘一鸣、戴伟鹏
21	一种新型的LED外延片托盘	实用新型	ZL201821268004.8	潘连胜、潘一鸣、戴伟鹏
22	一种LED外延片托盘	实用新型	ZL201821268191.X	潘连胜、潘一鸣、戴伟鹏
23	一种硅电极环的台阶抛光设备	实用新型	ZL201821268030.0	潘连胜、潘一鸣、戴伟鹏

3、截至目前，公司主要研发项目及其项目负责人情况如下：

序号	项目名称	项目介绍	所处阶段	主要负责人
1	8英寸芯片用高电阻率单晶硅产品研发项目	基于现有长晶设备及配套设施，开发8英寸芯片用高电阻率单晶硅晶体生长和检验工艺流程	工艺研发	潘连胜 山田宪治 秦朗
2	20英寸以上超大直径单晶硅产品研发项目	基于现有长晶设备及配套设施，开发20英寸以上超大直径单晶硅晶体生长和检验工艺流程	工艺研发	潘连胜 秦朗
3	8英寸低缺陷率单晶硅研发项目	开发8英寸低缺陷率单晶硅晶体生长和检验工艺流程	小批量试生产	潘连胜 山田宪治 秦朗
4	12英寸低缺陷率单晶硅研发项目	开发12英寸低缺陷率单晶硅晶体生长和检验工艺流程	工艺研发	潘连胜 山田宪治 秦朗
5	8英寸晶体面内参数均匀性控制项目	通过磁场与热场的相互配合，提高硅的固液界面的均匀性	小批量试生产	潘连胜 秦朗

4、员工持股数量及变化

自公司整体变更设立至今，公司员工持股情况未发生变更，截至本回复出具日，公司员工持股情况如下：

序号	姓名	职务	间接持股方式	间接持股比例
1	潘连胜	董事长、总经理、核心技术人员	通过持有矽康 75%的股权间接持有公司股份	22.22%
2	袁欣	董事、副总经理、董事会秘书	通过持有矽康 25%的股权、直接及间接持有晶励投资 99.58%的份额、旭捷投资 1%的份额间接持有公司股份	9.80%
3	徐跃光	销售部副部长	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
4	赵宁宁	供应链部副部长	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
5	哲凯	制造部副部长、监事	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
6	方华	制造部拉晶科科长、监事	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
7	孙鹏	制造部加工科科长	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
8	戴志辉	设备部 科长	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
9	韩刚	制造部维修科科长	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
10	何翠翠	技术研发部兼信息技术部科长	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
11	秦朗	技术研发部科长、核心技术人员	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
12	金海龙	销售部科长	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
13	李春花	销售部科长	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
14	李珍珍	质量部科长	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
15	刘晴	人事部 科长、监事	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
16	王芳	财务部科长	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
17	潘一鸣	总经理助理	通过持有旭捷投资 6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%

5、核心技术人员的认定全面恰当

公司核心技术人员为潘连胜、山田宪治、秦朗，上述人员拥有与公司业务技术相匹配的专业背景和工作经历，主导多项与公司核心技术相关的研发任务，并

主导完成多项技术的优化和突破，对企业生产经营起到了重大作用和贡献，同时结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况，将潘连胜、山田宪治、秦朗认定为核心技术人员符合公司核心技术人员的认定依据。

综上，公司核心技术人员的认定依据充分，核心技术人员构成全面恰当。

（三）报告期内核心技术人员的变化情况，最近 2 年内是否发生重大不利变化。

时间	成员	目前的职务	核心技术人员数量	变动原因
2016.01-2016.09	潘连胜	董事长、总经理、核心技术人员	2	不适用
	秦朗	技术研发部科长、核心技术人员		
2016.09-至今	潘连胜	董事长、总经理、核心技术人员	3	山田宪治于 2016 年 9 月加入公司
	秦朗	技术研发部科长、核心技术人员		
	山田宪治	技术研发部部长、核心技术人员		

核心技术人员潘连胜、秦朗在公司长期工作，报告期内未发生变化；核心技术人员山田宪治于 2016 年 9 月加入公司并工作至今。自 2017 年起，公司核心技术人员未发生变化。

综上，最近 2 年内公司核心技术人员未发生重大不利变化。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构获取了发行人报告期内的员工名册及报告期各期末员工构成明细，获取了报告期各期发行人应付职工薪酬明细，获取了发行人出具的关于认定发行人核心技术人员依据的说明文件，获取了核心技术人员山田宪治关于未参与发行人持股计划原因的说明，获取了发行人关于研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量、报告期内核心技术人员变化等情况的说明，查阅了同行业上市公司员工及核心技术人员的薪酬信息，核查了发行人已拥有及正在申请的专利技术清单，核查了发行人招股说明书披露的信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

- 1、发行人已根据要求在招股说明书中补充披露了相关信息；
- 2、2017 年末较 2016 年末增加员工的主要类别为生产人员、行政管理人员及财务人员，2018 年末较 2017 年末增加员工主要类别为生产人员，**2019 年 6 月末较 2018 年末增加员工主要类别为行政管理人员及财务人员和研发人员**，报告期内员工数量增长与发行人业务量增长相匹配；
- 3、发行人的研发人员数量及占比与发行人的研发和技术实力相匹配；
- 4、核心技术人员山田宪治未参与发行人员工持股计划具有合理原因；
- 5、核心技术人员秦朗税前薪酬与核心技术人员身份相匹配；
- 6、发行人核心技术人员薪酬水平与发行人研发和技术实力相匹配，与同行业可比公司具有可比性；
- 7、技术人员薪酬水平能够维持技术人员的稳定，激励措施较为健全；
- 8、综合考虑核心技术人员在发行人研发、取得专利、非专利技术等方面发挥的具体作用，并结合发行人研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况，发行人认定核心技术人员的依据充分，核心技术人员的认定全面恰当、构成完整；
- 9、最近 2 年发行人核心技术人员未发生重大不利变化。

问题 11

招股说明书披露，报告期内，研发费用占比仅 5.51%、4.11%、3.86%，分别为 243.56 万元、519.14 万元和 1,090.89 万元。

请发行人说明：（1）研发费用占收入比例低的原因及合理性、与同行业公司进行比较并说明是否符合所在行业特征，研发费用占比是否符合高新技术企业的

认定标准；（2）研发投入是否足以支撑未来收入增长、维持公司技术的先进性；
（3）公司研发投入是否反映公司技术先进性，公司是否符合科创板定位。

回复：

一、发行人说明

（一）研发费用占收入比例低的原因及合理性、与同行业公司进行比较并说明是否符合所在行业特征，研发费用占比是否符合高新技术企业的认定标准

1、研发费用占收入比例低的原因及合理性、与同行业公司进行比较并说明是否符合所在行业特征

报告期各期，公司研发费用占营业收入的比例分别为 5.51%、4.11%、3.86% 和 **3.94%**，与公司资金实力、技术特点、发展阶段及战略规划相匹配，且与同行业公司相比不存在重大差异，符合半导体材料行业的研发特点。报告期各期公司研发费用金额快速增长，但占营业收入的比例逐年降低，主要系公司报告期内营业收入增速较快所致。

公司研发费用占比较低的具体原因及合理性分析如下：

（1）基于半导体材料行业的研发特点，生产制造环节对技术积累和工艺优化有重要作用，生产制造环节是产品研发体系的重要支撑，但生产制造环节参与人员的人力成本未纳入研发费用进行核算。

生产工艺是半导体材料行业产品生产过程的关键，公司生产工艺主要围绕如何改善单晶硅材料内在物理特性，以达到下游硅电极最佳使用条件而展开，多道工艺的关键参数都要经过严密计算、模拟仿真，以及持续实践、修正，才能实现合理参数组合。参数要点包括热场温度梯度设计、热场部件设计、原料掺杂配比、晶体上升速率控制、晶体收尾方式设计等，每个参数都会对产品的良品率及材料物理特性的形成产生重大影响。公司在生产过程中通过优化热场尺寸、温度梯度、晶体直径、晶体上升速率、原材料加料方式、晶体冷却方式等参数组合，不断改善产品质量和一致性水平，生产环节对公司的技术积累和工艺优化发挥了重要作用，是公司产品研发体系的重要支撑。

公司研发人员主要为研发部门员工，主要承担新产品开发、新工艺设计、现有工艺优化等职责，具体包括项目立项、方案设计、研发分析及研发总结等，而研发方案的具体实施及研发过程的跟踪反馈则由生产部门协助完成，研发方案具体实施需要规范化和精细化操作，研发过程的跟踪反馈需要专业化的知识储备，对参与研发环节的生产人员提出了较高的要求，因此参与研发环节的生产人员是公司研发人才体系的重要组成部分。参与公司技术积累和工艺优化等研发活动的人员占比较高，但与研发活动相关的生产人员人力成本未被纳入研发费用进行核算。

(2) 公司研发投入与公司资金实力、技术特点、发展阶段及战略规划相匹配；报告期内公司研发方向主要围绕新工艺设计、现有工艺优化展开，无需大规模投入新型研发设备等研发资源

公司综合考虑自身资金实力、技术特点、发展阶段及战略规划等方面的具体情况，积极开展与公司资金实力、技术特点、发展阶段及战略规划相匹配研发活动，具体情况如下：

报告期内，随着公司营业收入和利润规模的不断增长、公司资金实力不断增强。在此背景下，公司对研发投入力度不断加大，研发费用持续快速增长。报告期各期，公司研发费用分别为 243.56 万元、519.14 万元、1,090.89 万元和 **555.23 万元**，**最近三年**年均复合增长率达到 111.64%。

从技术特点方面看，报告期内公司研发方向主要围绕既有产品的新工艺设计、现有工艺优化展开，未进行大规模新产品开发工作，公司利用有限元热场模拟分析技术进行生产模拟，有效减少了不必要的研发试验和研发投入，研发效率较高。公司现有研发设备、研发模式具有可重复性，可满足公司研发方向需求，故无需投入大规模新型研发设备及其他资源。目前公司产品已经具备较强的市场竞争力，公司报告期内的研发投入足以维持技术的先进性和竞争优势。

从发展阶段及战略规划方面看，公司发展战略清晰，致力于成为全球半导体级单晶硅材料领域的领先者。公司创立之初，资金实力暂不足以支持芯片用硅单晶体的研发及生产，公司选择以半导体晶圆刻蚀用电极材料为切入点进行研发，积累了技术并形成了自身独特的竞争优势。报告期内，公司继续巩固现有产品技

术优势和市场优势、不断拓展市场及下游产业链，公司研发投入对公司的经营发展起到了良好的支撑作用。未来公司将重点利用现有资源和技术基础，持续增加研发及产业化投入，逐步进入市场空间更为广阔的芯片用单晶硅材料市场。考虑到芯片用单晶硅材料对研发投入的金额及持续性要求更高，公司未来的研发投入将进一步扩大，公司已于 2018 年末开始重点布局芯片用单晶硅产品研发项目，目前相关研发工作持续推进中。

(3) 公司研发费用占收入比例与同行业可比公司基本一致

报告期各期，公司研发费用占收入比例与半导体材料行业可比公司的对比情况如下：

类别	公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
国内半导体材料行业上市公司	江丰电子	8.51%	7.17%	5.91%	6.07%
	阿石创	3.32%	4.24%	4.55%	5.21%
	江化微	5.14%	5.17%	4.55%	4.46%
	强力新材	5.30%	6.57%	6.07%	6.03%
	菲利华	7.24%	6.64%	6.47%	5.63%
	平均	5.90%	5.96%	5.51%	5.48%
国外半导体硅材料行业上市公司	Hana	3.96%	3.05%	3.08%	5.46%
	SK 化学	1.00%	1.11%	1.31%	1.72%
	WDX	1.65%	1.73%	1.81%	4.96%
	平均	2.21%	1.96%	2.07%	4.05%
-	神工股份	3.94%	3.86%	4.11%	5.51%

报告期各期，公司研发费用占收入比例与半导体材料行业可比公司不存在重大差异，符合行业特点。

综上，公司研发费用占收入比例较低，与公司资金实力、技术特点、发展阶段及战略规划相匹配，与同行业可比公司相比不存在重大差异，符合半导体材料行业的研发特点，具有合理性。

2、研发费用占比是否符合高新技术企业的认定标准

公司于 2016 年 11 月 30 日获得辽宁省科学技术厅、辽宁省财政局、辽宁省国家税务局和辽宁省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（编号：GR201621000040），有效期三年。公司于 2016 年度至 2018 年度享受减按 15% 税率缴纳企业所得税的优惠政策。

根据科技部、财政部和国家税务总局于 2016 年修订印发的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）第十一条第（五）款，“企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1、最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；2、最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；3、最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%”。

公司 2018 年销售收入为 28,256.52 万元（母公司口径），近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例为 3.89%，符合“最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%”的要求。报告期内，公司研究开发费用全部发生在中国境内，符合“企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%”的要求，综上，公司研发费用占比符合高新技术企业的认定标准。

2019 年 7 月 22 日，全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室在高新技术企业认定管理工作网上发布了《关于公示辽宁省 2019 年第一批拟认定高新技术企业名单的通知》，公司拟被认定为高新技术企业，目前已完成公示。预计公司 2019 年度通过高新技术企业复审不存在实质性障碍。

（二）研发投入是否足以支撑未来收入增长、维持公司技术的先进性

公司的研发投入综合考虑了公司自身资金实力、技术特点、发展阶段及战略规划等方面具体情况，能够维持公司技术的先进性，并支撑未来收入增长，具体情况说明如下：

1、报告期内，公司形成了较高的技术壁垒，收入快速增长

自成立以来，公司一直专注于半导体级单晶硅材料的研发、生产与销售。报告期内，公司不断加大研发投入，实现了对营业收入快速增长的良好支撑。2017年度和2018年度，公司研发投入较上一年度分别增长113.14%及110.13%，营业收入较上一年度分别增长186.03%及123.49%。报告期内，公司研发投入和营业收入增长情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
研发投入	555.23	1,090.89	110.13%	519.14	113.14%	243.56
营业收入	14,090.87	28,253.57	123.49%	12,642.07	186.03%	4,419.81

基于公司生产工艺，在密闭高温腔体内进行原子有序排列并完成晶体生长是复杂的系统工程，工艺难度较高，且产品良品率和参数一致性受员工技能和生产设备性能的影响，人机协调也是工艺难点所在。建立有市场竞争力的半导体级单晶硅材料生产线需要长时间的经验积累及技术积淀。公司通过报告期内持续增加的研发投入，生产工艺不断提升，投入产出比不断增加，产品质量受到客户广泛认可，公司产品对市场新进入者形成了较高的技术壁垒。

从技术特点方面看，报告期内公司研发方向主要围绕新工艺设计、现有工艺优化展开，未进行大规模新产品开发工作，公司利用有限元热场模拟分析技术进行生产模拟，有效减少了不必要的研发试验和研发投入，研发效率较高。公司现有研发设备、研发模式具有可重复性，可满足公司研发方向需求，故未投入大规模新型研发设备及其他资源即可维持技术的先进性和竞争优势。

2、未来公司将继续加大研发投入力度，在不断维持现有技术优势的基础上加强新技术、新产品的开发工作

公司将以行业技术发展趋势及客户核心需求为导向，不断加大研发与技术投入力度。一方面，公司致力于改善并优化工艺，持续强化现有核心产品的技术优势，保持现有产品的核心竞争力，并重点加强为客户提供定制化产品与解决方案的能力；另一方面，公司依托现有业务基础与技术积淀加大芯片用单晶硅材料的研发及产业化投入，进一步增加在技术、人员、市场等方面的储备，逐步进入芯

片用单晶硅材料市场。目前公司已实现利用无磁场晶体生长设备生产单晶硅材料并经下游客户加工制成半导体级硅单晶抛光片（主要为测控片），产品已通过国内晶圆生产厂商验证并批量投入使用。公司已开始利用技术等级更高的单晶生长设备研发芯片用单晶硅材料，公司丰富的技术储备为未来持续创新和突破关键核心技术提供了保障。

综上，公司研发投入能够维持公司技术的先进性，且公司已逐步加大研发投入力度，在维持现有技术优势的基础上加强新技术、新产品的开发工作，公司未来研发投入将持续增加。

（三）公司研发投入是否反映公司技术先进性，公司是否符合科创板定位

公司技术的先进性主要通过技术成果转化为经营成果的效率 and 效果、产品终端应用的先进性等维度体现，研发投入占比是反映技术先进性的一个维度，同时需要结合行业研发特点和公司研发效率进行综合分析。

公司研发效率较高，报告期内突破并优化了多项关键技术，公司研发投入与公司资金实力、技术特点、发展阶段及战略规划相匹配，占比符合半导体材料行业的研发特点，与同行业可比公司相比不存在重大差异，公司研发投入一定程度上反映了公司技术先进性。

关于公司技术先进性的具体说明见本回复问题 12、二、（二）所述。

公司所在半导体级单晶硅材料行业属于国家重点支持的行业，具有较高的技术壁垒、市场壁垒和资金壁垒，是半导体材料国产化背景下国家需要重点发展的行业。公司所在行业及产品面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，公司服务于经济高质量发展，服务于创新驱动发展战略等国家战略，公司符合科创板定位。

问题 12

招股书披露，发行人拥有 1 项发明专利（2015 年申请），19 项实用新型，1 项非专有技术。

请发行人披露：（1）上述知识产权在发行人生产经营中的作用、对发行人业绩的贡献程度，在核心技术或产品、服务中的运用情况；（2）发行人仅有的“棒状货物的包装方法”的发明专利的具体应用内容，与公司生产工艺和技术水平是否相关，发行人的发明专利数量与技术先进性是否相匹配；（3）发行人核心技术的具体内容，是与技术相关还是工艺相关，未采用发明专利方式进行保护，如何防范核心技术的泄露风险；（4）核心技术和专利的市场前景以及是否存在较高替代性，结合发行人产品竞争格局和发行人行业地位说明竞争对手的披露是否全面、是否具有可比性；（5）2015年之后公司未取得新的发明专利的原因，是否存在相关技术水平处于瓶颈或重大技术难题无法突破的情况；（6）发行人所处行业的研发周期不断缩短，如何保证相关技术的先进性；（7）因股东出资受让取得的非专有技术对发行人的重要程度，相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷。

请发行人说明：（1）发行人是否存在他方许可其使用专利或非专利技术的情形，核心技术是否存在对他方的重大依赖；（2）请结合发行人的发明专利、实用新型专利、非专利技术等知识产权的数量、质量及应用范围，与同行业可比公司知识产权的数量及质量的比较情况，说明发行人专利体系是否具有市场竞争优势、是否具有先进性，以及核心经营团队和技术团队的竞争力情况；（3）如知识产权不能衡量公司技术先进性，说明衡量公司技术水平的客观指标；（4）发行人是否具备技术成果有效转化为经营成果的条件，是否形成有利于企业持续经营的商业模式，是否依靠核心技术形成较强成长性，包括但不限于技术应用情况、市场拓展情况、主要客户构成情况、营业收入规模及增长情况、产品或服务盈利情况；（5）发行人是否拥有高效的研发体系，现有研发体系是否具备持续创新能力或技术持续创新的机制，是否具备持续创新能力，近年来是否取得市场认可的研发成果，在研项目的主要方向及应用前景，技术储备及技术创新的具体安排。

请保荐机构根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（上证发〔2019〕29号）要求，对上述事项进行核查，并发表明确意见，并说明发行人的专利、非专有技术是否存在争议或潜在争议。

回复：

一、发行人补充披露

(一) 上述知识产权在发行人生产经营中的作用、对发行人业绩的贡献程度，在核心技术或产品、服务中的运用情况

1、专利在发行人生产经营中的作用、对发行人业绩的贡献程度，在核心技术或产品、服务中的运用情况

截至本回复出具日，公司拥有 23 项专利，其中 2 项为发明专利，21 项为实用新型专利。专利在公司生产经营中的作用、对公司业绩的贡献程度，在核心技术或产品、服务中的运用情况如下：

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	权利人	期限	在产品、服务中的运用	在生产经营中的作用	对业绩的贡献程度
1	便于观察表面微缺陷的硅棒放置架	实用新型	ZL201520115098.5	2015.02.17	神工股份	10 年	广泛应用于公司全系列 产品	缩短硅棒在检测过程中的时间，初检过程中微缺陷准确率提升	主要应用于公司产品的检测、加工运输等后续环节，对公司业绩的直接贡献相对较小
2	硅片腐蚀提篮	实用新型	ZL201520145689.7	2015.03.14	神工股份	10 年		提升硅片质量检测效率	
3	可保证同心度的双刀刀具	实用新型	ZL201520115211.X	2015.02.17	神工股份	10 年		能够同时进行硅棒内径和外径加工，提高精准度	
4	能实现炉体副室和隔离方箱同步旋转的锁紧装置	实用新型	ZL201520114660.2	2015.02.17	神工股份	10 年		实现副室和方箱的同步旋转，降低人工操作的安全风险	
5	能实现同步筛料的运料车	实用新型	ZL201520115097.0	2015.02.17	神工股份	10 年		实现多晶硅原料的运送和初步筛选	
6	硅棒截断机工作台支撑架	实用新型	ZL201520115053.8	2015.02.17	神工股份	10 年		适用于大口径晶体截断环节	
7	坩埚液位测量仪	实用新型	ZL201520703886.6	2015.09.11	神工股份	10 年		实现液位的精准测量和可控	
8	棒状货物的包装方法	发明	ZL201510086722.8	2015.02.17	神工股份	20 年		根据客户需求和口径晶体的产品特点发明的一种包装箱及包装方法。能够提高取放效率并保证产品运输安全	
9	一种应用于	实用	ZL2016214	2016.12.30	神工	10 年		用于硅棒运输，简化了运	

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	权利人	期限	在产品、服务中的运用	在生产经营中的作用	对业绩的贡献程度
	硅棒的运棒车	新型	81637.8		股份			输过程，降低了安全风险和硅棒损失风险	
10	一种适用于大直径硅片表面处理的提篮	实用新型	ZL201720810733.0	2017.07.06	神工股份	10年		便于直观观察大直径硅片表面的微缺陷	
11	一种用于提取石墨坩埚的工具	实用新型	ZL201820098057.3	2018.01.22	神工股份	10年		利用该工具取出石墨坩埚，缩短生产时间，提升劳动效率	
12	一种单晶炉加料器运输车	实用新型	ZL201820097988.1	2018.01.22	神工股份	10年		方便运输加料器装置，保证生产安全，提升工作效率	
13	一种用于单晶硅筒外周研磨的卡具	实用新型	ZL201820840079.2	2018.06.01	神工股份	10年		主要用于硅筒外周研磨，保证产品的加工精度和生产安全	
14	一种适用于吊装柱状硅棒的吊装机构	实用新型	ZL201820797413.0	2018.05.28	神工股份	10年		配合棒装包装物，提升工作效率	
15	一种单晶硅片移转支架	实用新型	ZL201821097565.6	2018.07.12	神工股份	10年		应用于硅盘退火工艺中，能够消除氧施主的影响，获得正常的电阻值，改善产品品质	
16	一种单晶硅片退火冷却箱	实用新型	ZL201821067852.4	2018.07.05	神工股份	10年		应用于硅盘退火工艺中，能够消除氧施主的影响，获得正常的电阻值，改善产品品质	
17	直拉单晶生长炉副室清理装置	实用新型	ZL201821184000.1	2018.07.25	神工股份	10年		应用于单晶炉清理环节，提升了单晶炉清理的安全性以及清理的效率和效果	
18	一种硅片腐蚀设备	实用新型	ZL201821921116.9	2018.11.21	神工股份	10年		应用于产品检测环节，提升操作安全性	
19	一种大直径无双棱线单晶硅的提拉生长方法	发明	ZL201710545714.4	2017.07.06	神工股份	20年		应用于晶体生长环节，通过对晶体生长转速和放肩过程的控制，消除双棱线现象，减少旋涡型微缺陷，提高产品质量	公司生产环节的核心技术工艺之一、对公司业绩具有较大的贡献

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	权利人	期限	在产品、服务中的运用	在生产经营中的作用	对业绩的贡献程度
20	一种半导体化学清洗设备	实用新型	ZL201821266849.3	2018.08.07	福建精工	10年	属于刻蚀用硅电极生产工艺，暂未应用于公司现有主要产品	应用于硅盘精加工环节，用以提高加工精度、品质及效率	属于刻蚀用硅电极生产工艺，暂未应用于公司现有主要产品，对公司业绩无直接贡献
21	一种新型的LED外延片托盘	实用新型	ZL201821268004.8	2018.08.07	福建精工	10年		应用于硅盘精加工环节，用以提高加工精度、品质及效率	
22	一种LED外延片托盘	实用新型	ZL201821268191.X	2018.08.07	福建精工	10年		应用于硅盘精加工环节，用以提高加工精度、品质及效率	
23	一种硅电极环的台阶抛光设备	实用新型	ZL201821268030.0	2018.08.07	福建精工	10年		应用于硅盘精加工环节，用以提高加工精度、品质及效率	

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、(二)、3、专利”进行了补充披露。

2、非专有技术在发行人生产经营中的作用、对发行人业绩的贡献程度，在核心技术或产品、服务中的运用情况

截至本回复出具日，公司拥有1项非专利技术，其在发行人生产经营中的作用、对发行人业绩的贡献程度，在核心技术或产品、服务中的运用情况如下：

序号	持有人	非专利技术名称	技术来源	涉及的核心技术	在产品、服务中的运用情况	在生产经营中的作用	对业绩的贡献程度
1	神工股份	半导体大口径硅棒生产专有技术	股东投入	无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺、多晶硅投料优化工艺、点缺陷密度控制技术	广泛应用于公司产品	1) 现有核心技术的技术基础，现有主要核心技术为公司基于该非专利技术通过自主研发衍变优化形成； 2) 广泛应用于公司产品生产的核心环节	报告期各期，运用核心技术生产产品的销售收入占营业收入的比重分别为100.00%、99.96%、100.00%和99.99%

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、(二)、4、非专利技术”进行了补充披露。

(二) 发行人仅有的“棒状货物的包装方法”的发明专利的具体应用内容，与公司生产工艺和技术水平是否相关，发行人的发明专利数量与技术先进性是否相匹配

1、“棒状货物的包装方法”的发明专利的具体应用内容，与公司生产工艺和技术水平是否相关

由于单晶硅材料属于脆性材料，容易出现碰裂、碰碎的现象，包装及运输不当对单晶硅材料的质量及价值将产生重大影响，因此销售环节对单晶硅材料的包装及运输具有较高的要求。

公司发明专利“棒状货物的包装方法”是公司根据客户需求和产品特点发明的一种包装箱及包装方法，具体应用于产品的包装运输环节。该包装方法成本较低且节能环保，能够提高公司产品的取放效率，减轻操作工人的工作强度，更为重要的是保证了公司产品在运输环节的安全性。

公司发明专利“棒状货物的包装方法”，是实现公司产品安全到达客户的辅助手段和支持技术，体现了公司产品出库环节的技术水平和特点，但与公司单晶生长环节、检测环节的生产工艺和技术水平无直接关系。

2、发行人的发明专利数量与技术先进性是否相匹配

公司技术的先进性主要通过技术成果转化为经营成果的效率 and 效果、产品终端应用的先进性等维度体现。截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 项发明专利，公司发明专利的数量与公司技术的先进性无直接对应关系，具体情况说明如下：

(1) 出于技术秘密保护的考虑，公司核心技术并未全部申请发明专利

公司核心技术的具体内容及应用主要在热场设计和生产工艺流程体现，具体包括热场设计、关键材料设计、关键材料的选用与配比、生产工艺参数的设定与调整、生产控制软件及其算法设置等技术领域，涉及多学科知识的综合运用。由于申请专利需公开部分技术细节、技术关键点及技术具体实施方法，被公开的信息可能被反向破解，造成技术泄密，因此部分核心技术未申请专利更有利于保护公司利益。

经过论证适用于申请专利的核心技术，公司通过申请专利等方式加以保护，经过论证不适用于申请专利的核心技术，公司将其纳入公司技术秘密保护范围内。公司制定了完善的保密制度及完备的保密体系保护核心技术。

随着公司核心技术不断积累、应用和实施范围不断扩大，公司经过论证逐步加强了部分核心技术的专利申请工作。目前公司已提出申请但尚未获得授权的发明专利共有 4 项，具体情况如下：

序号	专利名称	类型	申请号	申请日
1	一种单晶硅片的退火方法	发明	201810899888.5	2018.08.09
2	直拉法硅棒生产过程中快速收尾方法	发明	201810109552.4	2018.02.05
3	直拉法中大直径单晶控制工艺的导流结构及导流方法	发明	201711458844.0	2017.12.28
4	表面沉积有氮化铝薄膜的单晶硅垫片的清洗方法	发明	201910740055.9	2019.08.12

(2) 公司技术先进性的具体体现

公司主要产品为大尺寸高纯度半导体级单晶硅材料，产品经下游客户加工制成刻蚀用单晶硅电极，装配进入刻蚀设备腔体，最终应用于芯片制造刻蚀工艺。芯片刻蚀过程中硅电极会被逐渐腐蚀并变薄，当硅电极厚度缩减到一定程度后，需用新电极替换以保证刻蚀均匀性，因此公司产品是芯片制造刻蚀工艺的核心耗材。

刻蚀用单晶硅材料的技术难点体现为：1) 刻蚀用单晶硅材料尺寸必须大于硅片尺寸；目前世界范围内先进制程集成电路所用硅片为 12 英寸，对应刻蚀用单晶硅材料的尺寸一般大于 14 英寸，稳定量产大尺寸单晶硅材料的技术壁垒较高；2) 产品参数指标一致性；刻蚀用单晶硅材料核心参数包括缺陷密度、元素含量、元素分布均匀性等一系列参数指标，在密闭高温腔体内进行原子有序排列并完成晶体生长、同时控制参数指标是复杂的系统工程，稳定量产参数指标波动幅度不大的单晶硅材料的工艺难度较高。

公司产品的技术先进性主要体现在以下几方面：1) 12 英寸硅片所需的刻蚀用单晶硅材料尺寸通常在 14 英寸以上，目前公司产品量产尺寸最大可达 19 英寸。2018 年度公司 14 英寸以上刻蚀用单晶硅材料销售占比达 96.13%，公司产

品主要应用于全球范围内先进制程集成电路制造；2) 公司主要客户包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana、Silfex 等，均为全球范围内知名刻蚀用硅电极制造企业；3) 目前全球范围内刻蚀设备的市场集中度较高，刻蚀设备核心供应商仅包括泛林集团、东电电子和应用材料三家企业，与公司产品匹配的刻蚀设备主要为泛林集团与东电电子所生产；4) 公司是国内极少数能够实现大尺寸、高纯度半导体级单晶硅材料稳定量产的企业之一。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、(二)、3、专利”进行了补充披露。

(三) 发行人核心技术的具体内容，是与技术相关还是工艺相关，未采用发明专利方式进行保护，如何防范核心技术的泄露风险

1、发行人核心技术的具体内容，是与技术相关还是工艺相关

公司自成立以来长期专注于半导体级单晶硅材料的研发、生产和销售，持续积累并优化核心技术。公司不断优化晶体尺寸、缺陷密度、元素含量、元素分布均匀性等系列参数指标，通过热场设计，公司能准确把握晶体成长窗口期以控制固液共存界面形状，在密闭高温腔体内进行原子有序排列并完成晶体生长，实现高良品率和参数一致性。目前公司主要产品均处于规模化生产阶段，生产工艺为成熟技术。

经过多年的技术积累，公司突破并优化了多项关键技术，构建了较高的技术壁垒，公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术已处于国际先进水平。

公司各项核心技术的具体情况如下：

序号	核心技术	技术水平	技术优势	技术相关/ 工艺相关
1	无磁场大直径单晶硅制造技术	达到国际先进水平，产品广泛应用于先进制程集成电路制造	随着晶体直径的增加，生产用坩埚直径将增大，生产过程中热场的不均匀性及硅熔液的对流情况也越明显，导致部分硅原子排列呈现不规则性，进而形成更多的晶体缺陷，造成良品率下降。一般情况下坩埚尺寸大于 24 英寸时，大部分市场参与者需要借助强磁场系统抑制对流，以增强生产环境的稳定性，而强磁场系统价格较高，对产品单位生产成本影响较大；	技术相关

序号	核心技术	技术水平	技术优势	技术相关/ 工艺相关
			公司通过有限元热场模拟分析技术,根据产品技术要求开发相应的热场及匹配工艺,无需借助强磁场系统抑制对流,实现了无磁场环境下大直径单晶硅的制造,有效降低了产品单位生产成本	
2	固液共存界面控制技术	达到国际先进水平,产品广泛应用于先进制程集成电路制造	固液共存界面指晶体生长时的固态晶体与液态硅液接触的界面形状,主要可分为平面形、凹形、凸形等三种类型,是硅单晶体生长的核心区域。由于晶体生长本质上属于原子层面的排列变化,因此固液共存界面的微小变化均会对晶体生长质量产生重大影响。晶体生长的不同阶段需要差异化的界面控制方法以保证形成合适的固液共存界面状态,最终实现产品较高的良品率和参数一致性水平; 在实际晶体生长过程中,影响固液共存界面状态的因素复杂且处于持续动态变化,且单炉拉晶时长一般需要持续 48 小时至 72 小时,长时间维持所需的固液共存界面状态并控制各类微小因素波动影响的难度较高,同时由于固液共存界面位于封闭腔体内部,需要通过加热功率调整、调整腔体内部气流等间接方式予以控制,因此形成系统性的固液共存界面控制技术需要长时间的积累和工艺优化。公司拥有的固液共存界面控制技术确保晶体生长不同阶段均能保持合适的固液共存界面,大幅提高了晶体制造效率和良品率水平	工艺相关
3	热场尺寸优化工艺	达到国际先进水平,产品广泛应用于先进制程集成电路制造	对于大部分市场参与者,利用直拉法进行拉晶的过程中,成品晶体直径与热场直径比通常不超过 0.5。公司借助有限元分析技术进行生产环境的模拟测算,通过多年持续的研发试验,逐步提升了热场设计能力并实现了热场尺寸的优化。目前公司成品晶体直径与热场直径比已提高到 0.6-0.7 的技术水平,已实现使用 28 英寸石英坩埚完成 19 英寸晶体的量产,有效降低了生产投入成本	工艺相关
4	多晶硅投料优化工艺	达到国际先进水平,产品广泛应用于先进制程集成电路制造	多晶硅投料优化工艺包括两大技术方向: 一是多晶硅原材料与回收料配比投入。通常情况下,回收料的质量水平低于直接外购获得的多晶硅料。一方面生产过程中若回收料的投入比例较大,将对最终产品质量和良品率水平产生重大不利影响。另一方面回收料属于原材料的二次利用,将有效降低单位生产成本; 二是单炉次投料数量的高低。通常情况下,单位	工艺相关

序号	核心技术	技术水平	技术优势	技术相关/ 工艺相关
			炉次投料量越大，则最终的晶体产量越大，生产效率越高。但单炉次投料数量受坩埚大小、热场尺寸、产品型号等因素限制，投料数量的增加依赖于工艺的改进和优化； 在保证高良品率的前提下，公司实现了多晶硅原材料与回收料配比投入并量产，同时实现了单位炉次投料量及良品产量不断增长	
5	电阻率精准控制技术	达到国内先进水平，产品广泛应用于集成电路制造过程	P型单晶硅棒电阻率控制是通过将硼系列合金掺入硅熔液中实现。公司通过掺杂剂的标定方法、掺杂剂在硅溶液中的扩散计算方法、目标电阻的设定方式实现了产品电阻率的精准控制	工艺相关
6	引晶技术	达到国内先进水平，产品广泛应用于集成电路制造过程	通过控制晶体颈部的直径及长度等参数，快速排除晶体面缺陷和线缺陷，减少晶体位错，从而提高一次引晶的成功率	工艺相关
7	点缺陷密度控制技术	达到国内先进水平，产品部分应用于集成电路制造过程	轻掺晶体中容易产生晶体原生颗粒等点缺陷，导致单晶硅不能用于微小设计线宽的集成电路制造，减少或消除晶体点缺陷是开发先进制程硅片的前提，公司已实现在无磁场环境下利用点缺陷密度控制技术控制并有效降低点缺陷密度	工艺相关

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（一）、1、主要核心技术”进行了补充披露。

2、未采用发明专利方式进行保护，如何防范核心技术的泄露风险

对于未采用发明专利方式进行保护的核心技术，公司已制定了完善的保密制度并建立了完备的保密体系，具体情况如下：

（1）公司与相关员工签订保密协议和竞业承诺书

公司与核心技术人员及其他可能知悉公司秘密的科技、管理或相关业务人员签订了保密协议和竞业承诺书，对技术保密、竞业禁止进行了约定。

（2）公司制定了完善的保密制度

公司制定了《锦州神工半导体股份有限公司保密制度》，明确了保密范围、保密措施、奖励与处罚等，主要制度安排及具体措施包括：

1) 属于公司秘密的文件、资料和其他物品的制作、收发、传递、使用、保存和销毁，由公司总经理或主管副总经理授权专人执行；

2) 对属于公司秘密的文件、资料和其他物品，非经总经理或主管副总经理批准，不得借阅、复制和摘抄；收发、传递和外出携带，由指定人员担任，并采取必要的安全措施；在完善的保险装置或办公设施中予以保存；

3) 属于公司秘密的设备或者产品的研发、使用、保存、维护和销毁，由公司指定专门部门负责执行，并采取相应的保密措施；

4) 对属于公司秘密内容的会议和其他活动，应选择具备保密条件的会议场所；根据工作需要限定参会人员范围，对参加涉及密级事项会议的人员予以指定；确定会议内容是否传达、扩散及传达扩散范围；

5) 在对外交往与合作中需要提供公司秘密事项的，应当事先经公司总经理或主管副总经理批准；

6) 不得在私人交往和通信中泄露公司秘密；当发现公司秘密可能泄露时，应当立即采取补救措施并及时报告公司负责信息管理和信息披露的部门；

7) 凡承担公司重大项目的主要人员，在该项目任务尚未结束之前，原则上不得调离、或辞职；特殊情况必须调离、或辞职时，应由公司对其进行保密审查，并签署保密责任承诺书后，方可办理调离或辞职手续；

8) 各类人员在办理离职手续前，须交回属于公司的全部资料、实验数据及管理、技术软件等，否则不予办理；

9) 公司各有关部门应建立参观、来访接待制度，除规定参观范围、注意事项等内容外，对涉及公司秘密的重点场所，应当采取专门的防范措施。凡涉及公司秘密的各有关部门，未经公司批准，不得擅自安排与此相关的参观活动；

(3) 对关键技术及工艺流程进行分拆

公司将关键技术及工艺流程进行了合理分拆，并对公司员工进行精细分工，每个员工仅负责掌握有限工序和部分参数，有效降低因人员流动导致的潜在技术泄密风险；

(4) 公司对研发人员建立了较为完善的激励制度，通过有市场竞争力的工资、绩效奖金、员工持股等形式保持核心技术人员稳定性，进一步降低核心技术的泄露风险。

在公司经营管理中，上述保密制度及保密体系执行情况良好，有效防范了核心技术的泄露风险。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、(一)、4、防范核心技术的泄露风险的具体措施”进行了补充披露。

(四) 核心技术和专利的市场前景以及是否存在较高替代性，结合发行人产品竞争格局和发行人行业地位说明竞争对手的披露是否全面、是否具有可比性

1、核心技术和专利的市场前景以及是否存在较高替代性

公司核心技术的市场前景较为广阔，不存在较高替代性，主要原因如下：

(1) 半导体硅材料行业需求旺盛，产品市场前景广阔

硅材料具有单方向导电特性、热敏特性、光电特性以及掺杂特性等优良性能，可以生长为大尺寸高纯度单晶体，且价格适中，在半导体集成电路产业数十年的发展历史中，硅材料一直被作为应用最广泛的重要基础材料之一。目前围绕硅材料为中心的半导体集成电路上、中、下游产业布局、研发投入已成为半导体集成电路产业链的重要组成部分，规模化产业替代难度极高，目前暂无其他规模替代材料，技术迭代风险相对较小。

随着全球集成电路产业规模持续增长，集成电路制造厂商持续增加资本投入，新生产线陆续建成，新增刻蚀设备不断投入使用，刻蚀用单晶硅材料需求将进一步扩大。2016 年度至 2018 年度，全球主要刻蚀设备供应商业务规模快速增长，最近三年三大厂商的复合增长率平均达 20.81%，新增刻蚀设备不断投入使用，刻蚀用单晶硅材料需求随之增长。公司基于核心技术开发的产品拥有较为广阔的市场空间。

(2) 公司基于核心技术开发的产品主要应用于先进制程集成电路制造

近年来，半导体行业发展迅速，先进制程不断研发成功，具体表现为芯片线宽不断缩小，硅片尺寸不断扩大。芯片线宽已经从 130nm、90nm、65nm 逐步发展到 45nm、28nm、14nm，并实现了 7nm 先进制程的技术水平，同时硅片已经从 4 英寸、6 英寸、8 英寸发展到 12 英寸，未来向 18 英寸突破。

半导体硅片尺寸越大，对硅片的生产技术、设备、材料、工艺的要求越高。目前集成电路制造以 8 英寸和 12 英寸的硅片为主，一般来说，12 英寸硅片对应的芯片线宽主要为 45nm 至 7nm，属于先进制程集成电路制造工艺。12 英寸硅片所需的刻蚀用单晶硅材料尺寸通常在 14 英寸以上，目前公司产品量产尺寸最大可达 19 英寸。2018 年度公司 14 英寸以上刻蚀用单晶硅材料销售占比达 96.13%，公司产品主要应用于全球范围内先进制程集成电路制造，不存在较高替代性。

(3) 公司已与下游客户建立了长期稳定的合作关系，客户黏性较强

公司下游客户对公司产品有较高质量要求。公司成功进入下游客户供应链体系一般需要经历现场考察、送样检验、技术研讨、需求回馈、技术改进、小批试做、批量生产、售后服务评价等环节，认证过程严格，认证周期较长，一般至少为 3-6 个月。凭借较高良品率和参数一致性水平、持续稳定的产品供应能力，公司已通过众多国际领先客户的合格认证。此外，公司下游客户自身技术及工艺在不断优化和突破，公司具有较强的研发实力，能够快速响应并不断满足客户的定制化需求。

综上，公司核心技术的市场前景较为广阔，不存在较高替代性。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、(一)、1、主要核心技术”进行了补充披露。

2、结合发行人产品竞争格局和发行人行业地位说明竞争对手的披露是否全面、是否具有可比性

(1) 公司竞争地位和行业地位

公司在刻蚀用单晶硅材料行业的竞争对手多为硅电极制造商，部分企业同时具备单晶硅材料制造能力和加工能力，但自身产能无法满足自身需求，其他企业

不具备单晶硅材料制造能力或制造能力较弱，因此需要从公司等专业的单晶硅材料制造企业采购产品进行后续加工。

在刻蚀设备硅电极制造所需半导体级硅材料细分领域，凭借多年的技术积累及市场开拓，公司在产品成本、良品率、参数一致性和产能规模等方面形成了较为明显的竞争优势，细分市场占有率先不断上升，市场地位和市场影响力不断增强。目前公司已成功进入国际先进半导体材料产业链体系，在行业内拥有了一定的知名度。

经公司调研估算，全球刻蚀用单晶硅材料市场规模约 1,500 吨-1,800 吨，公司 2018 年市场占有率约 13%-15%。

(2) 竞争对手的披露是否全面、是否具有可比性

公司已在招股说明书中披露了竞争对手的基本信息，如下表所示：

序号	名称	情况简介
1	三菱材料	三菱材料是硅电极的主要供应商之一，其在诸多材料细分市场处于行业领先地位，是日本三菱集团的核心成员单位
2	CoorsTek	CoorsTek 是东电电子的代工协作工厂之一，主要面向日本及中国市场提供东电电子刻蚀设备用硅电极
3	SK 化学	SK 化学是硅电极的主要供应商之一，由于 SK 化学与 SK 海力士均属于韩国 SK 集团持股公司，双方合作密切
4	Hana	Hana 是东电电子的代工协作工厂之一，主要面向韩国市场提供东电电子刻蚀设备用硅电极，主要目标客户为三星集团和海力士
5	Silfex	泛林集团子公司 Silfex 主要为泛林集团刻蚀设备提供原配品硅电极产品，是泛林集团刻蚀设备原配品硅电极的主要供应商
6	WDX	WDX 是硅电极主要供应商之一
7	有研半导体	有研半导体是主要从事硅材料的研究、开发、生产与经营，是刻蚀用单晶硅材料的供应商之一

刻蚀用单晶硅材料行业的主要参与者多为硅电极制造商。CoorsTek、SK 化学等企业为硅电极制造企业，同时具备半导体级单晶硅材料制造能力和单晶硅材料加工能力；公司及有研半导体为专业半导体级单晶硅材料制造企业，暂未涉及加工环节。已披露的竞争对手为行业主要刻蚀用单晶硅材料或硅电极制造企业，竞争对手披露较为全面，具有一定可比性。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、(三)、2、公司所处细分行业概述”进行了补充披露。

（五）2015 年之后公司未取得新的发明专利的原因，是否存在相关技术水平处于瓶颈或重大技术难题无法突破的情况

公司核心技术的具体内容及应用主要在热场设计和生产工艺流程体现，具体包括热场设计、关键材料设计、关键材料的选用与配比、生产工艺参数的设定与调整、生产控制软件及其算法设置等技术领域涉及多学科知识的综合运用。由于申请专利需公开部分技术细节、技术关键点及技术具体实施方法，被公开的信息可能被反向破解，造成技术泄密，因此部分核心技术未申请专利更有利于保护公司利益。

经过论证适用于申请专利的核心技术，公司通过申请专利等方式加以保护，经过论证不适于申请专利的核心技术，公司将其纳入公司技术秘密保护范围内。公司制定了完善的保密制度及完备的保密体系保护核心技术。

随着公司核心技术不断积累、应用和实施范围不断扩大，公司经过论证逐步加强了部分核心技术的专利申请工作。自 2017 年起，公司已提出申请的发明专利共有 5 项，但由于发明专利审核周期较长，截至目前公司已获得其中“一种大直径无双棱线单晶硅的提拉生长方法”发明专利的正式授权，尚未获得其余 4 项已申请发明专利的正式授权。虽然公司 2015 年之后仅取得 1 项新的发明专利，但公司并不存在相关技术水平处于瓶颈或重大技术难题无法突破的情况。报告期内公司不断改进产品工艺，突破并优化了多项关键技术，构建了较高的技术壁垒，公司产能利用率、良品率等指标因公司技术突破和优化不断提升，单位成本不断下降。

项目	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	
年末单晶炉数量（台）	5	5	8	8	14	28	
营业收入（万元）	292.64	1,619.17	3,234.48	4,419.81	12,642.07	28,253.57	
产品规格	14 英寸以下	量产	量产	量产	量产	量产	量产
	14-15 英寸	量产	量产	量产	量产	量产	量产
	15-16 英寸	未量产	量产	量产	量产	量产	量产
	16-18 英寸	未量产	量产	量产	量产	量产	量产
	18-19 英寸	未量产	未量产	未量产	量产	量产	量产

项目	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
重大技术突破	利用 24 英寸热场实现 15 英寸硅单晶生长	利用 28 英寸热场实现 18 英寸硅单晶生长	完成水冷石墨热屏研发, 固液共存界面控制技术优化	掌握抑制晶体旋涡缺陷的硅单晶生长技术	窄区间高电阻硅单晶实现量产	大尺寸窄区间高电阻硅单晶实现量产; 8 英寸半导体级低缺陷单晶硅棒生长技术的初步积累

自成立以来, 公司不断突破技术难题, 逐步进入刻蚀用单晶硅材料产业链, 业务规模和市场影响力不断扩大。目前公司产品主要应用于全球范围内先进制程集成电路制造, 产品技术水平达到国际先进水平。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、(二)、3、专利”进行了补充披露。

(六) 发行人所处行业的研发周期不断缩短, 如何保证相关技术的先进性

1、公司相关技术及产品快速迭代的风险较小

近年来, 半导体行业发展迅速, 先进制程不断研发成功, 具体表现为芯片线宽不断缩小, 硅片尺寸不断扩大。芯片线宽已经从 130nm、90nm、65nm 逐步发展到 45nm、28nm、14nm, 并实现了 7nm 先进制程的技术水平, 同时硅片已经从 4 英寸、6 英寸、8 英寸发展到 12 英寸, 未来向 18 英寸突破。

硅材料具有单方向导电特性、热敏特性、光电特性以及掺杂特性等优良性能, 可以生长为大尺寸高纯度单晶体, 且价格适中, 在半导体集成电路数产业十年的发展历史中, 一直都是全球应用广泛的重要集成电路基础材料。目前围绕硅材料为中心的半导体集成电路上、中、下游产业布局、专业分工、研发投入已成为半导体集成电路产业链中最为重要的组成部分, 规模化产业替代难度极高, 且产业替代历经较长的时间, 预计未来暂无规模替代材料, 相关技术迭代的相对较小。

2、公司将以行业技术发展趋势及客户核心需求为导向，不断加大研发与技术投入力度

报告期内，公司不断加大研发投入。2017年度和2018年度，公司研发投入较上一年度分别增长113.14%及110.13%。

未来，公司将继续以行业技术发展趋势及客户核心需求为导向，不断加大研发与技术投入力度。一方面公司将持续强化现有核心产品的技术优势，保持现有产品的核心竞争力，并重点加强为客户提供定制化产品与解决方案的能力；另一方面公司将加大对现有产品横向及纵向产品线的研发投入，致力于实现在半导体级单晶硅材料领域核心技术的优化和突破，不断增强公司的行业竞争力和市场地位。

3、不断完善技术创新激励机制

公司将不断完善技术创新激励机制，对于新产品开发、科研技术攻关等相关的岗位设置、绩效考核、薪资标准、经费管理等进行明确规定。公司将鼓励研发人员参与各类技术或技能的专业培训，鼓励和安排研发人员参与各类技术和学术交流，保证研发人员在技术职务领域的晋升渠道和发展空间。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 行业和业务”之“六、（一）、1、主要核心技术”进行了补充披露。

（七）因股东出资受让取得的非专有技术对发行人的重要程度，相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

1、因股东出资受让取得的非专有技术对发行人的重要程度

因股东出资受让取得的非专利技术是现有核心技术的技术基础，已广泛应用于公司产品生产的核心环节，现有主要核心技术为公司基于该非专利技术通过自主研发行变优化形成。报告期各期，公司运用核心技术生产产品的销售收入占营业收入的比重分别为100.00%、99.96%、100.00%和99.99%。

2、相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

自神工有限设立以来，公司及前身神工有限、公司股东、公司及前身神工有限的债权人、锦州阳光能源、藤井智、矽康及其股东潘连胜、袁欣或任何其他第三方均不存在主张矽康不享有用于出资财产的所有权或处分权的情况，不存在主张矽康未履行出资义务的情况，也不存在关于出资财产所有权、处分权或出资行为的争议或纠纷。

矽康有权以上述非专利技术对神工有限进行出资，且公司及前身神工有限有权使用该非专利技术，矽康的投资行为、公司及前身神工有限的使用行为均未侵犯其他方权益，上述非专利技术的相关转让不存在纠纷或潜在纠纷。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、(二)、4、非专利技术”进行了补充披露。

二、发行人说明

(一) 发行人是否存在他方许可其使用专利或非专利技术的情形，核心技术是否存在对他方的重大依赖

公司不存在他方许可其使用专利或非专利技术的情形，核心技术不存在对他方的重大依赖。

(二) 请结合发行人的发明专利、实用新型专利、非专利技术等知识产权的数量、质量及应用范围，与同行业可比公司知识产权的数量及质量的比较情况，说明发行人专利体系是否具有市场竞争优势、是否具有先进性，以及核心经营团队和技术团队的竞争力情况

1、请结合发行人的发明专利、实用新型专利、非专利技术等知识产权的数量、质量及应用范围，与同行业可比公司知识产权的数量及质量的比较情况，说明发行人专利体系是否具有市场竞争优势、是否具有先进性

截至本回复出具日，公司拥有 2 项发明专利、21 项实用新型专利及 1 项非专利技术。同行业可比公司知识产权的数量情况如下：

公司名称	实用新型	发明	外观设计	合计
江丰电子	49	201	-	250
阿石创	未披露	未披露	未披露	34

公司名称	实用新型	发明	外观设计	合计
江化微	38	22	1	61
强力新材	未披露	46	未披露	未披露
菲利华	47	16	-	63
SK 化学	未披露	未披露	未披露	27
Hana	未披露	未披露	未披露	35
WDX	未披露	未披露	未披露	未披露

注：同行业可比公司知识产权的数量来源于各公司年报、**半年报**公开披露数据。年报、**半年报**中未披露知识产权的质量情况。

出于防止技术泄密的考虑，公司申请获取的知识产权数量较少，经过论证适用于申请专利的核心技术，公司通过申请专利等方式加以保护，经过论证不适用于申请专利的核心技术，公司将其纳入公司技术秘密保护范围内。公司制定了相应的保密制度及保密体系并严格执行，防范核心技术泄露风险。

随着公司核心技术不断积累、应用和实施范围不断扩大，公司经过论证逐步加强了部分核心技术的专利申请工作。目前公司已提出申请但尚未获得授权的发明专利共有 4 项。公司将不断强化对专利的重视程度，构建更具市场竞争优势的专利体系。

公司技术的先进性主要通过技术成果转化为经营成果的效率 and 效果、产品终端应用的先进性等维度体现。公司知识产权数量并不能直接体现公司的竞争优势及技术先进性，具体见本回复问题 12、一、（二）所述。

2、核心经营团队和技术团队的竞争力情况

截至目前，公司核心经营团队包括潘连胜、袁欣、安敬萍，具体简历情况见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简介”。公司核心经营团队对半导体材料行业尤其是半导体硅材料行业有深刻理解，在企业经营管理方面具有丰富理论基础和实践经验。在核心经营团队带领下，公司发展战略和商业模式清晰，公司依托深厚的技术积累，以刻蚀用单晶硅材料为切入点，成功进入国际先进半导体材料产业链体系，并形成了自身的竞争优势。

截至 2019 年 6 月末,公司研发人员为 18 人,占公司总人数比例为 12.59%,核心技术人员为潘连胜、山田宪治、秦朗,具体简历情况见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。公司重视专业研发人员的培养和引进,采取自主培养为主加外聘高端人才的方式打造研发团队。公司核心技术人员潘连胜曾先后在日本东芝陶瓷株式会社、Covalent Materials Corporation 等知名半导体行业公司任职,在日本东芝陶瓷株式会社工作期间参与了 12 英寸半导体级硅晶圆的研发以及 8 英寸和 12 英寸半导体级硅晶圆量产实现工作,积累了丰富的半导体级单晶硅材料生长、加工、检测、材料特性评价、客户技术服务等领域的经验,在 Covalent Materials Corporation 工作期间主要为国内主流芯片制造商提供晶圆销售和技术服务;核心技术人员山田宪治曾先后在日本铁电子株式会社、世创日本株式会社等知名半导体行业公司任职;核心技术人员秦朗是公司多年来自主培养的技术骨干,主导并参与了多项研发项目,上述核心技术人员均拥有扎实的技术基础和丰富的半导体硅材料行业产品开发经验,在公司核心技术人员的牵头带领下,公司研发人员的整体素质不断提高,公司技术团队的竞争力持续增强。

在研发团队的持续努力下,公司突破并优化了多项关键技术,构建了较高的技术壁垒,公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术已处于国际先进水平。目前,公司在半导体级单晶硅材料领域已建立起完整的研发、生产和销售体系,产品质量达到国际先进水平,可满足先进制程芯片制造刻蚀环节对硅材料的工艺要求。

综上,公司核心经营团队和技术团队对公司经营发展起到了重要的作用,具备较强的竞争力。

(三) 如知识产权不能衡量公司技术先进性,说明衡量公司技术水平的客观指标

公司产品是芯片制造刻蚀工艺的核心耗材,主要应用于全球范围内先进制程集成电路制造。公司知识产权数量并不能直接体现公司的竞争优势及技术先进性,衡量公司技术水平的标准如下:

1、技术角度

从技术的角度看，刻蚀用单晶硅材料的技术难点体现为：（1）刻蚀用单晶硅材料尺寸必须大于硅片尺寸。目前世界范围内先进制程集成电路所用硅片为 12 英寸，对应刻蚀用单晶硅材料的尺寸一般大于 14 英寸，稳定量产大尺寸单晶硅材料的技术壁垒较高；（2）产品参数指标一致性。刻蚀用单晶硅材料核心参数包括缺陷密度、元素含量、元素分布均匀性等一系列参数指标，在密闭高温腔体内进行原子有序排列并完成晶体生长、同时控制参数指标是复杂的系统工程，稳定量产参数指标波动幅度不大的单晶硅材料的工艺难度较高。

经过多年的技术积累，公司突破并优化了多项关键技术，构建了较高的技术壁垒，公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术已处于国际先进水平。公司的主要核心技术来源于股东投入及自主研发，相关技术在公司生产和研发过程中不断积累和优化；公司核心技术权属清晰，不存在技术侵权纠纷或潜在纠纷。

2、产品应用角度

（1）公司产品主要应用于先进制程集成电路制造

近年来，半导体行业发展迅速，先进制程不断研发成功，具体表现为芯片线宽不断缩小，硅片尺寸不断扩大。芯片线宽已经从 130nm、90nm、65nm 逐步发展到 45nm、28nm、14nm，并实现了 7nm 先进制程的技术水平，同时硅片已经从 4 英寸、6 英寸、8 英寸发展到 12 英寸，未来向 18 英寸突破。

半导体硅片尺寸越大，对硅片的生产技术、设备、材料、工艺的要求越高。目前集成电路制造以 8 英寸和 12 英寸的硅片为主，一般来说，12 英寸硅片对应的芯片线宽主要为 45nm 至 7nm，属于先进制程集成电路制造工艺。12 英寸硅片所需的刻蚀用单晶硅材料尺寸通常在 14 英寸以上，目前公司产品量产尺寸最大可达 19 英寸。2018 年度公司 14 英寸以上刻蚀用单晶硅材料销售占比达 96.13%，公司产品主要应用于全球范围内先进制程集成电路制造，产品质量达到国际先进水平。

（2）公司直接下游客户多为业内知名企业

公司主要客户包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana、Silfex 等，均为全球范围内知名刻蚀用硅电极制造企业。公司并非下游客户的代工企业，公司产品生产均基于自有核心技术，销售模式主要为直销。由于产品质量较好，公司对下游客户有较强的议价能力，销售毛利率水平较高。

公司下游客户对公司产品有较高质量要求。公司成功进入下游客户供应链体系一般需要经历现场考察、送样检验、技术研讨、需求回馈、技术改进、小批试做、批量生产、售后服务评价等环节，认证过程严格，认证周期较长，一般至少为 3-6 个月。凭借较高良品率和参数一致性水平、持续稳定的产品供应能力，公司已通过众多国际领先客户的合格认证。

（3）公司产品的匹配设备为国际先进的刻蚀设备

目前全球范围内刻蚀设备的市场集中度较高，刻蚀设备核心供应商包括泛林集团、东电电子和应用材料三家企业，市场份额合计占比超过 90%。

与公司产品匹配的刻蚀设备主要为泛林集团与东电电子所生产刻蚀设备，其被广泛应用于其被广泛应用于国际知名芯片制造厂商的芯片制造生产线，主要涵盖 45nm、28nm、14nm 至 7nm 等芯片制程。

（4）公司是国内极少数能够实现大尺寸、高纯度半导体级单晶硅材料稳定量产的企业之一

公司是国内极少数能够实现大尺寸、高纯度半导体级单晶硅材料稳定量产的企业之一，通过自主研发和市场拓展，公司产品销售情况良好，核心产品成功进入国际先进半导体材料供应链体系。

（四）发行人是否具备技术成果有效转化为经营成果的条件，是否形成有利于企业持续经营的商业模式，是否依靠核心技术形成较强成长性，包括但不限于技术应用情况、市场拓展情况、主要客户构成情况、营业收入规模及增长情况、产品或服务盈利情况

公司具备技术成果有效转化为经营成果的条件，已经形成了有利于企业持续经营的商业模式，依靠核心技术形成了较强成长性，具体体现在如下方面：

1、技术应用情况

自成立以来，公司一直专注于半导体级单晶硅材料的研发、生产与销售，经过多年的技术积累，突破并优化了多项关键技术，构建了较高的技术壁垒。公司凭借无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等多项业内领先的工艺或技术，在维持较高良品率和参数一致性水平的基础上有效降低了单位生产成本。

公司生产经营能够以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产品。报告期内，公司营业收入主要来自于核心技术产品的销售收入，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
核心技术产品和服务收入	14,089.13	28,253.57	12,636.58	4,419.61
营业收入	14,090.87	28,253.57	12,642.07	4,419.81
占营业收入的比重	99.99%	100.00%	99.96%	100.00%

2、市场拓展情况

公司建立了系统的销售服务体系进行市场拓展，成立了由管理层负责的专业销售团队。报告期内公司拓展了 Hana 等核心客户，并不断扩大对存量客户的销售规模，市场拓展情况良好。

公司注重现有客户关系的维护工作，由公司管理层和销售部定期或不定期对现有客户进行走访维护。通过定期及不定期拜访客户，公司能够快速、准确地理解客户的个性化需求，并及时获取行业技术发展动态及市场信息，进而帮助公司准确把握客户需求、提升产品和服务质量。除满足现有客户需求外，公司亦致力于拓展潜在客户以提升市场份额。

公司在客户需求的响应速度、产品供货速度、持续服务能力等方面均表现良好，市场拓展情况良好，形成了竞争优势。

3、主要客户构成情况

报告期内，公司主要客户包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana、Silfex、Trinity、Wakatec、WDX 等，主要分布在日本、韩国和美国等国家，多为全球范围内知名刻蚀用硅电极制造企业。

报告期各期，公司向前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 95.51%、96.14%、88.78% 和 **97.85%**，公司不存在对单一客户销售收入占比超过 50% 的情形，不存在对单一客户重大依赖的情形。

公司下游客户对合格供应商的认证程序十分严格，通过客户的供应商认证周期较长，认证程序复杂。凭借较高良品率和参数一致性水平、持续稳定的产品供应能力，公司已通过众多国际领先客户的合格认证，在半导体级单晶硅材料领域树立了良好的口碑，并与多家客户建立了稳固的商业合作伙伴关系，优质的客户资源是公司持续盈利能力的有力保障。

4、营业收入规模及增长情况

2016 年度-2018 年度，随着物联网、智能汽车、人工智能等市场逐步崛起，5G 商用进程不断加快，全球半导体集成电路行业处于行业周期上行阶段，行业景气度较高，带动半导体集成电路材料特别是硅材料市场需求增长。**2019 年**以来，全球半导体行业步入行业周期的下行阶段，终端市场需求有所放缓，导致半导体材料行业市场规模增速放缓或有所缩减，发行人营业收入变动与行业发展情况相匹配。

公司产品具备核心技术，客户认可程度不断提升。在市场需求不断增长的背景下，公司把握市场机遇，持续布局增量生产设备。报告期各期，公司营业收入分别为 4,419.81 万元、12,642.07 万元、28,253.57 万元和 **14,090.87 万元**，2017 年较上年度增长 186.03%，2018 年较上年度增长 123.49%，**最近三年**复合年均增长率达到 152.83%，成长性较强。

5、产品或服务盈利情况

半导体材料行业整体技术含量较高，产品附加值较高，行业毛利率水平整体较高。报告期内公司市场占有率及行业知名度不断增强，使得公司议价能力不断

提升。报告期各期，公司产品综合毛利率分别为43.73%、55.10%、63.77%和**67.25%**，毛利率水平较高且逐年提升。

报告期各期，公司实现净利润分别为1,069.73万元、4,585.28万元、10,657.60万元和**6,855.74万元**，2017年较上年度增长328.64%，2018年较上年度增长132.43%，**最近三年**复合年均增长率达到215.64%。依托于核心技术，公司毛利润水平和净利润水平呈上升趋势。

综上，公司具备技术成果有效转化为经营成果的条件，已经形成了有利于企业持续经营的商业模式，依靠核心技术形成了较强成长性。

（五）发行人是否拥有高效的研发体系，现有研发体系是否具备持续创新能力或技术持续创新的机制，是否具备持续创新能力，近年来是否取得市场认可的研发成果，在研项目的主要方向及应用前景，技术储备及技术创新的具体安排

1、发行人是否拥有高效的研发体系，现有研发体系是否具备持续创新能力或技术持续创新的机制，是否具备持续创新能力

（1）公司拥有高效的研发体系

自成立以来，公司高度重视技术研发工作，经过多年的实践与积累，公司以国内外市场为导向，以自身技术创新为依托，已逐步建立起一套符合行业发展特征、满足公司业务需要的研发体系，为技术创新及生产效率提升提供了制度保障。报告期各期，公司单位炉次产品产量分别为54千克、91千克、111千克和**137千克**，核心材料投入产出比分别为49.12%、67.60%、70.10%和**73.78%**，高效的研发体系支撑产品生产效率不断提升。

公司注重新产品的开发和创新，设立专门的技术研发中心全面负责推进公司技术进步、优化生产工艺、优化产品结构，促进产品更新换代。技术研发中心根据市场前景和客户需求开展技术和产品研究，负责研发项目的市场调研、市场预测、项目可行性研究和中长期发展战略规划。

公司重视专业研发人员的培养和引进，采取自主培养为主加外聘高端人才的方式打造研发团队。公司核心技术人员均具备丰富的研发经验，持续不断的研发

投入和技术积累使得公司研发人员的整体素质不断提高。此外，公司对研发技术人员建立了完善有效的激励机制，鼓励研发人员参与各类技术或技能的专业培训，鼓励和安排研发人员参与各类技术和学术交流，保证研发人员在技术职务领域的晋升渠道和发展空间。

(2) 公司研发体系具备持续创新能力和突破关键核心技术的基础和潜力

1) 丰富的技术储备

公司依托无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等多项业内领先的核心技术，在不断提升现有技术优势的基础上进行技术开发和突破。

公司依托现有业务基础与技术积淀增加芯片用单晶硅材料的研发及产业化投入，进一步增加在技术、人员、市场等方面的储备，逐步进入芯片用单晶硅材料市场。目前公司已实现利用无磁场晶体生长设备生产单晶硅材料并经下游客户加工制成半导体级硅单晶抛光片（主要为测控片），产品已通过国内晶圆生产厂商验证并批量投入使用。公司已开始利用技术等级更高的单晶生长设备研发芯片用单晶硅材料，公司丰富的技术储备为持续创新能力和突破关键核心技术提供了保障。

2) 不断增加研发投入

公司不断加大研发投入力度，研发投入金额逐年提高，**最近三年**公司研发费用复合增长率达 112%。公司盈利能力和财务实力不断增强，2018 年度归属于母公司所有者的净利润达 10,657.60 万元，经营活动产生的现金流量净额达 11,423.44 万元，**2019 年 1-6 月，归属于母公司所有者的净利润达 6,855.74 万元，经营活动产生的现金流量净额达 8,501.46 万元**，公司已经具备规模化开展半导体硅材料特别是芯片用单晶硅材料的研发实力。

综上，公司拥有高效的研发体系，现有研发体系具备持续创新能力。

2、近年来是否取得市场认可的研发成果

公司是业界领先的半导体级单晶硅材料供应商，经过多年的发展，公司在半导体级单晶硅材料领域已建立起完整的研发、生产和销售体系，产品质量达到国际先进水平，已可满足先进制程芯片制造刻蚀环节对硅材料的工艺要求。

出于防止技术泄密的考虑，公司申请获取的知识产权数量较少，公司的研发成果的市场认可度不通过知识产品数量体现，主要通过客户认可度和客户的采购规模体现。报告期内公司根据客户定制化需求持续开发不同规格、不同参数的硅材料产品，产品质量不断改善，客户不断扩大对公司的采购规模，最近三年公司营业收入年均复合增长率达到 152.83%，公司研发成果的市场认可度较高。

3、在研项目的主要方向及应用前景，技术储备及技术创新的具体安排

截至本回复出具日，公司正在从事的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	项目介绍	研发目标及主要方向	所处阶段	应用前景	技术储备及技术创新的具体安排
1	8 英寸芯片用高电阻率单晶硅产品研发项目	基于现有晶体生长设备及配套设施，开发 8 英寸芯片用高电阻率单晶硅晶体生长和检验工艺流程	实现 8 英寸芯片用高电阻率单晶硅材料的规模化生产	工艺研发	8 英寸芯片用硅片，主要用于集成电路加工的基底材料	公司对 8 英寸产品的缺陷控制已积累了一定研究数据，并已具备刻蚀用高电阻率晶体的生产技术和研发经验； 预计 2019-2021 年分阶段完成产品开发及客户验证
2	20 英寸以上超大直径单晶硅产品研发项目	基于现有晶体生长设备及配套设施，开发 20 英寸以上超大直径单晶晶体生长和检验工艺流程	实现 20 英寸以上超大直径单晶硅材料的规模化生产	工艺研发	15 英寸以上正片刻蚀环节所需刻蚀设备上的硅部件	公司已具备 19 英寸大直径晶体的生产技术和研发经验； 预计 2019-2020 年分阶段完成产品开发及客户验证
3	8 英寸低缺陷率单晶硅研发项目	开发 8 英寸低缺陷率单晶硅晶体生长和检验工艺流程	实现 8 英寸低缺陷率单晶硅材料的规模化生产	小批量试生产	8 英寸芯片用硅片，主要用于集成电路加工的基底材料	公司已积累了晶体缺陷相关的研发数据； 预计 2019-2020 年分阶段完成产品开发及客户验证。目前已经进入试生产阶段
4	12 英寸低	开发 12 英寸低	实现 12 英寸	工艺	12 英寸芯	公司已拥有大直径晶

序号	项目名称	项目介绍	研发目标及主要方向	所处阶段	应用前景	技术储备及技术创新的具体安排
	缺陷率单晶硅研发项目	缺陷率单晶硅晶体生长和检验工艺流程	低缺陷率单晶硅材料的规模化生产	研发	片用硅片，主要用于集成电路加工的基底材料	体生长的技术积累和8英寸缺陷控制方面的技术储备； 预计2019-2022年分阶段完成产品开发及客户验证
5	8英寸晶面内参数均匀性控制项目	通过磁场与热场的相互配合，提高硅的固液界面的均匀性	实现8英寸晶面内参数均匀性的有效控制。	小批量试生产	8英寸芯片用硅片，主要用于集成电路加工的基底材料	公司已拥有晶体氧分布数据积累和氧含量控制技术； 预计2019-2020年分阶段完成产品开发及客户验证。目前已经进入试生产阶段

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序：

- 1、访谈了公司高级管理人员和核心技术人员；
- 2、查阅了半导体行业的相关研究报告；
- 3、查阅了发行人的保密制度，发行人与相关员工签订的保密协议和竞业承诺书；
- 4、查阅了同行业公司的公司网站、招股说明书及年度报告等公开资料；
- 5、取得锦州阳光能源、潘连胜、袁欣、藤井智的承诺；
- 6、取得发行人的收入明细表和毛利分析表；
- 7、获取了发行人持有的专利证书；
- 8、查询了国家知识产权局网站相关信息；
- 9、检索了中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询网、信用中国等网站。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已根据要求在招股说明书中补充披露了相关信息；

2、发行人发明专利“棒状货物的包装方法”主要运用于产品的包装运输环节，体现了公司产品出库环节的技术水平和特点，但与公司单晶生长环节、检测环节的生产工艺和技术水平无直接关系；出于技术秘密保护的考虑，发行人核心技术并未全部申请发明专利，发明专利的数量与发行人技术的先进性无直接对应关系；

3、发行人无磁场大直径单晶硅制造技术为与技术相关的核心技术，其他技术为与工艺相关的核心技术，发行人通过与员工签订保密协议和竞业承诺书、制定保密制度和激励制度、建立保密体系、对关键技术及工艺流程进行分拆等措施降低核心技术的泄露风险；

4、发行人核心技术的市场前景较为广阔，不存在较高替代性；竞争对手的披露较为全面，具有一定可比性；

5、申请专利需公开部分技术细节、技术关键点及技术具体实施方法，被公开的信息可能被反向破解，造成技术泄密，因此发行人的部分核心技术未申请专利。经过论证适用于申请专利的核心技术，发行人通过申请专利等方式加以保护，从2017年开始，发行人已提出申请的发明专利共有5项，由于发明专利审核周期较长，截至目前公司已获得其中“一种大直径无双棱线单晶硅的提拉生长方法”发明专利的正式授权，尚未获得其余4项已申请发明专利的正式授权；

6、发行人相关技术及产品快速迭代的风险较小，未来发行人将以行业技术发展趋势及客户核心需求为导向，不断加大研发与技术投入力度，不断完善技术创新激励机制，保证相关技术的先进性；

7、因股东出资受让取得的非专利技术是现有核心技术的的技术基础，已广泛应用于公司产品生产的核心环节，现有主要核心技术为公司基于该非专利技术通过自主研发衍变优化形成。报告期各期，运用核心技术生产的产品的销售收入占

营业收入的比重分别为 100.00%、99.96%、100.00% 和 99.99%。上述非专利技术的相关转让不存在纠纷或潜在纠纷；

8、发行人不存在他方许可其使用专利或非专利技术的情形，核心技术不存在对他方的重大依赖；

9、相比国内外同行业可比上市公司，发行人已取得的专利数量较少，随着发行人核心技术不断积累、应用和实施范围不断扩大，发行人经过论证逐步加强了核心技术申报专利保护工作。发行人核心经营团队和技术团队具有较强竞争力。衡量发行人技术水平的客观指标主要包括：发行人产品主要应用于先进制程集成电路制造、直接下游客户多为业内知名企业、产品的匹配设备为国际先进的刻蚀设备、发行人是国内极少数能够实现大尺寸、高纯度半导体级单晶硅材料稳定量产的企业之一；

10、发行人具备技术成果有效转化为经营成果的条件，已经形成了有利于企业持续经营的商业模式，依靠核心技术形成了较强成长性；

11、发行人拥有高效的研发体系，现有研发体系具备持续创新能力，近年来发行人的研发成果取得了客户及市场的认可；发行人已对在研项目的主要方向及应用前景、技术储备及技术创新的具体安排进行了说明；

12、发行人的专利、非专利技术不存在争议或潜在争议。

问题 13

招股说明书披露，下游客户采购公司所产单晶硅材料，经过切片、精密加工、研磨、腐蚀、抛光、清洗、检验等加工步骤后，制成刻蚀用单晶硅部件。另外，报告期末公司机器设备的价值为 5,725.73 万元，2018 年度加权平均净资产收益率为 41.76%。

请发行人说明：（1）刻蚀用单晶硅材料行业的制造环节和加工环节需要的技术、工艺上的差异及其难易程度差异，半导体用单晶硅材料的技术含量是否主要体现在下游的加工环节；（2）公司并不直接生产刻蚀用单晶硅部件，请据此删除或修改招股书相关内容，避免投资者产生“公司为半导体行业公司”的误导；（3）

公司是否具有延伸下游产业链的加工能力,公司不从事下游加工环节的原因;(4)单晶硅材料行业的制造环节和加工环节的毛利差异情况,下游客户不涉足制造环节的原因;(5)刻蚀用单晶硅材料行业的制造环节是否具有较高技术壁垒,下游客户进入制造环节的可能性及其是否会挤压公司的市场份额;(6)报告期内机器设备的主要类别、数量、平均入账价值;(7)机器设备的增长情况与产量、产能、营业收入的增长是否相匹配;(8)对比同行业公司,说明公司的资产规模情况、机器设备规模、机器设备占净资产的比例在行业中的排名情况,公司机器设备的总价值是否与公司的技术水平相匹配;(9)公司净资产收益率快速上升的原因,是否符合行业趋势。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

回复:

一、发行人说明

(一)刻蚀用单晶硅材料行业的制造环节和加工环节需要的技术、工艺上的差异及其难易程度差异,半导体用单晶硅材料的技术含量是否主要体现在下游的加工环节

1、刻蚀用单晶硅材料行业的制造环节和加工环节的技术及工艺对比

(1) 制造环节

公司半导体级硅材料的制造工艺主要为直拉法,直拉法简称 CZ 法,其特点是在一个封闭热场内,通过石墨加热器加热,在温度高达 1420℃ 时将高纯度石英坩埚中的多晶硅熔化;随后,用原子均匀排列的单晶体(即籽晶)接触熔液表面,使熔液中的硅原子按照籽晶的原子排列规则进行有序排列,同时转动籽晶,再反转坩埚,将籽晶缓慢向上提升,经过引晶、放大、转肩、等径生长、收尾等过程,得到单晶硅棒。

制造环节直拉法的主要工艺流程如下:

1) 生产配料:根据客户对产品的技术要求,计算各原材料的配比情况并混合备用;

2) 装料：将特定规格石墨件装入炉内，混合备料放入石英坩埚并装入炉内，关闭炉体；

3) 设备抽真空：用真空泵将炉体抽成真空状态；

4) 设备升温：将设备升温，准备熔料；

5) 熔料：加热并转动石英坩埚，使石英坩埚各部分受热均匀。加热功率经过多次调整，使炉内温度提升到熔化硅的适宜温度，并保持炉内温度直到硅料熔化完成；

6) 引晶：多晶硅全部熔化后，保持炉内温度略高于硅熔点，将籽晶浸入熔液，以一定速度向上提拉籽晶并同时旋转引出晶体；

7) 缩颈：将籽晶快速向上提升，生长出一定长度缩小的晶体，以防止籽晶中的位错延伸到晶体中；

8) 放肩和转肩：降温、降速使晶体逐渐长大到所需直径；

9) 等径生长：根据熔液和单晶炉情况，控制晶体等直径生长到所需长度；

10) 收尾：直径逐渐缩小，离开熔液；

11) 停炉冷却：关闭加热系统，降低温度，冷却一定时间后取出晶体，待后续检测、加工。

(2) 加工环节

加工环节中，硅电极加工的主要工艺流程如下：

1) 截断及钻孔：切除生产环节单晶体的头部和尾部，其中加工下电极前需要根据产品要求对硅棒进行钻孔作业使其变成符合内外径要求的筒状材料；

2) 外周滚磨：使用滚外周设备对材料的外径进行加工，使其符合外径要求；

3) 切片：使用切片设备将硅棒切割成满足特定厚度要求的片状材料；

4) 平面研磨：使用平面研磨设备对片状材料进行正面及反面研磨，消除切片线痕，使其达到后续加工要求；

5) 形状加工：使用加工设备对片状材料的边缘进行加工，加工出台阶及安装孔；

6) 钻微孔（上电极加工特有环节）：使用专业设备及专用工具在片状材料表面加工出微小通气孔，微小通气孔的数量根据终端刻蚀设备技术要求的不同，从几百到几千个不等。微小通气孔需要满足孔径微小、通气深度较大且内壁光滑没有毛刺的要求，典型的微孔参数为孔径 0.435mm，深为 11.5mm，深径比大于 26 倍；

7) 平面精磨：通过专业设备精细研磨去除加工中产生的表面痕迹，使片状材料表面的平整度、粗糙度和光洁度符合要求；

8) 双面精磨：对材料进行正面及反面的精细化研磨；

9) 腐蚀：通过化学药液浸泡等方式，去除加工中产生的微观毛刺等；

10) 抛光：在净化间内使用专业抛光设备对材料进行抛光作业；

11) 清洗：在净化间内通过药液浸泡、机械振动以及超声波清洗等方式对材料进行最终清洗；

12) 包装：在净化间内，使用真空包装机按对清洗后的材料进行氮气吹淋及真空包装。

2、刻蚀用单晶硅材料行业的制造环节和加工环节技术、工艺难度程度的差异

（1）制造环节

公司生产环节采用的直拉法涉及半导体材料学、晶体结构学、热力学、流体力学、无机化学、自动控制学等多学科知识的综合运用，技术难度较高。公司在生产中需要对热场进行合理的设计，精确控制原材料和掺杂剂配比，持续动态控制晶体的固液共存界面形状、晶体成长速度、旋转速率、腔体温度场分布及气流气压等诸多生产参数，最突出的技术难点为需要在生产过程中实现上述生产参数之间的动态匹配。随着硅单晶体尺寸的增加及产品参数标准的提高，生产参数的定制化设定和动态控制难度会进一步提升。

具体生产过程中，单晶硅棒的单炉拉制时长约为 48 小时至 72 小时，需要经历生产配料、装料、设备抽真空、设备升温、熔料、引晶、缩颈、放肩和转肩、等径生长、收尾、停炉冷却等诸多环节，各环节均需要确保生产参数的准确性和相互之间的匹配性，任何环节或参数出现的细小问题都可能导致单炉次良品率的降低甚至生产失败，因此公司应用的单晶硅棒拉制技术属于系统性的控制工艺，具有较高的技术难度，需要长时间的技术积累和优化。

从公司产品参数标准来看，公司产品为大尺寸高纯度刻蚀用单晶硅材料，核心技术难点体现在：1) 刻蚀用单晶硅材料尺寸必须大于硅片尺寸。目前世界范围内先进制程集成电路所用硅片主要为 12 英寸，所对应刻蚀用单晶硅材料的尺寸一般大于 14 英寸，最大可达 19 英寸，稳定量产大尺寸单晶硅材料的技术壁垒较高；2) 产品参数指标一致性。刻蚀用单晶硅材料核心参数包括缺陷密度、元素含量、元素分布均匀性等，在密闭高温腔体内进行原子有序排列并完成晶体生长、同时控制参数指标是复杂的系统工程，稳定量产各项参数指标波动幅度较低的单晶硅材料的工艺难度较高。

(2) 加工环节

刻蚀用单晶硅材料的加工环节主要是利用加工设备对晶体内外部形状进行加工，使拟加工制成刻蚀用单晶硅部件的内外部尺寸符合刻蚀设备所需部件的参数标准。加工环节的主要工艺步骤包括平面研磨、形状加工、钻微孔、精磨、腐蚀、抛光、清洗、包装等。

加工环节对加工设备的精度和自动化程度等先进性指标要求较高，若某个环节所需加工设备的性能无法达到特定标准，则难以保证所加工的产品满足既定的参数要求，同时也较难通过加工工艺或技术的提升予以弥补。在加工环节生产线设备符合加工要求的情况下，加工环节的技术核心在于加工环节设备参数的设置以及加工辅助材料的选择与使用。

3、半导体用单晶硅材料制造环节和加工环节均具备较高的技术含量

从技术角度来看，制造环节是在封闭腔体内环境持续动态变化的情况下对原子进行重新排列的过程控制，影响因素的复杂程度较高且持续变化，每一工艺参

数的微小变动、每一个热场部件尺寸或位置的微小变化都可能对晶体生长过程以及最终的成品状态产生极大影响。加工环节主要依赖加工设备性能的先进程度，对精度和自动化程度等参数有具体要求，一旦加工设备调试完成，参数设置合理，具体加工过程便可实现较高的自动化水平。

从产品性能来看，加工环节主要对刻蚀用单晶硅材料进行内外部形状加工，不改变材料的纯度、缺陷率、电阻率等核心参数，制造环节生产晶体的质量直接决定最终硅电极产品的质量等级。

综上，半导体用单晶硅材料制造环节和加工环节均具备较高的技术含量，两个环节技术难点和侧重点不同，制造环节核心技术侧重于热场设计及过程控制，加工环节技术核心侧重于加工设备参数的设置以及加工辅助材料的选择与使用。

（二）公司并不直接生产刻蚀用单晶硅部件，请据此删除或修改招股书相关内容，避免投资者产生“公司为半导体行业公司”的误导

从半导体集成电路细分产业定位来看，半导体产业具体可划分为 IC 设计、晶圆制造、封装测试、终端产品以及半导体设备制造、半导体材料等相关支撑产业。其中半导体材料行业是半导体产业链的重要组成部分，也是半导体产业发展的重要基础。半导体材料行业中，半导体硅材料是最为重要的组成部分之一，公司主营业务为半导体级单晶硅材料的研发、生产和销售，公司属于半导体材料行业。

从公司产品的应用领域来看，公司产品主要应用于加工制成刻蚀用单晶硅部件。刻蚀用单晶硅部件是晶圆制造刻蚀环节所必需的核心耗材，目前公司产品广泛应用于先进制程集成电路制造，产品质量达到国际先进水平。公司产品的终端客户主要为全球领先的半导体设备供应商泛林集团与东电电子，其刻蚀设备已被广泛应用于国际先进芯片制造厂商各类制程水平的集成电路生产线。综上，公司是半导体集成电路产业链的重要组成部分。

从国家战略及政策角度来看，《中国制造 2025》提出发展目标，到 2020 年，40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，受制于人的局面逐步缓解。到 2025 年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障；《新材料行业

发展指南》提出加强大尺寸硅材料、大尺寸碳化硅单晶、高纯金属及合金溅射靶材生产技术研发，解决极大规模集成电路材料制约。公司所在半导体级单晶硅材料行业属于国家重点支持的行业，具有较高的技术壁垒、市场壁垒和资金壁垒，属于先进制造材料，是半导体材料国产化背景下国家需要重点发展的行业。

综上，公司所在细分行业属于半导体材料行业，半导体材料行业属于半导体产业链的细分行业。

（三）公司是否具有延伸下游产业链的加工能力，公司不从事下游加工环节的原因

1、公司初步具备延伸下游产业链的加工能力

公司全资子公司福建精工主营业务即刻蚀用单晶硅部件的加工，目前福建精工已试生产少量刻蚀用单晶硅部件样品，公司初步具备延伸下游产业链的加工能力。

2、公司尚未从事下游加工环节的原因

（1）刻蚀用单晶硅部件加工环节所需资本投入较高但利润空间相对较小，公司优先发展刻蚀用单晶硅材料制造环节

刻蚀用单晶硅部件加工环节对加工设备的依赖度较高，技术难度相比刻蚀用单晶硅材料制造环节较低，且加工设备购置成本高，利润空间相对较小。相比同时具备制造环节和加工环节生产线的硅材料行业公司 SK 化学、Hana 和 WDX 等公司，报告期内公司的毛利率水平较高。

报告期内，公司资金实力有限，公司集中资源优先重点发展技术难度较高、利润空间较大的刻蚀用单晶硅材料制造环节并拓展相关市场，取得了良好的经营成果。

（2）公司正逐步进入下游加工环节

公司进入下游加工环节后将直接生产刻蚀用单晶硅部件，刻蚀用单晶硅部件也存在一定的市场壁垒，下游刻蚀设备供应商以及芯片制造厂商的认证程序也较

复杂，通过认证需要一定周期；公司全资子公司福建精工目前已试生产少量刻蚀用单晶硅部件样品，公司正逐步进入下游加工环节。

（四）单晶硅材料行业的制造环节和加工环节的毛利差异情况，下游客户不涉足制造环节的原因

单晶硅材料行业制造环节相对加工环节技术壁垒较高，故相应的毛利率水平较高。公司部分下游客户如 SK 化学、Hana、WDX 等存在涉足制造环节的情况，但上述客户所生产的产品主要为自用，不存在与公司产生直接竞争的情况。

公司与 SK 化学、Hana、WDX 毛利率水平比较情况如下：

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
SK 化学	19.12%	26.20%	24.42%	25.47%
Hana	36.21%	37.85%	32.08%	29.04%
WDX	34.39%	33.50%	27.85%	25.21%
神工股份	67.25%	63.77%	55.10%	43.73%

（五）刻蚀用单晶硅材料行业的制造环节是否具有较高技术壁垒，下游客户进入制造环节的可能性及其是否会挤压公司的市场份额

1、刻蚀用单晶硅材料行业的制造环节具有较高技术壁垒

半导体级单晶硅材料质量优劣的评价标准主要包括晶体尺寸、缺陷密度、元素含量、元素分布均匀性等一系列参数指标。实际生产过程中，除了热场设计、原材料配比等工序步骤外，公司需要匹配各类参数并把握晶体成长窗口期以控制固液共存界面形状等技术指标。在密闭高温腔体内进行原子有序排列并完成晶体生长是复杂的系统工程，工艺难度较高，且产品良品率和参数一致性受员工技能和生产设备性能的影响，人机协调也是工艺难点所在。建立有市场竞争力的半导体级单晶硅材料生产线需要长时间的经验积累及技术积淀，作为技术密集型行业，半导体级单晶硅材料行业对市场新进入者形成了较高的技术壁垒。

2、部分下游客户已覆盖制造环节，所生产的产品主要为自用，对公司市场份额的影响相对有限

刻蚀用单晶硅材料产业链的具体情况如下：



公司为硅材料制造商，主要为下游硅电极制造商提供半导体级单晶硅材料，硅电极制造商将半导体级单晶硅材料加工制成刻蚀用硅电极，并向刻蚀设备供应商和芯片制造厂商销售。

公司部分下游客户 SK 化学、Hana、CoorsTek 等已覆盖制造环节，同时具有硅材料制造商和硅电极制造商的双重身份，但上述下游客户生产的半导体级单晶硅材料主要为自用，并不对外销售。因上述客户自有产能有限，为了保证刻蚀用硅材料供应的稳定性，其在自产的同时会选择行业内的合格供应商作为长期合作伙伴。

在部分下游客户已同时具备刻蚀用单晶硅材料制造能力和加工能力的情况下，公司自 2013 年 7 月成立以来逐步进入该细分市场，市场份额不断扩大，体现了客户对公司技术、产品和服务较高的认可度。凭借先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力，公司已实现了对下游客户产能的有效替代，并与下游客户建立了长期稳定的合作关系。

公司产品质量较好，下游客户增加制造环节产能的成本与直接购买公司产品的成本相比不具有经济性，因此下游客户逐步扩大对公司产品的采购规模。

综上，部分下游客户已进入制造环节，其进入制造环节对公司市场份额不构成重大影响。

(六) 报告期内机器设备的主要类别、数量、平均入账价值

公司的机器设备中最重要的机器设备类别为单晶生长设备,其余机器类别包括多线切割机、单晶硅锯床等,价值相对单晶生长设备较小。

截至 2019 年 6 月末,公司机器设备中的主要类别单晶生产设备数量为 33 台,其中 32 台为无磁场单晶生产设备,平均入账价值为 182.72 万元,1 台为带磁场单晶生产设备,入账价值为 1,505.17 万元。报告期各期末,单晶生产设备的净值分别为 567.78 万元、2,545.82 万元、4,277.33 万元和 6,352.99 万元,占期末机器设备净值的比重分别为 86.89%、89.83%、86.89%和 89.72%,具体情况如下:

单位:万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
单晶生长设备净值	6,352.99	4,277.33	2,545.82	567.78
期末机器设备净值	7,081.25	4,922.78	2,834.08	653.48
占期末机器设备净值的比重	89.72%	86.89%	89.83%	86.89%

(七) 机器设备的增长情况与产量、产能、营业收入的增长是否相匹配

报告期内,公司主要机器设备的增长情况与产量、产能、营业收入的增长情况如下:

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	数值	增长率	数值	增长率	数值	增长率	数值
期末在产单晶生长设备数量(台) ^注	32	14.29%	28	100.00%	14	75.00%	8
产能(吨)	203.40	-	272.40	134.02%	116.40	67.72%	69.40
产量(吨)	193.30	-	255.52	136.43%	108.07	185.41%	37.87
营业收入(万元)	14,090.87	-	28,253.57	123.49%	12,642.07	186.03%	4,419.81

注:因带磁场单晶生产设备目前主要用于研发,该口径未包含带磁场单晶生产设备

随着机器设备的增长,最近三年公司产能、产量、营业收入均呈现的上升趋势。2018年度,产能、产量及营业收入对应的增长率较期末在产单晶生长设备数量增长率较高,主要原因为2018年度新增单晶生长设备的设计产能高于原有

部分单晶生长设备的设计产能，相应的产量和营业收入规模同步增加。2017 年度，产量和营业收入较 2016 年度的增幅显著，明显高于 2017 年度期末在产单晶生长设备数量增长率，主要原因为 2016 年度公司产能利用率为 54.56%，相对 2017 年度以及 2018 年度的产能利用率较低，造成公司 2016 年度产量和营业收入水平相对较低。

综合来看，机器设备的增长情况与公司产量、产能、营业收入的增长情况相匹配。

(八) 对比同行业公司，说明公司的资产规模情况、机器设备规模、机器设备占净资产的比例在行业中的排名情况，公司机器设备的总价值是否与公司的技术水平相匹配

公司与国内外同行业可比上市公司的资产规模、机器设备规模、机器设备占净资产比例的对比情况如下：

单位：万元

类别	名称	2019 年 6 月末		
		总资产	机器设备规模	占净资产比重
国内半导体材料行业上市公司	江丰电子	127,535.67	14,569.98	23.41%
	阿石创	65,856.02	10,537.15	24.15%
	菲利华	134,605.40	20,967.66	19.03%
	江化微	114,268.53	10,727.56	13.90%
	强力新材	198,076.17	16,724.34	10.01%
	平均	128,068.36	14,705.34	15.97%
国外半导体硅材料行业上市公司	SK 化学	136,078.56	21,506.85	36.70%
	Hana	171,619.20	58,324.02	73.02%
	WDX	85,935.59	6,094.60	12.57%
	平均	131,211.12	28,641.83	40.76%
-	神工股份	38,054.30	7,081.25	20.10%

公司资产规模情况、机器设备规模、机器设备占净资产的比例低于同行业公司平均水平，主要原因包括如下方面：

1、公司进入半导体材料行业市场的时间相对较晚，报告期内处于成长阶段，同时报告期内公司未进行大规模融资，整体资产规模较小符合公司所处发展阶段；

2、刻蚀用单晶硅材料加工环节对加工设备的精度和自动化程度等先进性指标要求较高，所需设备投入金额较高。目前公司尚未进入刻蚀用单晶硅材料加工环节，相比已拥有刻蚀用单晶硅材料加工生产线的 SK 化学、Hana、WDX，公司机器设备规模相对较低；

3、公司所拥有技术的先进性扩大了制造环节单晶生长设备性能型号的可选范围。目前，公司制造环节所使用的单晶生长设备主要为国产设备，单台设备采购价格较低，一定程度上降低了公司机器设备的整体规模；

综上，相比上述刻蚀用单晶硅材料行业可比公司，公司技术的先进性扩大了制造环节可用单晶生长设备的选择范围，且公司目前主要参与制造环节，因此机器设备总价值较低具有合理性，符合公司所处发展阶段和业务特点，与公司的技术水平相匹配。

（九）公司净资产收益率快速上升的原因，是否符合行业趋势

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司净资产收益率分别为 13.01%、39.65%、41.76%和 **19.97%**，最近三年快速上升，主要原因为公司盈利能力持续快速提升，报告期各期，公司净利润分别为 1,069.73 万元、4,585.28 万元、10,657.60 万元和 **6,855.74 万元**，最近三年净利润的年均复合增长率达到 215.64%。

刻蚀用单晶硅材料行业可比公司的净资产收益率如下：

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
SK 化学	3.34%	29.38%	75.54%	-135.55%
Hana	14.01%	35.33%	30.56%	24.52%
WDX	13.82%	28.21%	13.87%	1.14%

注：2016 年度，SK 化学退出太阳能光伏板块并出售相关设备，当年 SK 化学该板块的净利润水平为-519 亿韩元，除该板块外，SK 化学其他业务板块的净利润为 163 亿韩元。资产完成剥离后，2017 年度 SK 化学加权平均净资产较低，因此 2017 年度净资产收益率较高。

整体来看，最近三年刻蚀用单晶硅材料行业可比公司的净资产收益率整体呈上升趋势，公司净资产收益率的变动趋势与之相匹配，具有合理性。2019 年 1-6 月，受全球半导体行业周期性影响，全球半导体行业景气度下降，SK 化学、Hana、

WDX 的净资产收益率存在一定的下降趋势，公司净资产收益率变动情况符合行业整体变动趋势。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了行业研究报告，查阅了行业相关公司官网以及公开披露的年报等资料，访谈了发行人管理层和核心技术人员，实地走访了发行人及子公司福建精工主要生产经营场所，获取了发行人关于核查事项的说明文件，获取了发行人报告期内机器设备台账，获取了发行人报告期内产量、产能明细表，查阅了发行人报告期财务报表及审计报告，并复核相关工作底稿，对发行人提供的说明进行分析复核。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人已根据要求进行了补充说明；
- 2、刻蚀用单晶硅材料行业的制造环节和加工环节需要的技术及工艺上存在一定的差异，半导体用单晶硅材料的技术含量主要体现在制造环节；
- 3、发行人所在细分行业属于半导体材料行业，半导体材料行业属于半导体产业链的细分行业；
- 4、发行人初步具备延伸下游产业链的能力；报告期内，刻蚀用单晶硅部件加工环节所需资本投入较高但利润空间相对较小，公司优先发展刻蚀用单晶硅材料制造环节，发行人正逐步进入下游加工环节；
- 5、单晶硅材料行业制造环节的毛利率水平相对加工环节较高，部分下游客户 SK 化学、Hana、CoorsTek 已涉足制造环节；刻蚀用单晶硅材料行业的制造环节具有较高技术壁垒，下游客户进入制造环节其进入制造环节对公司市场份额不构成重大影响；
- 6、发行人机器设备的增长情况与产量、产能、营业收入的增长相匹配；

7、发行人机器设备的总价值与发行人的技术水平相匹配；

8、最近三年发行人净资产收益率快速上升具有合理性，符合行业趋势。2019年1-6月，发行人净资产收益率变动情况符合行业整体变动趋势；

经核查，申报会计师认为：

1、发行人机器设备的增长情况与产量、产能、营业收入的增长相匹配；

2、发行人机器设备的总价值与发行人的技术水平相匹配；

3、最近三年发行人净资产收益率快速上升具有合理性，符合行业趋势。2019年1-6月，发行人净资产收益率变动情况符合行业整体变动趋势。

问题 14

请发行人补充披露：（1）“公司核心产品过去几年成功打入国际先进半导体材料供应链体系，并已逐步替代国外同类产品”的具体含义和依据；（2）“在刻蚀电极细分领域的市场份额已达 13%-15%”的依据，公司具体的市场调查方法和统计方法，是否具有合理性和权威性；（3）结合报告期内同行业新进入者情况，详细说明“公司突破并优化了多项关键技术，构建了较高的技术壁垒”的依据；（4）“公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术已处于国际先进水平”的依据，上述工艺是否为通用技术及其在公司生产过程中的具体应用，同行业公司是否存在相同或类似工艺；（5）公司披露其生产的半导体级单晶硅材料纯度达到 11 个 9，结合公司采购的多晶硅原材料的纯度及销售的单晶硅材料的纯度，说明公司在制造环节中是否存在提纯过程，如没有，请删除或修改相关表述。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

(一) “公司核心产品过去几年成功打入国际先进半导体材料供应链体系，并已逐步替代国外同类产品”的具体含义和依据

1、公司直接下游客户多为业内知名企业，公司产品主要应用于先进制程集成电路制造

公司主要客户包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana、Silfex 等国际知名刻蚀用硅电极制造企业，自 2015 年开始，公司量产单晶硅材料尺寸主要为 14 英寸以上产品，公司产品主要应用于全球范围内 12 英寸先进制程集成电路制造，为国内极少数能够实现大尺寸、高纯度半导体级单晶硅材料稳定量产的企业之一，公司已成功打入国际先进半导体材料供应链体系。

2、客户需求持续增长，公司业务规模不断扩大，逐步替代国外同类产品

凭借先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力，客户对公司产品的需求持续增长，主要产品销售规模不断扩大，报告期各期，公司主要产品的销售情况如下：

单位：毫米

序号	类别	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	14 英寸以下	57,759.00	147,418.50	86,736.50	84,258.00
2	14-15 英寸	126,020.00	399,458.00	191,376.00	60,618.00
3	15-16 英寸	281,357.70	571,934.00	204,435.00	64,816.00
4	16-19 英寸	53,770.00	37,370.00	24,305.00	11,458.00
—	总计	518,906.70	1,156,180.50	506,852.50	221,150.00

2016 年度至 2018 年度，公司主要产品销量的年均复合增长率为 128.65%，增长幅度较大，增速高于市场增速及主要竞争对手增速，公司产品已逐步替代国外同类产品。

公司已在招股说明书“第二节 概览”之“四、发行人主营业务情况”补充披露如下信息：

“公司生产的半导体级单晶硅材料纯度为 10 到 11 个 9，量产尺寸最大可达 19 英寸，产品质量核心指标达到国际先进水平，可满足 7nm 先进制程芯片制造刻蚀环节对硅材料的工艺要求。公司主要客户包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana、Silfex 等国际知名刻蚀用硅电极制造企业，自 2015 年开始，公司量产单晶硅材料尺寸主要为 14 英寸以上产品，公司产品主要应用于全球范围内 12 英寸先进制程集成电路制造，为国内极少数能够实现大尺寸、高纯度半导体级单晶硅材料稳定量产的企业之一。2016 年度至 2018 年度，公司主要产品销量的年均复合增长率为 128.65%，增长幅度较大，增速高于市场增速及主要竞争对手增速。公司核心产品过去几年成功打入国际先进半导体材料供应链体系，并已逐步替代国外同类产品，在刻蚀电极细分领域的市场份额已达 13%-15%，广泛应用于国际知名半导体厂商的生产流程。”

（二）“在刻蚀电极细分领域的市场份额已达 13%-15%”的依据，公司具体的市场调查方法和统计方法，是否具有合理性和权威性

公司主要客户为刻蚀电极细分领域的主要市场参与者，刻蚀用单晶硅材料行业市场集中较高，公司定期或不定期走访和维护现有客户，依托与下游客户建立的良好沟通机制，公司能够及时了解客户产能情况、需求情况及行业最新动态，进而估算市场容量。

经公司调研估算，目前全球刻蚀用单晶硅材料市场规模约 1,500 吨-1,800 吨，公司 2018 年市场占有率约 13%-15%，相关估算数据基于公司多年的市场经验积累和客户维护及沟通，具有合理性。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（三）、2、公司所处细分行业概述”补充披露如下：

“公司主要客户为刻蚀电极细分领域的主要市场参与者，刻蚀用单晶硅材料行业市场集中较高，公司定期或不定期走访和维护现有客户，依托与下游客户建立的良好沟通机制，公司能够及时了解客户产能情况、需求情况及行业最新动态，进而估算市场容量。经公司调研估算，目前全球刻蚀用单晶硅材料市场规模约 1,500 吨-1,800 吨，公司 2018 年市场占有率约 13%-15%。随着全球集成

电路产业规模持续增长，集成电路制造厂商持续增加资本投入，新生产线陆续建成，新增刻蚀设备不断投入使用，刻蚀用单晶硅材料需求将进一步扩大。”

（三）结合报告期内同行业新进入者情况，详细说明“公司突破并优化了多项关键技术，构建了较高的技术壁垒”的依据

公司自成立以来长期专注于半导体级单晶硅材料的研发、生产和销售，持续积累并优化核心技术。公司不断优化晶体尺寸、缺陷密度、元素含量、元素分布均匀性等系列参数指标，通过热场设计，公司能准确把握晶体成长窗口期以控制固液共存界面形状等技术指标，在密闭高温腔体内进行原子有序排列并完成晶体生长，实现高良品率和参数一致性。目前公司主要产品均处于规模化生产阶段，生产工艺为成熟技术。报告期内，公司所在刻蚀用单晶硅材料行业的市场参与者相对稳定，行业未出现具备规模量产能力的新进入者。

经过多年的技术积累，公司突破并优化了多项关键技术，构建了较高的技术壁垒，公司产能利用率、良品率等指标因公司技术突破和优化不断提升，单位成本不断下降。公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术已处于国际先进水平。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（一）发行人核心技术概况”进行了补充披露。

（四）“公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术已处于国际先进水平”的依据，上述工艺是否为通用技术及其在公司生产过程中的具体应用，同行业公司是否存在相同或类似工艺

1、“公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术已处于国际先进水平”的依据

公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术是实现半导体级单晶硅产品制造的手段和方法，技术的先进性水平最终体现为产品的单位生产成本、良品率和参数一致性水平。相关技术的先进性水平越高，良品率和参数一致性水平越高，单位生产成本越低。

以上技术已处于国际先进水平的具体依据如下：

(1) 无磁场大直径单晶硅制造技术

随着晶体直径的增加，生产用坩埚直径将增大，生产过程中热场的不均匀性及硅熔液的对流情况也越明显，导致部分硅原子排列呈现不规则性，进而形成更多的晶体缺陷，造成良品率下降。

一般情况下，当使用的坩埚尺寸大于 24 英寸时，大部分市场参与者需要借助强磁场系统抑制对流，以增强生产环境的稳定性，而强磁场系统价格较高，对产品单位生产成本影响较大。公司通过有限元热场模拟分析技术，根据产品技术要求开发相应的热场及匹配工艺，无需借助强磁场系统抑制对流，实现了无磁场环境下大直径单晶硅的制造，有效降低了单位成本。

(2) 固液共存界面控制技术

固液共存界面指晶体生长时的固态晶体与液态硅液接触的界面形状，主要可分为平面形、凹形、凸形等三种类型，是硅单晶体生长的核心区域。由于晶体生长本质上属于原子层面的排列变化，因此固液共存界面的微小变化均会对晶体生长质量产生重大影响。晶体生长的不同阶段需要差异化的界面控制方法以保证形成合适的固液共存界面状态，最终实现较高的良品率和参数一致性水平。

在晶体生长过程中，影响固液共存界面状态的因素复杂且处于持续动态变化，且单炉拉晶时长一般需要持续 48 小时至 72 小时，长时间维持所需的固液共存界面状态并控制各类微小因素波动影响的难度较高，同时由于固液共存界面位于封闭腔体内部，需要通过加热功率调整、调整腔体内部气流等间接方式予以控制，因此形成系统性的固液共存界面控制技术需要长时间的积累和工艺优化。目前公司拥有的固液共存界面控制技术确保晶体生长不同阶段均能保持合适的固液共存界面，大幅提高了晶体制造效率和良品率。

(3) 热场尺寸优化工艺

热场指单晶硅制造环节中提供热传导及绝缘作用的所有部件以及上述部件在生产中所形成的热力环境的总称，热场设计指生产前需要对上述所有部件的

大小、形状、参数型号以及各自在空间中组合方式进行选择和设计，以实现热场可用于特定尺寸半导体级单晶硅的批量生产，一般情况下单个热场所需相关部件数量在 15 至 20 件。

热场设计的技术难点主要包括两大方面：一是热场的整体尺寸大小；一般情况下，热场的整体尺寸越大，则热场所需部件的价格越高，同时也需要匹配更大尺寸的单晶生产设备，从而提高了生产成本；而对一定直径的晶体来说，如果减小热场整体尺寸，则生产中需要面对更为复杂的环境不稳定性，从而造成良品率的下降。二是热场形状的差异；生产中各个部件都会形成特有的热力环境，对单一部件大小、形状、参数型号或在空间中相对位置进行微调均会影响热场状态并最终影响产品的良品率；设计合适的热场形状需要对复杂的参数体系进行选择，技术难度较高，需要依赖长期持续试验及工艺优化。

对于大部分市场参与者，利用直拉法进行拉晶的过程中，成品晶体直径与热场直径比通常不超过 0.5。公司借助有限元热场模拟分析技术进行生产环境的模拟测算，通过多年持续研发，逐步提升了热场设计能力并实现了热场尺寸的优化。目前公司成品晶体直径与热场直径比已提高到 0.6-0.7，已实现利用 28 英寸热场完成 19 英寸晶体的量产。

基于上述国际先进的技术和工艺，目前公司核心产品已成功打入国际先进半导体材料供应链体系，可满足先进制程芯片制造刻蚀环节对硅材料的工艺要求。报告期各期，公司营业收入分别为 4,419.81 万元、12,642.07 万元、28,253.57 万元和 14,090.87 万元，下游客户对公司产品的采购需求不断扩大，公司主要客户包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana、Silfex 等，均为全球范围内知名刻蚀用硅电极制造企业。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（一）、1、主要核心技术”进行了补充披露。

2、上述工艺是否为通用技术及其在公司生产过程中的具体应用，同行业公司是否存在相同或类似工艺

公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术和工艺在公司生产过程中的具体应用情况如下：

序号	核心技术	技术水平	技术优势及具体应用	技术来源
1	无磁场大直径单晶硅制造技术	达到国际先进水平，产品广泛应用于先进制程集成电路制造	<p>随着晶体直径的增加，生产用坩埚直径将增大，生产过程中热场的不均匀性及硅熔液的对流情况也越明显，导致部分硅原子排列呈现不规则性，进而形成更多的晶体缺陷，造成良品率下降</p> <p>一般情况下坩埚尺寸大于 24 英寸时，大部分市场参与者需要借助强磁场系统抑制对流，以增强生产环境的稳定性，而强磁场系统价格较高，对产品单位生产成本影响较大</p> <p>公司通过有限元热场模拟分析技术，根据产品技术要求开发相应的热场及匹配工艺，无需借助强磁场系统抑制对流，实现了无磁场环境下大直径单晶硅的制造，有效降低了单位成本</p>	股东投入+自主研发
2	固液共存界面控制技术	达到国际先进水平，产品广泛应用于先进制程集成电路制造	<p>固液共存界面指晶体生长时的固态晶体与液态硅液接触的界面形状，主要可分为平面形、凹形、凸形等三种类型，是硅单晶体生长的核心区域。由于晶体生长本质上属于原子层面的排列变化，因此固液共存界面的微小变化均会对晶体生长质量产生重大影响。晶体生长的不同阶段需要差异化的界面控制方法以保证形成合适的固液共存界面状态，最终实现产品较高的良品率和参数一致性水平</p> <p>在实际晶体生长过程中，影响固液共存界面状态的因素复杂且处于持续动态变化，且单炉拉晶时长一般需要持续 48 小时至 72 小时，长时间维持所需的固液共存界面状态并控制各类微小因素波动影响的难度较高，同时由于固液共存界面位于封闭腔体内部，需要通过加热功率调整、调整腔体内部气流等间接方式予以控制，因此形成系统性的固液共存界面控制技术需要长时间的积累和工艺优化。公司拥有的固液共存界面控制技术确保晶体生长不同阶段均能保持合适的固液共存界面，大幅提高了晶体制造效率和良品率</p>	股东投入+自主研发
3	热场尺寸优化工艺	达到国际先进水平，产品广泛应用于先进制程集成电路制造	<p>对于大部分市场参与者，利用直拉法进行拉晶的过程中，成品晶体直径与热场直径比通常不超过 0.5。公司借助有限元分析技术进行生产环境的模拟测算，通过多年持续的研发试验，逐步提升了热场设计能力并实现了热场尺寸的优化。目前公司成品晶体直径与热场直径比已提高到 0.6-0.7 的技术水平，已实现使用 28 英寸石英坩埚完成 19 英寸晶体的量产，有效降低了</p>	股东投入+自主研发

序号	核心技术	技术水平	技术优势及具体应用	技术来源
			生产投入成本	
4	多晶硅投料优化工艺	达到国际先进水平，产品广泛应用于先进制程集成电路制造	<p>多晶硅投料优化工艺包括两大技术方向：一是多晶硅原材料与回收料配比投入：回收料的质量水平低于直接外购获得的多晶硅料；多晶硅原材料与回收料的合理配比将有效降低单位生产成本</p> <p>二是单位炉次投料量：单位炉次投料量越大，则最终晶体产量越大，生产效率越高。但单炉次投料数量受坩埚大小、热场尺寸、产品型号等因素限制，投料数量的增加依赖工艺的改进和优化</p> <p>在保证高良品率的前提下，公司实现了多晶硅原材料与回收料配比投入并量产，同时实现了单位炉次投料量及良品产量不断增长</p>	股东投入+自主研发

无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺、多晶硅投料优化工艺为刻蚀用单晶硅材料行业市场参与者共同的研究方向，其背后的基本原理和基础技术实施方案为行业通用技术。同行业市场参与者在基本原理和基础技术实施方案的基础上进行研发生产，存在相同或类似工艺，但在技术等级、技术成熟度及应用效果方面存在差异，并最终体现为量产的稳定性、产品的良品率、产品参数一致性水平以及单位生产成本等方面。

公司在行业通用技术的基础上，沿着特定技术路线对现有技术进行持续改善、优化和突破，使公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺、多晶硅投料优化工艺等的技术等级、技术成熟度达到了国际先进水平，并最终实现较低的单位生产成本、较高的良品率及参数一致性水平。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（一）、1、主要核心技术”进行了补充披露。

（五）公司披露其生产的半导体级单晶硅材料纯度达到 11 个 9，结合公司采购的多晶硅原材料的纯度及销售的单晶硅材料的纯度，说明公司在制造环节中是否存在提纯过程，如没有，请删除或修改相关表述

公司采购的多晶硅原材料纯度通常为 8 到 9 个 9，公司生产并销售的半导体级单晶硅材料纯度为 10 到 11 个 9。纯度是公司产品的重要参数指标之一，其提

升的主要原理为：公司产品生产过程实质上是硅原子全部重新排列、形成大型硅单晶体的过程，晶体在生长过程中自然完成了纯度提升。当高纯度多晶硅在石英坩埚内融化成溶液后，由于硅元素与其他元素的结晶效率存在差异，部分杂质元素进入硅单晶体的难度较大，部分杂质元素将随着时间的推移逐渐沉积到多晶硅溶液底部并形成残留物，因而公司单晶硅材料产品的纯度高于原材料多晶硅的纯度。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、（二）、1、发行人主要产品基本情况”进行了补充披露。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了行业研究报告和行业相关上市公司公开披露信息，访谈了发行人核心技术人员，实地走访了发行人主要客户，实地走访了发行人主要生产经营场所，获取了发行人关于核查事项的说明文件，获取了发行人与主要客户之间的沟通邮件及相关附件，获取了发行人的产品检测报告、报告期内生产数据。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人已根据要求在招股说明书中补充披露了相关信息；
- 2、发行人在刻蚀电极细分领域市场份额的市场调查方法和统计方法具有一定合理性；
- 3、发行人拥有的国际先进的核心技术是行业市场参与者共同的研发方向，其背后的基本原理和基础技术实施方案为行业通用技术。同行市场参与者在基本原理和基础技术实施方案的基础上进行研发生产，存在相同或类似工艺，但在技术等级、技术成熟度及应用效果方面存在差异。发行人在行业通用技术的基础上，沿着特定的技术路线对现有技术进行持续的改善、优化和突破，使自身所拥有相关技术的技术等级、技术成熟度达到了国际先进水平，并最终实现了较低的单位生产成本、较高的良品率及参数一致性水平；

4、发行人产品纯度水平高于原材料纯度水平，制造环节存在提纯过程。

问题 15

招股说明书披露，未来公司还将重点利用现有资源和技术基础，持续增加研发及产业化投入，逐步进入市场空间更为广阔的芯片用单晶硅材料市场。

请公司补充说明：(1)刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅在核心技术、生产工艺、性能指标、主要生产设备、客户等方面的差异，产品是否为同源或迭代，公司进入芯片用单晶硅材料市场需要进行的改造或准备情况；(2)公司同时涉足刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅材料是否符合行业惯例，同行业公司是否存在相关的案例；(3)公司“2018 年末公司已开始重点布局芯片用单晶硅产品研发项目”的具体布局措施及其截至目前的进展情况；(4)在招股说明书中准确描述公司的主要产品 and 业务领域，删除“半导体硅材料”、“半导体单晶硅部件”等可能产生误导的表述。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅在核心技术、生产工艺、性能指标、主要生产设备、客户等方面的差异，产品是否为同源或迭代，公司进入芯片用单晶硅材料市场需要进行的改造或准备情况

1、刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅在核心技术、生产工艺、性能指标、主要生产设备、客户等方面的差异，产品是否为同源或迭代

刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅属于半导体级的同源产品，两者在在核心技术、生产工艺、性能指标、主要生产设备、客户等方面的对比情况如下：

(1) 生产工艺

生产工艺对比			
细分环节	工艺步骤	刻蚀用单晶硅	芯片用单晶硅
制造环节	生产配料	涉及	涉及、对原材料纯度要求更高

生产工艺对比			
	装料	涉及	涉及
	设备抽真空	涉及	涉及
	设备升温	涉及	涉及
	熔料	涉及	涉及
	引晶	涉及	涉及
	缩颈	涉及	涉及
	放肩和转肩	涉及、工艺要求更高	涉及
	等径生长	涉及、侧重于大直径晶体控制	涉及、侧重于晶体缺陷控制
	收尾	涉及	涉及
	停炉冷却	涉及	涉及
加工环节	初加工（截断、钻孔、外周滚圆等）	涉及	涉及、对设备先进性及工艺要求更高
	切片	涉及	涉及、对设备先进性及工艺要求更高
	研磨	涉及	涉及、对设备先进性及工艺要求更高
	形状加工、钻微孔	涉及	不涉及
	精磨	涉及	涉及、对设备先进性及工艺要求更高
	腐蚀	涉及	涉及、对设备先进性及工艺要求更高
	抛光	涉及	涉及、对设备先进性及工艺要求更高
	清洗	涉及	涉及、对设备先进性及工艺要求更高
	包装	涉及	涉及

制造环节：两者均主要采用直拉法工艺进行制造，并需要经历生产配料、装料、设备抽真空、设备升温、熔料、引晶、缩颈、放肩和转肩、等径生长、收尾、停炉冷却等过程，因此两者在生产工艺方面存在相似度和相通性。但刻蚀用单晶硅产品与芯片用单晶硅产品应用领域不同，对具体技术参数指标的要求不同，两者在各自生产环节的参数设定、调整及控制方面均存在着一定的差异，其中刻蚀用单晶硅产品对大直径晶体控制的要求较高，而在晶体纯度及缺陷率控制方面，芯片用单晶硅对生产工艺的要求更高。

加工环节：刻蚀用单晶硅需要经历截断及钻孔（钻孔为下电极加工特有步骤）、外周滚磨、切片、平面研磨、形状加工、钻微孔（钻微孔为上电极加工特有步骤）、平面精磨、双面精磨、腐蚀、抛光、清洗、包装等过程；芯片用单晶硅需要经历截断、外周滚磨、切片、研磨、精磨、腐蚀、抛光、清洗、包装等过程。在加工环节刻蚀用单晶硅和芯片用单晶硅的加工目的主要包括加工晶体至所需的目标尺寸、减少表面损伤、消除表面各类杂质及污染物等，因此两者在切片、研磨、腐蚀、抛光、清洗等加工步骤上存在相似度和相通性。加工环节两者所需生产工艺的主要差异体现为：1）芯片用单晶硅较刻蚀用单晶硅在抛光、研磨等环节对加工精度的要求更高，依赖于更为先进的加工设备；2）刻蚀用单晶硅需要经历特有的钻微孔工序，最终产品形态主要为硅环以及带微孔的硅盘，而芯片用单晶硅最终产品形态主要为硅片。

（2）核心技术

核心技术对比			
细分环节	技术领域	刻蚀用单晶硅	芯片用单晶硅
制造环节	无磁场大直径单晶硅制造技术	重点技术领域	不涉及该技术领域
	固液共存界面控制技术	重点技术领域	重点技术领域、技术要求更高
	热场尺寸优化工艺	重点技术领域	相关技术领域
	多晶硅投料优化工艺	重点技术领域	相关技术领域
	电阻率精准控制技术	重点技术领域	重点技术领域、技术要求更高
	引晶技术	重点技术领域	重点技术领域
	点缺陷密度控制技术	相关技术领域	重点技术领域
	磁场强度控制技术	相关技术领域（带强磁场系统前提下）	重点技术领域
	杂质分布控制技术	相关技术领域	重点技术领域
	晶体纵向氧浓度控制技术	相关技术领域	重点技术领域
加工环节	初加工（截断、钻孔、外周滚圆等）技术	重点技术领域	重点技术领域、技术要求更高
	切片技术	重点技术领域	重点技术领域、技术要求更高
	研磨技术	重点技术领域	重点技术领域、技术要求更高

核心技术对比			
	形状加工及钻微孔技术	重点技术领域	不涉及该技术领域
	精磨技术	重点技术领域	重点技术领域、技术要求更高
	腐蚀技术	重点技术领域	重点技术领域、技术要求更高
	抛光技术	重点技术领域	重点技术领域、技术要求更高
	清洗技术	重点技术领域	重点技术领域、技术要求更高
	包装技术	重点技术领域	重点技术领域、技术要求更高

(3) 性能指标

性能指标对比		
指标	刻蚀用单晶硅	芯片用单晶硅
微缺陷率	微缺陷率参数对后续工艺的重要性水平相对较低，相关指标达到一定标准后即可满足后续先进工艺要求	对微缺陷率参数要求严格，需控制材料内部微缺陷率保持低水平甚至接近零方能满足后续工艺要求；芯片用单晶硅材料微缺陷率低于刻蚀用单晶硅材料
尺寸	晶体直径大于特定尺寸芯片用单晶硅片，目前主流晶体尺寸覆盖 13-19 英寸以适用不同型号刻蚀设备，全球范围内已实现商用的最大尺寸可达 19 英寸	目前芯片用单晶硅材料主流尺寸为 6 英寸、8 英寸和 12 英寸

刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅的性能指标差异主要体现在两大方面：一是晶体内部的微缺陷率，二是尺寸大小。具体差异情况如下：

1) 刻蚀用单晶硅的微缺陷率参数对后续工艺的重要性水平相对较低，相关指标达到一定标准后即可满足后续工艺要求；在尺寸大小方面，刻蚀用单晶硅晶体直径需要大于特定尺寸芯片用单晶硅片，目前刻蚀用单晶硅晶体主流晶体尺寸覆盖 13-19 英寸以适用不同型号刻蚀设备，全球范围内已实现商用的最大尺寸可达 19 英寸。

2) 芯片用单晶硅对微缺陷率参数要求严格，需控制材料内部微缺陷率保持低水平甚至接近零方能满足后续工艺要求；芯片用单晶硅材料微缺陷率低于刻蚀

用单晶硅材料；在尺寸大小方面，目前芯片用单晶硅材料主流尺寸为 6 英寸、8 英寸和 12 英寸。

除上述主要差异外，刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅在表面粗糙度、平坦度、内部元素含量方面也存在差异。

(4) 主要生产设备

主要生产设备对比		
细分环节	刻蚀用单晶硅	芯片用单晶硅
制造环节	主要包括单晶生长设备，是否增设强磁场系统视技术及工艺先进性程度确定	主要包括单晶生长设备，通常需要增设强磁场系统
加工环节	主要包括截断机、滚磨机、抛光机、研磨机、腐蚀设备、清洗机、包装机，相比芯片用单晶硅，需要规格型号更大的加工设备	主要包括截断机、滚磨机、抛光机、研磨机、腐蚀设备、清洗机、包装机，相比刻蚀用单晶硅，对加工设备的精度要求较高

(5) 目标客户群体

目标客户群体对比		
刻蚀用单晶硅		芯片用单晶硅
未被加工制成硅电极	已被加工制成硅电极	
目标客户群体：硅电极制造商	目标客户群体：刻蚀设备供应商、芯片制造商	目标客户群体：芯片制造商

对未被加工制成硅电极的刻蚀用单晶硅，其目标客户群体为硅电极制造商，包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana、Silfex 等知名半导体材料行业企业；对已被加工制成硅电极的刻蚀用单晶硅，其目标客户群体为刻蚀设备供应商以及芯片制造商。刻蚀用单晶硅的终端应用领域为芯片制造刻蚀环节所必需的刻蚀设备。目前全球范围内刻蚀设备的市场集中度相对较高，刻蚀设备三大主要供应商包括泛林集团、东电电子和应用材料，市场份额合计占比超过 90%。

芯片用单晶硅的目标客户群体为芯片制造商，主要包括台湾积体电路制造股份有限公司、中芯国际集成电路制造有限公司等企业，芯片用单晶硅市场规模巨大，未来发展前景广阔。

2、公司进入芯片用单晶硅材料市场需要进行的改造或准备情况

公司进入芯片用单晶硅材料市场需要建设新的生产厂房、完成相应设备的购置以及人员培训等工作，公司已经积累的核心技术、研发设计能力、品质管理、销售服务等方面的优势均为进入芯片用单晶硅材料市场提供了必要保障。

目前，公司已设计完成 8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目具体方案，其中项目总投资预算为 86,923.41 万元，包括建筑工程费 10,432.41 万元，设备购置费 70,079.00 万元，工程建设其他费用 1,588.07 万元，预备费 1,231.49 万元，铺底流动资金 3,592.44 万元。项目建设期计划为两年，项目进度计划内容包括项目的前期准备、方案勘察与设计、土建及机电工程、设备采购、设备安装调试等。

关于公司进入芯片用单晶硅材料市场具体准备情况见本回复问题 15 之一、（三）所述。

（二）公司同时涉足刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅材料是否符合行业惯例，同行业公司是否存在相关的案例

1、公司同时涉足刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅材料符合行业惯例

刻蚀用单晶硅产品与芯片用单晶硅产品属于同源产品，两者在工艺技术、生产管理、品质管控等方面存在相似度和相通性。公司在充分考虑半导体材料行业现状和未来发展趋势的基础上，结合公司的实际情况，经过可行性研究之后确定进入芯片用单晶硅材料领域。

进入芯片用单晶硅材料领域有利于形成新的利润增长点，同时也有利于公司增强在半导体硅材料领域的市场地位和行业影响力，提高抗风险的能力。参考 SK 集团、有研半导体材料有限公司等同行业公司案例，公司同时涉足刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅材料符合行业惯例。

2、同行业公司案例

（1）SK 集团

SK 集团主要以能源化工、信息通讯为两大支柱产业，SK 集团旗下公司包括 SK Siltron 和 SK 化学，其中 SK Siltron 是全球前五大芯片用单晶硅材料供应商，SK 化学是全球范围内刻蚀用硅电极的主要供应商之一。

(2) 有研半导体材料有限公司

有研半导体材料有限公司成立于 2001 年 6 月，有研半导体主要产品包括集成电路用 5-12 英寸硅单晶及硅片、功率集成电路用 5-8 英寸硅片、3-6 英寸区熔硅单晶及硅片、集成电路工艺设备用超大直径硅单晶及硅部件等，可应用于集成电路、功率器件、太阳能等多个领域。有研半导体产品同时涉足集成电路用 5-12 英寸硅单晶及硅片、集成电路工艺设备用超大直径硅单晶及硅部件。

(三) 公司“2018 年末公司已开始重点布局芯片用单晶硅产品研发项目”的具体布局措施及其截至目前的进展情况

公司已实现利用无磁场晶体生长设备生产单晶硅材料并经下游客户加工制成半导体级硅单晶抛光片（测控片），积累了一定的技术储备，相关产品已通过国内芯片制造厂商验证并批量投入使用，2018 年测控片用单晶硅材料实现销售收入 108.70 万元（分类为 14 英寸以下）。在已有的技术储备的基础上，2018 年末公司已开始重点布局芯片用单晶硅产品研发项目，主要布局措施如下：

- 1、启动芯片用单晶硅产品生产设备的购置；
- 2、考察芯片用单晶硅产品所需原材料供应商的供货质量和供货能力；
- 3、启动芯片用单晶硅研发工作环境建设；
- 4、制定芯片用单晶硅产品的研发路线和整体方案；
- 5、完成相关研发项目的立项及启动工作。

截至 2019 年 6 月末，8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目的具体投入情况如下：

序号	明细类别	金额（万元）
1	建设投入	1,146.66
2	设备投入	1,568.22

序号	明细类别	金额（万元）
3	材料投入	81.10
4	人工投入	79.75
5	其他投入	2.57
-	投入合计	2,878.30

截至目前，单晶硅产品生产设备等研发设备及研发环境已经就位，相关研究工作均按计划实施，公司正在从事的芯片用单晶硅产品相关研发项目情况如下：

序号	项目名称	项目介绍	研发目标	所处阶段
1	8英寸芯片用高电阻率单晶硅产品研发项目	基于现有长晶设备及配套设施，开发8英寸芯片用高电阻率单晶硅晶体生长和检验工艺流程	实现8英寸芯片用高电阻率单晶硅材料的规模化生产	工艺研发
2	8英寸低缺陷率单晶硅研发项目	开发8英寸低缺陷率单晶硅晶体生长和检验工艺流程	实现8英寸低缺陷率单晶硅材料的规模化生产	小批量试生产
3	12英寸低缺陷率单晶硅研发项目	开发12英寸低缺陷率单晶硅晶体生长和检验工艺流程	实现12英寸低缺陷率单晶硅材料的规模化生产	工艺研发
4	8英寸晶体面内参数均匀性控制项目	通过磁场与热场的相互配合，提高硅的固液界面的均匀性	实现8英寸晶体面内参数均匀性的有效控制。	小批量试生产

（四）在招股说明书中准确描述公司的主要产品和业务领域，删除“半导体硅材料”、“半导体单晶硅部件”等可能产生误导的表述。

公司主营业务为半导体级单晶硅材料的研发、生产和销售，主要产品为大尺寸高纯度半导体级单晶硅材料，是业界领先的半导体级单晶硅材料供应商。公司产品目前主要应用于加工制成半导体级单晶硅部件，半导体级单晶硅部件是晶圆制造刻蚀环节所必需的核心耗材，公司终端客户主要为全球领先的半导体设备供应商泛林集团、东电电子及部分芯片制造商，泛林集团与东电电子刻蚀设备已被广泛应用于国际先进芯片制造商的集成电路生产线。

经过多年的发展，公司在半导体级单晶硅材料领域已建立起完整的研发、生产和销售体系，产品质量达到国际先进水平，已可满足先进制程芯片制造刻蚀环节对硅材料的工艺要求。公司产品主要销往日本、韩国、美国等国家和地区。凭

借先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力，公司与客户建立了长期稳定的合作关系。目前公司已成功进入国际先进半导体材料产业链体系，在行业内拥有了一定的知名度。

公司是半导体材料行业的重要组成部分，招股说明书关于“半导体硅材料”、“半导体单晶硅部件”的相关表述不存在误导性陈述的情况。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了行业研究报告和行业相关上市公司公开披露信息，访谈了发行人核心技术人员，查阅并整理了有研半导体、SK 集团的资料，获取了发行人关于核查事项的说明文件，实地走访了发行人芯片用单晶硅产品研发场地，获取了发行人在研项目的立项报告，查阅了发行人募投项目可行性研究报告，核查了招股说明书中涉及发行人主要产品和业务领域相关内容表述的准确性，核查了发行人招股说明书披露的信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人已根据要求进行了补充说明；
- 2、刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅为同源产品，发行人同时涉足刻蚀用单晶硅与芯片用单晶硅材料符合行业惯例，同业公司存在相关的案例；
- 3、招股说明书关于“半导体硅材料”、“半导体单晶硅部件”的相关表述不存在具有误导性陈述的情况。

三、关于发行人业务

问题 16

请发行人补充披露：（1）报告期各期前五大客户的具体名称、销售产品类型及规格、性能、销售金额及占比，并分析主要客户销售金额变动的原因及合理性，

各期新增、新减客户或客户销售金额大幅度变动的原因及合理性；(2)三菱材料、SK 化学、Hana、CoorsTek 等客户是否为公司的直接下游客户，公司是否以自身名义进行销售，是否存在“代工”或“贴牌”的情形；(3)公司产品在销售给三菱材料、SK 化学、Hana、CoorsTek 等公司时是否经过其他公司的加工环节；(4)请公司提供报告期内重要销售合同。

请发行人说明：(1)报告期各期主要客户的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、销售金额占客户采购额的比例等情况；(2)公司获取主要客户合同的方式、途径和能力，该等客户目前对公司产品的总需求量、公司产品所占比例、是否有针对发行人的未来业务合作计划；(3)发行人与主要客户的合作模式、交易合同的主要条款、签订合同的期限，详细分析公司同该等客户交易的可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施。

请保荐机构、申报会计师说明对公司主要客户的核查程序、核查措施和核查结果，并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

(一)向报告期各期前五大客户的具体名称、销售产品类型及规格、性能、销售金额及占比，并分析主要客户销售金额变动的原因及合理性，各期新增、新减客户或客户销售金额大幅度变动的原因及合理性

1、报告期各期前五大客户的基本情况

报告期各期，公司向前五名客户销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	销售产品类型	性能	金额	占营业收入的比例
2019年 1-6月	1	客户 A	大尺寸硅产品	半导体级	5,569.00	39.52%
	2	客户 C	大尺寸硅产品	半导体级	2,885.08	20.47%
	3	客户 B	大尺寸硅产品	半导体级	2,609.38	18.52%
	4	客户 E	大尺寸硅产品	半导体级	2,409.40	17.10%
	5	客户 H	大尺寸硅产品	半导体级	314.54	2.23%
			合计	-	-	13,787.40

年度	序号	公司名称	销售产品类型	性能	金额	占营业收入的比例
2018 年度	1	客户 A	大尺寸硅产品	半导体级	8,485.59	30.03%
	2	客户 B	大尺寸硅产品	半导体级	6,879.82	24.35%
	3	客户 C	大尺寸硅产品	半导体级	3,716.42	13.15%
	4	客户 D	大尺寸硅产品	半导体级	3,348.68	11.85%
	5	客户 E	大尺寸硅产品	半导体级	2,656.53	9.40%
		合计		-	-	25,087.03
2017 年度	1	客户 D	大尺寸硅产品	半导体级	3,743.92	29.61%
	2	客户 A	大尺寸硅产品	半导体级	2,802.26	22.17%
	3	客户 E	大尺寸硅产品	半导体级	2,716.35	21.49%
	4	客户 F	大尺寸硅产品	半导体级	2,189.36	17.32%
	5	客户 B	大尺寸硅产品	半导体级	701.74	5.55%
		合计		-	-	12,153.63
2016 年度	1	客户 D	大尺寸硅产品	半导体级	1,357.72	30.72%
	2	客户 F	大尺寸硅产品	半导体级	1,104.98	25.00%
	3	客户 E	大尺寸硅产品	半导体级	815.60	18.45%
	4	客户 A	大尺寸硅产品	半导体级	801.51	18.14%
	5	客户 G	硅产品	半导体级	141.66	3.21%
		合计		-	-	4,221.47

2、各期新增、新减客户变动及主要客户销售金额变动的原因及合理性

(1) 2017 年度新增、新减客户变动及主要客户销售金额变动的原因及合理性

2017 年度，前五大客户较 2016 年度增减变动情况如下：1) 客户 B 为公司 2017 年度新增前五大客户，报告期内公司不断加大新客户拓展力度，凭借良好口碑和产品质量，公司成功进入客户 B 的供应链体系；2) 客户 G 未进入 2017 年度前五大客户名单，因公司对其他客户销售增速快于客户 G，公司对客户 G 销售金额未达到前五大客户标准。

2017 年度，公司对客户 D 的销售金额为 3,487.73 万元，较 2016 年度增加 156.88%；对客户 A 的销售金额为 2,802.26 万元，较 2016 年度增加 249.62%；对客户 E 的销售金额 2,716.35 万元，较 2016 年度增加 233.05%；对客户 F 的销

售金额 2,189.36 万元，较 2016 年度增加 98.14%。公司对主要客户的销售金额快速增长，主要原因为物联网、智能汽车、人工智能、5G 等下游终端市场快速发展，带动半导体集成电路材料特别是硅材料市场需求增长，公司产品的客户认可程度较高，公司下游客户不断增加对公司产品的采购规模。

(2) 2018 年度新增、新减客户变动及主要客户销售金额变动的原因及合理性

2018 年度，前五大客户较 2017 年度增减变动情况如下：1) 客户 C 为公司 2018 年度新增前五大客户，2016 年-2018 年上半年，客户 D 作为客户 C 的指定代理商采购公司产品，2018 年下半年开始客户 C 直接采购公司产品，因此客户 C 成为公司 2018 年度新增前五大客户；2) 客户 F 未进入 2018 年度前五大客户名单，主要受美国调整关税政策等因素的影响，经公司与美国客户友好协商，公司于 2018 年 5 月开始暂停对美国客户销售，故客户 F 未进入 2018 年度前五大客户名单。

2018 年度，公司对客户 A 的销售金额为 8,485.59 万元，较 2017 年度增加 202.81%；对客户 B 的销售金额为 6,879.82 万元，较 2017 年度增加 880.39%，对客户 C 和客户 D 的合计销售金额为 7,065.10 万元，较 2017 年度增加 202.57%。公司对主要客户的销售金额快速增长，主要原因为下游半导体硅材料市场需求增长，同时公司为把握市场机遇快速布局增量产能，进而保障公司营业收入快速增长。2018 年度，公司对客户 E 的销售金额为 2,656.53 万元，与 2017 年度基本持平，主要原因 2017 年度、2018 年度客户 E 刻蚀用单晶硅材料加工产能已接近饱和，对公司采购规模较 2017 年变化不大。

(3) 2019 年 1-6 月新增、新减客户变动及主要客户销售情况

2019 年 1-6 月，公司继续保持对客户 A、客户 E、客户 C 等客户的销售规模，销售情况良好。2019 年 1-6 月，客户 H 进入前五大客户名单，主要原因为客户 H 属于公司重要客户，且为公司 2018 年度第六大客户，报告期内与公司合作情况稳定，同时 2019 年度公司不再向客户 D 销售产品。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、(二)、报告期内前五名客户情况”进行了补充披露。

(二) 三菱材料、SK 化学、Hana、CoorsTek 等客户是否为企业的直接下游客户，企业是否以自身名义进行销售，是否存在“代工”或“贴牌”的情形

报告期内，企业主要客户包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana、Silfex、Trinity、Wakatec、WDX 等，除作为三菱材料指定代理商的 Trinity 外，三菱材料、SK 化学、Hana、CoorsTek、Silfex、Wakatec、WDX 等客户均为企业的直接下游客户，企业以自身名义进行销售，不存在“代工”或“贴牌”的情形。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、(二)、报告期内前五名客户情况”进行了补充披露。

(三) 企业产品在销售给三菱材料、SK 化学、Hana、CoorsTek 等企业时是否经过其他企业的加工环节

企业销售模式主要为直销，企业产品在销售给下游客户时未经过其他企业的加工环节。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、(二)、报告期内前五名客户情况”进行了补充披露。

(四) 请企业提供报告期内重要销售合同

企业报告期内重要销售合同见本回复问题 40 之一、(二)、1 所述。

二、发行人说明

(一) 报告期各期主要客户的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、销售金额占客户采购额的比例等情况

报告期内，企业主要客户包括三菱材料、SK 化学、Hana、CoorsTek、Silfex、Trinity、Wakatec 等，主要客户的基本情况如下：

1、三菱材料

公司名称	Mitsubishi Materials Corporation
注册地	日本
成立时间	1950年4月
注册资本	11,945,700 万日元（截至 2019 年 3 月末）
证券代码	5711.T
主营业务	铜、铝加工熔炼、电子材料生产、贵金属销售、水泥生产与销售、废物再加工等
销售金额占客户同类产品采购额的比例	已申请信息披露豁免

2、SK 化学

公司名称	SK solmics Co.,Ltd
注册地	韩国
成立时间	1990年6月
注册资本	307.47 亿韩元（截至 2019 年 6 月末）
证券代码	057500.KS
主营业务	硅、碳化硅、氧化铝与石英等
销售金额占客户同类产品采购额的比例	已申请信息披露豁免

3、Hana

公司名称	Hana Materials Inc.
注册地	韩国
成立时间	2007年1月
注册资本	98.14 亿韩元（截至 2019 年 6 月末）
证券代码	166090.KS
主营业务	零件制造、硅电极和环、硅船和底座、硅零件、气体生产
销售金额占客户同类产品采购额的比例	已申请信息披露豁免

4、CoorsTek

公司名称	CoorsTek KK
注册地	日本
成立时间	2006年10月
注册资本	10,000 万日元

主营业务	开发和供应各种精细陶瓷产品和具有先进功能的合成石英产品
销售金额占客户同类产品采购额的比例	已申请信息披露豁免

5、Silfex

公司名称	Silfex,Inc.
注册地	美国
历史沿革	前身为 Bullen Semiconductor, 2006 年被泛林集团收购后更名
主营业务	硅组件供应, 为太阳能, 光学和半导体设备市场提供集成硅解决方案
销售金额占客户同类产品采购额的比例	已申请信息披露豁免

6、Trinity

公司名称	Trinity Co.,Ltd.
注册地	日本
成立时间	2009 年 4 月
注册资本	5,000 万日元
主营业务	半导体关联事业、太阳能硅材料、贵金属以及非铁金属、再生资源有关的咨询事业
销售金额占客户同类产品采购额的比例	已申请信息披露豁免

7、Wakatec

公司名称	WAKATEC Co.,Ltd.
注册地	日本
成立时间	1990 年 5 月
注册资本	1,000 万日元
主营业务	制造和销售用于半导体硅晶圆的测试晶圆; 特殊材料加工
销售金额占客户同类产品采购额的比例	已申请信息披露豁免

8、WDX

公司名称	Worldex Industry & Trading Co., Ltd.
注册地	日本
成立时间	2000 年 1 月
注册资本	82.55 亿韩元 (截至 2019 年 6 月末)
主营业务	制造和销售氧化硅、陶瓷、研发

销售金额占客户同类产品采购额的比例

已申请信息披露豁免

(二) 公司获取主要客户合同的方式、途径和能力, 该等客户目前对公司产品的总需求量、公司产品所占比例、是否有针对发行人的未来业务合作计划

1、公司获取主要客户合同的方式、途径和能力

公司下游客户为保证产品质量、生产规模和供应链的安全性, 高度重视供应商产能、质量控制能力与快速反应能力。行业下游客户会对包括公司在内的供应商执行严格的考察和认证程序, 认证通过方能安排采购。公司通过下游客户认证且持续稳定供应后, 下游客户一般不会轻易更换已经评估通过的供应商, 公司产品的客户黏性较强。

报告期内, 公司获取主要客户订单的方式主要为商务洽谈。公司获得下游客户认证后, 下游客户根据自身的生产经营计划与公司持续沟通未来产品规格、产品数量及交货期等具体需求, 经双方确认后由客户发送订单, 公司根据订单约定的交货期组织生产并完成销售。

报告期内, 公司接洽客户的主要途径包括电话、邮件以及定期或不定期走访等方式, 沟通具有持续性。报告期内公司持续维护核心客户并开拓新客户, 成功进入 Hana 的供应链体系, 实现对三菱材料的直接销售, 公司开拓及维护主要客户的能力较强。

2、该等客户目前对公司产品的总需求量、公司产品所占比例、是否有针对发行人的未来业务合作计划

编号	客户名称	2018年度公司对该客户销量(吨)	公司产品占比	未来是否有业务合作计划
1	三菱材料	已申请信息披露豁免	已申请信息披露豁免	是
2	SK 化学			是
3	Hana			是
4	CoorsTek			是
5	Silfex			是
6	Trinity			否
7	Wakatec			是
8	WDX			是

因公司 2018 年开始直接向三菱材料销售产品，预计未来与 Trinity 无业务合作计划。

（三）发行人与主要客户的合作模式、交易合同的主要条款、签订合同的期限，详细分析公司同该等客户交易的可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施

1、公司与主要客户交易的可持续性

公司与主要客户的合作模式为：公司获得下游客户认证后，下游客户根据自身的生产经营计划与公司持续沟通未来一段时期内的下游客户所需产品的规格、数量及交货期等具体需求，经双方确认后由客户发送订单，公司根据订单约定的交货期组织生产并完成销售。

公司与客户签订的交易订单主要条款包括产品规格型号、单价、数量、交货日期、结算方式等，通常情况下，合同的履行期限为 1 至 3 个月。

凭借较高良品率和参数一致性水平、持续稳定的产品供应能力，公司在半导体级单晶硅材料领域树立了良好的口碑，与下游客户建立了稳固的商业合作伙伴关系，随着全球半导体产业链模块化、专业化和高度分工趋势不断加深，下游客户一般不会轻易更换已经评估通过的供应商。报告期各期末，公司尚未履行的订单合同金额分别为 1,051.28 万元、7,809.88 万元、10,892.42 万元和 **1,640.45 万元**，与主要客户的交易具有较强的可持续性。

综上，公司是三菱材料、SK 化学、Hana、CoorsTek 等主要客户的核心供应商，公司与主要客户之间的交易具有可持续性。

2、公司维护客户稳定性所采取的具体措施

日常生产经营中，公司高度重视客户关系的维护，公司为维护客户稳定性采取的具体措施如下：

（1）公司持续巩固产品质量，依靠自身拥有的先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力持续为客户提供满足其要求的高品质高性价比的产品；

(2) 公司建立了系统的销售服务体系，成立了由管理层负责的专业销售团队。通过定期及不定期拜访客户，公司能够快速、准确地理解客户的个性化需求，并及时获取行业技术发展动态及市场信息。公司在客户需求的响应速度、产品供货速度、持续服务能力等方面均表现良好，持续巩固销售服务优势；

(3) 公司不断加大研发投入，针对客户不断变化的定制化需求持续开发不同性能的半导体级单晶硅材料，公司所产定制化产品也在一定程度上协助下游客户提升和改进生产工艺。

三、中介机构核查意见

(一) 核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、查询了发行人主要客户官方网站及公开资料，重点了解报告期各期主要客户的基本情况，包括成立时间、注册资本、主营业务、主要产品、财务状况等情况；

2、对发行人主要客户进行了函证，核查了销售收入的完整性和真实性；

3、获取了发行人在中国电子口岸平台出口数据，并对当地海关进行函证；

4、实地走访了发行人主要客户，与主要客户相关负责人进行访谈；

5、获取了报告期内发行人销售清单及全部的销售订单，重点核查销售订单相关合同条款；

6、抽查了报告期内发行人涉及销售回款的涉外收入申请单、银行账户流水等相关凭证，重点核查与收入确认信息的匹配度；

7、了解并测试发行人销售与收款循环的内部控制；

8、对发行人产成品发出情况进行随机现场抽查，观察发出商品的出库过程及发出商品的包装情况；

9、获取了发行人关于相关核查事项的说明文件；

10、核查了发行人招股说明书披露的信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已根据要求在招股说明书中补充披露了相关信息；发行人已根据要求进行了补充说明；

2、发行人关于报告期各期发行人新增、新减客户以及客户销售金额变动原因的描述真实、准确，变动情况具有合理性；

3、除 Trinity 作为三菱材料指定的代理商向公司采购产品外，三菱材料、SK 化学、Hana、CoorsTek、Silfex、Wakatec、WDX 等客户均为发行人的直接下游客户，发行人以自身名义进行销售，不存在“代工”或“贴牌”的情形。发行人销售模式主要为直销，发行人产品在销售给下游客户时未经过其他公司的加工环节；

4、发行人已提供报告期发行人与客户签订的以日币计价金额超过 8,000 万日元或以美元计价金额超过 80 万美元的重要销售订单；

5、发行人与主要客户之间的交易具有可持续性。

经核查，申报会计师认为：

1、发行人关于报告期各期发行人新增、新减客户以及客户销售金额变动原因的描述真实、准确，变动情况具有合理性；

2、除 Trinity 作为三菱材料指定的代理商向公司采购产品外，三菱材料、SK 化学、Hana、CoorsTek、Silfex、Wakatec、WDX 等客户均为发行人的直接下游客户，发行人以自身名义进行销售，不存在“代工”或“贴牌”的情形。发行人销售模式主要为直销，发行人产品在销售给下游客户时未经过其他公司的加工环节；

3、发行人与主要客户之间的交易具有可持续性。

问题 17

招股说明书披露，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司对前五大客户的销售收入合计占营业收入的比例分别为 95.51%、96.14%和 88.78%。公司下游客

户对合格供应商的认证程序十分严格，通过客户的供应商认证周期较长，认证程序复杂。

请发行人说明：（1）公司下游客户对供应商认证的主要程序、认证周期及其认证是否发生调整的情况；（2）列明公司已经通过认证的具体的下游客户清单、认证客户的基本情况及其销售占比；（3）说明发行人客户集中是否符合行业惯例；（4）发行人获取客户的相关成本情况，是否已经纳入公司的成本费用核算，及其具体的会计处理。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）公司下游客户对供应商认证的主要程序、认证周期及其认证是否发生调整的情况

公司下游客户对供应商认证的主要程序及认证周期情况如下：

序号	认证程序	认证程序的具体内容	认证周期
1	基本资质审核	供应商向下游客户提供公司基本情况介绍、产品介绍、营业执照、质量体系认证证书等资料，由下游客户对供应商基本资质进行审核，判断是否满足下游客户对供应商的基本要求	1-7 天
2	现场考察、技术评审	供应商通过基本资质审核环节后，下游客户将通过技术交流、实地考察等方式，对供应商的技术能力和产品供应能力进行评审，判断供应商的技术水平是否满足自身要求	1-2 周
3	产品报价	供应商通过技术评审环节后将向下游客户提供相关产品报价，双方就产品价格进行初步沟通	1-7 天
4	送样检验	供应商根据下游客户提出的详细产品参数要求发送样品，下游客户对样品进行检验	1-2 周
5	技术研讨、需求回馈、技术改进	下游客户围绕样品检验结果进行技术研讨，并将产品的改进需求反馈给供应商，供应商对样品进行技术改进	1-2 周
6	小批试用	供应商通过样品检测环节后，下游客户会采购小批量产品进行质量稳定性验证，部分客户还会进行后续生产并在终端试用。小批量试用环节因客户和产品等不同，认证周期存在差异	2-5 个月
7	批量生产	供应商通过上述环节后，下游客户将批量采购已	-

序号	认证程序	认证程序的具体内容	认证周期
		认证产品，供应商进入批量生产供货状态	
8	售后服务评价	下游客户持续对供应商的售后服务进行评价	-
9	认证资质复核	通常情况下，下游客户每间隔 1-2 年对供应商认证资质进行现场复核	-

报告期内，公司主要客户对公司及公司产品的认证状态未发生调整。

（二）列明公司已经通过认证的具体的下游客户清单、认证客户的基本情况及其销售占比

1、公司已经通过认证的具体的下游客户清单

截至本回复出具之日，公司已经通过认证的具体的下游客户数量已达 17 家，主要包括三菱材料、SK 化学、Hana、CoorsTek、Silfex、Trinity、Wakatec、WDX 等公司。

2、认证客户的基本情况

主要认证客户的基本情况见本回复问题 16 之二、（一）所述。

主要认证客户的销售占比情况见本回复问题 16 一、（一）所述。

（三）说明发行人客户集中是否符合行业惯例

半导体材料行业具有进入门槛高、细分行业市场参与者较少等特征。公司下游刻蚀用硅电极制造厂商主要包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana、Silfex 等少数企业，下游行业市场参与者较少导致公司客户较为集中，公司客户较为集中符合行业惯例。

报告期各期，公司不存在向单一客户销售占比超过 50% 的情形，不存在对单一客户的重大依赖。

（四）发行人获取客户的相关成本情况，是否已经纳入公司的成本费用核算，及其具体的会计处理

1、公司获取客户的相关成本

公司获取客户的相关成本（以下简称“获客成本”）主要包括除销售运费外的销售费用，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
职工薪酬	26.98	42.78	47.55	41.79
咨询、服务费	-	37.47	27.02	4.25
差旅费	5.20	32.99	11.49	4.68
租赁费	15.42	30.84	-	-
业务招待费	8.75	13.24	6.40	2.97
其他	5.67	6.78	7.81	1.39
合计	62.01	164.10	100.27	55.08

报告期各期，公司获取客户的成本为分别为 55.08 万元、100.27 万元、164.10 万元和 **62.01 万元**，最近三年逐年增长，公司逐步加大了市场开拓力度，完善与主要客户的沟通渠道和交流机制，获取客户的成本逐年增长，公司获取客户的成本主要包括职工薪酬、咨询服务费、差旅费等，相关成本已经纳入销售费用核算。

2、获客成本的会计处理

报告期内，公司发生的获取客户相关成本已归集到销售费用核算，具体会计处理为：在费用发生当期，借记销售费用，贷记货币资金、其他应付款等科目。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构获取了发行人关于下游客户对其认证的主要程序、认证周期及其认证是否发生调整的情况说明，获取了发行人已经通过认证具体的下游客户清单，获取了发行人关于已通过下游客户认证的具体资料，访谈了发行人管理层、销售部门和采购部门负责人，查阅了发行人报告期财务报表及审计报告，复核了销售收入明细表及工作底稿，查阅了行业研究报告和客户公开披露信息，获取了报告

期内发行人获取客户的相关成本明细，核查了相关银行账户流水和记账凭证等资料。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人成功进入下游客户供应链体系一般需要经历基本资质审核、现场考察、技术评审、产品报价、送样检验、技术研讨、需求回馈、技术改进、小批试做、批量生产、售后服务评价、认证资质复核等环节，认证周期较长；报告期内，发行人主要客户对发行人及发行人产品的认证状态未发生调整；

2、发行人客户较为集中符合行业惯例，具有合理性。报告期各期，发行人不存在向单一客户销售占比超过 50% 的情形，不存在对单一客户的重大依赖；

3、报告期内发行人获取客户的相关成本已经纳入发行人的成本费用核算，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

问题 18

请发行人补充说明：（1）主要供应商的基本情况，包括注册地、主营业务、主要财务数据；（2）各期主要供应商采购金额增减变动的原因及合理性；（3）相关供应商是否与发行人存在关联关系；（4）2016、2017 年度前五大供应商中有采购硼、氩气等原材料情况，但 2018 年度没有进行相关采购的原因；（5）公司是否存在单晶硅的相关采购，销售给下游客户的单晶硅是否均为公司通过自身生产取得；（6）公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购的多晶硅是其加工提纯取得还是仅通过贸易转让方式取得，公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购的多晶硅的最终来源情况。

请保荐机构、申报会计师说明对公司主要供应商的核查程序、核查措施和核查结果，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 主要供应商的基本情况，包括注册地、主营业务、主要财务数据

1、SUMCO

公司名称	SUMCO Corporation (SUMCO Corporation JSQ Division 为 SUMCO Corporation 旗下的事业部)	
注册地址	7F, Seavance North, 1-2-1, Shibaura MINATO-KU 105-8634 Japan	
成立时间	1999 年 7 月	
注册资本	13,871,800 万日元 (截至 2019 年 6 月末)	
经营范围	主要从事高纯硅及石英制品等生产与销售	
最近一年财务数据	项目	2018 年度/2018 年末
	总资产	58,825,000 万日元
	营业收入	32,505,900 万日元
	净利润	5,858,000 万日元

2、锦州阳光能源

公司名称	锦州阳光能源有限公司	
注册地址	辽宁省锦州经济技术开发区西海工业园区	
成立时间	2004 年 12 月 15 日	
注册资本	115,156.55 万元人民币	
经营范围	生产硅材料及其制品、硅太阳能电池、硅太阳能电池产品及应用、硅太阳能电池组件及辅助产品、石英产品、石墨产品、切削液及碳化硅回收产品、导轮加工产品；硅太阳能电池发电站（独立系统）及辅助产品；太阳能发电站项目咨询服务及技术服务；房屋及生产设备的租赁业务；机械设备销售。（涉及行政许可的，凭许可证经营）（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。）	
最近一年财务数据 (母公司阳光能源控股数据)	项目	2018 年度/2018 年末
	总资产	456,600.10 万元
	营业收入	402,245.20 万元
	净利润	-22,058.70 万元

3、佑华硅材料

公司名称	锦州佑华硅材料有限公司
注册地址	锦州经济技术开发区邵阳路海景花园 20-45 号
成立时间	2008 年 9 月 12 日

注册资本	32,000 万元人民币	
经营范围	生产、销售硅材料；太阳能发电站项目咨询服务及技术服务；房屋及生产设备的租赁业务；售电服务。（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。）	
最近一年财务数据 （母公司阳光能源控股数据）	项目	2018 年度/2018 年末
	总资产	456,600.10 万元
	营业收入	402,245.20 万元
	净利润	-22,058.70 万元

4、绍兴启阳光伏材料有限公司

公司名称	绍兴启阳光伏材料有限公司
注册地址	浙江省绍兴昆仑商务中心 1 幢 1 单元 2304 室
成立时间	2011 年 3 月 9 日
注册资本	100 万元人民币
经营范围	批发、零售:太阳能光伏材料、太阳能组件、太阳能产品、半导体产品、无极灯照明产品、LED 照明产品、电子控制器、电子镇流器、五金、机械设备及配件；太阳能光伏电站项目的开发、建设与管理（涉及资质的凭有效资质证书经营）；新能源汽车充电桩及节能环保设备的销售、安装与维护；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）
最近一年财务数据	未获取

5、上海圣硅鸿实业有限公司

公司名称	上海圣硅鸿实业有限公司
注册地址	上海市松江区石湖荡镇松蒸公路北侧标准厂房 7 幢-2
成立时间	2009 年 2 月 26 日
注册资本	500 万元人民币
经营范围	太阳能硅材料、太阳能电池片及组件的生产加工及销售；化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、电子产品、金属材料、润滑油、太阳能电池片、硅材料、太阳能节能产品、矿产品（除专控）批发零售；商务信息咨询，图文设计制作（除网页），展览展示服务；从事货物及技术的进出口业务。（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）
最近一年财务数据	未获取

6、上海翔凌

公司名称	上海翔凌机电技术有限公司
注册地址	浦东新区张杨北路 5509 号 501F 座
成立时间	2008 年 7 月 4 日（2018 年 10 月已注销）
注册资本	150 万元
经营范围	机电设备、半导体材料及设备、化工产品及原料（除危险品）、电子产品、仪器仪表、橡塑产品的销售，从事货物与技术的进出口业务，商务咨询（除经纪）。（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）
最近一年财务数据	未获取

7、上海凯铎莱实业有限公司

公司名称	上海凯铎莱实业有限公司
注册地址	上海市浦东新区杨高北路 528 号 14 幢 1-5 层
成立时间	2007 年 2 月 5 日
注册资本	100 万元
经营范围	太阳能设备及产品、半导体材料、石油制品(除成品油)、化工原料及产品(除危险品)、燃料油(除化学危险品)、电子产品、金属材料、钢材、润滑油、机电产品的销售,商务咨询(除经纪),从事半导体科技领域内的技术咨询、技术服务、技术转让和技术开发。（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）
最近一年财务数据	未获取

8、上海恒圆电子材料有限公司

公司名称	上海恒圆电子材料有限公司
注册地址	上海市松江区小昆山镇崇南路 6 号 E 区 37 号厂房
成立时间	2007 年 11 月 29 日
注册资本	2,000 万元人民币
经营范围	硅材料制品（除危险品）、碳素石墨制品、电子材料的研发、加工、销售，机械设备、环保设备、五金、化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、有色金属、文教用品、计算机软硬件（除计算机信息系统安全专用产品）批发零售，计算机领域内技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务，从事货物及技术进出口业务。（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）
最近一年财务数据	未获取

9、唐山唐钢气体有限公司

公司名称	唐山唐钢气体有限公司
注册地址	河北省唐山市路北区滨河路9号
成立时间	2007年2月8日
注册资本	77,796.54 万元人民币
经营范围	生产和销售氧气（压缩的）、液氧、氮气（压缩的）、液氮、氩气（压缩的）、液氩、氢气（安全生产许可证有效期至2020年5月24日）、二氧化碳（压缩的、液化的）（仅限分公司生产）、医用氧（液态）（药品生产许可证有效期至2022年8月27日），气体生产的技术咨询服务，与气体产品和医用氧生产、销售、使用相关的技术服务和运输（运输仅限其车队经营），气体生产设备的研制，氢、一氧化碳、硫化氢、甲烷、乙烷、丙烷、正丁烷、乙炔、丙烯、丙二烯、溶解乙炔、氯乙炔、环氧乙烷、硅烷、氯甲烷、氧、空气、氮、氦、氖、氙、氪、氩、氙、一氧化二氮、二氧化碳、六氟化硫、氨、磷烷、一氧化氮、二氧化硫、硫化氢的批发（危险化学品经营许可证有效期至2020年3月5日），车用天然气（压缩的、液化的）零售（仅限分公司经营），低温工业水的销售，液体二氧化碳（食品添加剂）、氮气（压缩的、液化的，食品添加剂）、氢气（食品添加剂）等的生产和销售，固体二氧化碳的生产和销售。（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）
最近一年财务数据	未获取

10、YAMANAKA CERADYNE, INC.

公司名称	YAMANAKA CERADYNE, INC.
办公地址	京都市左京区北白川上池田町 20-2
成立时间	1995年5月1日
注册资本	5,000 万日元
经营范围	硼、半导体材料、光纤、太阳能电池、钼及钼化合物、镓和镓化合物等产品的制造、销售
最近一年财务数据	未获取

上述公司除 SUMCO Corporation 外均为非上市公司，其主要财务数据无法通过公开渠道获取，锦州阳光能源和佑华硅材料所列数据为其母公司阳光能源控股的数据。

(二) 各期主要供应商采购金额增减变动的原因及合理性

公司采购原材料主要为高纯度多晶硅、高纯度石英坩埚及石墨件，报告期内公司因下游市场扩张而扩大产能及产量，原材料采购金额大幅增长。报告期各期，公司向前五名供应商采购情况具体如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	采购金额	占采购总额的比例	主要采购产品
2019年 1-6月	1	SUMCO JSQ	1,623.89	32.25%	石英坩埚
	2	上海圣硅鸿实业有限公司	829.82	16.48%	多晶硅
	3	瓦克化学	514.46	10.22%	多晶硅
	4	绍兴启阳光伏材料有限公司	457.20	9.08%	多晶硅
	5	上海凯铌莱实业有限公司	377.45	7.50%	多晶硅
	合计			3,802.83	75.52%
2018年 度	1	SUMCO JSQ	3,549.53	27.68%	石英坩埚
	2	锦州阳光能源、佑华硅材料	2,641.69	20.60%	多晶硅
	3	绍兴启阳光伏材料有限公司	2,022.29	15.77%	多晶硅
	4	上海圣硅鸿实业有限公司	1,863.04	14.53%	多晶硅
	5	瓦克化学	609.06	4.75%	多晶硅
	合计			10,685.61	83.33%
2017年 度	1	锦州阳光能源、佑华硅材料	2,503.93	42.09%	多晶硅
	2	SUMCO JSQ	1,612.45	27.11%	石英坩埚
	3	上海翔凌机电技术有限公司	345.50	5.81%	多晶硅
	4	上海恒圆电子材料有限公司	292.90	4.92%	石墨件
	5	唐山唐钢气体有限公司	187.93	3.16%	氩气
	合计			4,942.71	83.09%
2016年 度	1	锦州阳光能源、佑华硅材料	936.71	41.74%	多晶硅
	2	SUMCO JSQ	684.25	30.49%	石英坩埚
	3	YAMANAKA CERADYNE, INC.	120.96	5.39%	硼
	4	上海恒圆电子材料有限公司	113.56	5.06%	石墨件
	5	上海翔凌机电技术有限公司	104.40	4.65%	多晶硅
	合计			1,959.88	87.33%

(1) 2017年度主要供应商采购金额增减变动的原因及合理性

2017 年度公司对锦州阳光能源、佑华硅材料、SUMCO JSQ、上海翔凌、上海恒圆电子材料有限公司的采购金额随生产规模的扩大而增长。

唐山唐钢气体有限公司新进入前五名供应商，YAMANAKA CERADYNE, INC.不再为前五名供应商，主要因 2016 年对 YAMANAKA CERADYNE, INC.所产硼备货较多，2017 年减少对其采购导致。

(2) 2018 年度主要供应商采购金额增减变动的原因及合理性

2018 年度公司对 SUMCO JSQ、绍兴启阳光伏材料有限公司、上海圣硅鸿实业有限公司、瓦克化学的采购金额随生产规模的扩大而增长。

公司对锦州阳光能源、佑华硅材料的采购金额增幅下降，对绍兴启阳光伏材料有限公司、上海圣硅鸿实业有限公司、瓦克化学的采购金额增长导致绍兴启阳光伏材料有限公司、上海圣硅鸿实业有限公司、瓦克化学进入前五名供应商，主要因公司为增强高纯度多晶硅供应的稳定性和抗风险能力，拓宽了多晶硅的采购渠道并降低对单一供应商的采购占比导致。

上海翔凌资金实力及供应能力较弱，不能满足公司快速增长的采购需求，公司 2018 年开始不再向上海翔凌机电技术有限公司采购多晶硅。

公司 2018 年持续向上海恒圆电子材料有限公司及其关联方常州京洋半导体材料科技有限公司采购石墨件、持续向唐山唐钢气体有限公司采购氩气，但金额未进入前五名供应商。

(3) 2019 年 1-6 月主要供应商采购金额增减变动的原因及合理性

2019 年 1-6 月，公司前五名供应商中新增多晶硅供应商上海凯铌莱实业有限公司，锦州阳光能源、佑华硅材料未进入前五名供应商，主要因公司为增强高纯度多晶硅供应的稳定性和抗风险能力，拓宽了多晶硅的采购渠道并降低对锦州阳光能源、佑华硅材料规模导致。公司向各主要供应商采购金额根据公司生产需要、各主要供应商的供应能力以及双方合作情况等因素确定，其变动具有合理性。

（三）相关供应商是否与发行人存在关联关系

上海翔凌为报告期内公司董事袁欣控制的企业，主要从事硅材料等产品的贸易业务，上海翔凌已于 2018 年 10 月 26 日注销。

锦州阳光能源为神工有限原董事谭鑫担任董事的公司，佑华硅材料为谭鑫担任董事的公司，且锦州阳光能源与佑华硅材料属于阳光能源控股同一控制下的公司。谭鑫于 2015 年 10 月起不再担任神工有限董事；公司按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规的规定对 2016 年度与锦州阳光能源、佑华硅材料的交易作为关联交易予以披露。

除上述情形外，公司主要供应商 SUMCO JSQ、绍兴启阳光伏材料有限公司、上海圣硅鸿实业有限公司、上海凯铌莱实业有限公司、上海恒圆电子材料有限公司、唐山唐钢气体有限公司、YAMANAKA CERADYNE, INC. 与公司不存在关联关系。

（四）2016、2017 年度前五大供应商中有采购硼、氩气等原材料情况，但 2018 年度没有进行相关采购的原因

硼和氩气是公司生产环节所必须的原材料，其中硼的主要供应商为 YAMANAKA CERADYNE, INC.，氩气的主要供应商为唐山唐钢气体有限公司。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司对原材料硼的采购金额分别为 120.96 万元、62.34 万元、90.50 万元和 61.63 万元，对原材料氩气的采购金额分别为 48.32 万元、187.93 万元、426.44 万元和 196.43 万元。2018 年度公司对原材料硼的采购金额和对原材料氩气的采购金额未达到前五大供应商标准，故 YAMANAKA CERADYNE, INC. 和唐山唐钢气体有限公司未进入 2018 年度前五大供应商名单。

（五）公司是否存在单晶硅的相关采购，销售给下游客户的单晶硅是否均为公司通过自身生产取得

1、报告期内公司存在采购单晶硅的情形

2017 年度，公司向客户 E 采购单晶硅制品，支付货款 3.10 万元；2018 年度，公司子公司福建精工向客户 E 采购单晶硅制品，支付货款 0.86 万元。以上单晶硅制品价值较小，主要用途为研发用材料。

除上述情形外，报告期内公司不存在其他采购单晶硅材料的情形。

2、销售给下游客户的单晶硅均为公司通过自身生产取得

公司具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，公司基于自有核心技术生产单晶硅材料，销售给下游客户的单晶硅材料均为公司通过自身生产取得，不存在采购单晶硅后直接向下游客户销售的情况。

（六）公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购的多晶硅是其加工提纯取得还是仅通过贸易转让方式取得，公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购的多晶硅的最终来源情况

锦州阳光能源、佑华硅材料与瓦克化学签订了多晶硅采购的长期协议，公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购的多晶硅是锦州阳光能源、佑华硅材料通过贸易转让方式提供，不经过锦州阳光能源、佑华硅材料加工提纯，最终来源瓦克化学。瓦克化学是全球范围内高纯度多晶硅原材料的主要供应商之一。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、查询了发行人主要供应商官方网站及公开资料，了解发行人主要供应商的基本情况，重点关注发行人主要供应商的主营业务及主要产品；

2、查询了国家企业信用信息公示系统等公开网站，获取主要境内供应商的工商资料，核查与发行人可能存在的关联关系；

- 3、对发行人主要供应商实施函证程序，核查报告期内采购金额的真实性；
- 4、实地走访了发行人主要供应商；
- 5、查阅了发行人报告期财务报表及审计报告并复核相关工作底稿；
- 6、核查了报告期内发行人原材料硼和氩气的采购合同，抽查相关支付凭证；
- 7、核查了报告期内发行人及子公司对外单晶硅采购合同及相关支付凭证；
- 8、核查了报告期内发行人对外采购合同，重点关注采购合同的标的物，对比与发行人销售产品的相似度；
- 9、获取了发行人向锦州阳光能源、佑华硅材料采购的多晶硅的原产地证明文件和产品规格书；
- 10、对发行人原材料多晶硅进行现场盘点，观察包装物上是否有瓦克化学产品标识；
- 11、获取了发行人关于核查事项的说明文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、发行人关于各期主要供应商采购金额增减变动原因的描述真实、准确，变动情况具有合理性；
- 2、报告期内，上海翔凌与发行人存在关联关系，锦州阳光能源、佑华硅材料与发行人曾存在关联关系。除上述情形外，发行人主要供应商 SUMCO JSQ、绍兴启阳光伏材料有限公司、上海圣硅鸿实业有限公司、**上海凯铌莱实业有限公司**、上海恒圆电子材料有限公司、唐山唐钢气体有限公司、YAMANAKA CERADYNE, INC.与发行人不存在关联关系；
- 3、2016 年度、2017 年度、2018 年度和 **2019 年 1-6 月**，发行人均存在采购硼、氩气等原材料的情况，因 2018 年度发行人对原材料硼的采购金额和对原材料氩气采购金额未达到前五大供应商标准，故 YAMANAKA CERADYNE, INC. 和唐山唐钢气体有限公司未进入 2018 年度前五大供应商名单；

4、2017 年度，公司向客户 E 采购单晶硅制品，支付货款 3.10 万元；2018 年度，公司子公司福建精工向客户 E 采购单晶硅制品，支付货款 0.86 万元。以上单晶硅制品价值较小，主要用途为研发用材料。除上述情形外，报告期内公司不存在其他采购单晶硅材料的情形；

5、发行人销售给下游客户的单晶硅材料均为发行人通过自身生产取得；

6、锦州阳光能源、佑华硅材料与瓦克化学签订了多晶硅采购的长期协议，公司向锦州阳光能源、佑华硅材料采购的多晶硅是锦州阳光能源、佑华硅材料通过贸易转让方式提供，不经过锦州阳光能源、佑华硅材料加工提纯，最终来源瓦克化学。

问题 19

请发行人补充披露：（1）报告期内向关联方销售的具体关联方名称、关联关系、销售商品的内容；（2）关联交易的定价依据、与同行业产品相比是否存在较大差异、是否已履行规定的程序；（3）报告期内关联交易金额及占比变化的原因；（4）应收关联方交易余额是否按账龄纳入坏账准备计提范围；（5）已发生关联交易的决策过程是否与章程相符，定价是否遵循了市场原则，关联交易是否损害公司及中小股东利益，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，以及独立董事和监事会成员是否发表不同意见等；（6）公司与各关联方签订且仍然有效的重大协议或合同，并对该等协议或合同期满后的处理方式作出说明；（7）报告期内公司关联交易占比较大，是否影响公司独立性。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

（一）报告期内向关联方销售的具体关联方名称、关联关系、销售商品的内容

报告期内，公司不存在向关联方销售情况。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、1、关联销售”进行了补充披露。

(二) 关联交易的定价依据、与同行业产品相比是否存在较大差异、是否已履行规定的程序

1、关联交易的定价依据、与同行业产品相比是否存在较大差异

报告期内，公司主要关联交易定价依据情况如下表所示：

关联方	交易内容	定价依据
昌华碳素	石墨件等	遵循市场化交易原则，经双方平等协商一致确定；与市场价格相比基本一致，不存在重大差异
上海翔凌	多晶硅	遵循市场化交易原则，经双方平等协商一致确定；与市场价格相比基本一致，不存在重大差异
日本神工新技	技术、市场调研服务	基于成本加成的定价方法，经双方平等协商一致确定
锦州阳光能源、佑华硅材料	多晶硅	遵循市场化交易原则，经双方平等协商一致确定；与市场价格相比基本一致，不存在重大差异
	电	遵循市场化交易原则，经双方平等协商一致确定；与市场价格相比基本一致，不存在重大差异
	洗料加工服务	基于成本加成的定价方法，经双方平等协商一致确定
	租赁房产	遵循市场化交易原则，经双方平等协商一致确定；与市场价格相比基本一致，不存在重大差异
	其他	遵循市场化交易原则，经双方平等协商一致确定；与市场价格相比基本一致，不存在重大差异
佑昌电器（中国）有限公司	灯具	遵循市场化交易原则，经双方平等协商一致确定；与市场价格相比基本一致，不存在重大差异

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、(一)、4、定价依据”进行了补充披露。

2、关联交易是否已履行规定的程序

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、报告期内关联交易履行的程序”披露了关联交易履行的程序情况如下：

“有限责任公司阶段，神工有限的公司章程未明确规定关联交易应当履行的程序，神工有限进行的关联交易未履行专门的审议程序。自公司整体变更为股份有限公司之日起，公司的关联交易均严格履行《公司章程》及《关联交易管理办法》规定的程序。

2019年3月21日，公司召开2018年年度股东大会，审议通过《关于确认公司最近三年（2016年-2018年）关联交易的议案》，对最近三年公司关联交易的有效性进行确认，确认最近三年公司关联交易均具备合法性、合理性、必要性，定价公允，不存在损害公司及股东利益的情况；审议通过《关于公司2019年度预计日常关联交易的议案》，对公司2019年度与昌华碳素之间预计将产生的日常关联交易履行了《公司章程》及《关联交易管理办法》规定的审议批准程序。公司关联董事、关联股东在审议上述议案的董事会、股东大会时回避表决。

公司独立董事对公司最近三年（2016年-2018年）关联交易及2019年度预计日常关联交易发表了独立意见，独立董事认为，公司最近三年（2016年-2018年）发生的关联交易及2019年度预计日常关联交易均符合相关法律法规以及公司相关制度的要求，具备合法性、合理性、必要性，交易价格公允，上述关联交易不存在损害股东特别是中小股东利益的情况，同时也有利于公司健康、持续、稳定发展。”

综上，公司的关联交易严格履行了《公司章程》及《关联交易管理办法》规定的程序。

（三）报告期内关联交易金额及占比变化的原因

1、关联采购

报告期内，公司经常性关联采购情况如下：

单位：万元

期间	关联方名称	采购内容	采购金额	占当期营业成本的比重
2019年1-6月	昌华碳素	石墨件等	24.51	0.53%
2018年度	昌华碳素	石墨件等	141.84	1.39%
2017年度	昌华碳素	石墨件等	176.50	3.11%
	上海翔凌	多晶硅	345.50	6.09%
	日本神工新技	技术、市场调研服务	40.19	0.71%

期间	关联方名称	采购内容	采购金额	占当期营业成本的比重
2016 年度	昌华碳素	石墨件等	83.84	3.37%
	上海翔凌	多晶硅	104.40	4.20%
	日本神工新技	技术服务	37.28	1.50%
	锦州阳光能源、佑华硅材料	多晶硅	936.71	37.66%
		电	372.82	14.99%
		洗料加工服务	31.21	1.25%
		其他	2.03	0.08%

报告期内，公司向昌华碳素采购石墨件的金额有所波动，各期采购金额占当期营业成本的比重逐年下降。2017 年度采购金额较上期有所增长，主要因为公司生产规模扩大，原材料需求量增长，公司增加向昌华碳素的采购量；2018 年度和 2019 年 1-6 月的采购金额较上期有所下降，主要因为公司根据生产需求调整石墨件供应商结构，减少向昌华碳素的采购量。

2017 年度，公司向上海翔凌采购多晶硅的金额较上期有所增长，占当期营业成本的比重有所上升，主要因为公司扩大生产，原材料需求量增加，增加向上海翔凌的采购量。2018 年度，公司产能扩张，公司选择向多晶硅供应能力更强的供应商采购多晶硅，暂停向上海翔凌采购多晶硅，上海翔凌已于 2018 年 10 月 26 日注销，未来公司不会与上海翔凌发生关联交易。

2016 年度和 2017 年度，公司向日本神工新技采购技术、市场调研服务的金额基本稳定。随着公司逐渐发展成熟，子公司日本神工及公司销售部门逐渐具备了公司所需的市场调研能力，公司自 2018 年度起停止了与日本神工新技的相关交易。

报告期内，公司出于正常生产经营的需要，向锦州阳光能源、佑华硅材料采购多晶硅、洗料加工服务等。2016 年度公司与锦州阳光能源、佑华硅材料签署相关交易合同时，谭鑫已辞任神工有限董事，公司按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定对 2016 年度与锦州阳光能源、佑华硅材料的交易作为关联交易予以披露，2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月发生的交易未纳入关联交易披露范围。

综上，报告期内公司关联交易金额及占比变化具有合理性。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、（一）、2、关联采购”进行了补充披露。

2、关联租赁

单位：万元

期间	出租方名称	租赁资产	本期确认的租赁费用	占当期营业成本的比重
2016 年度	锦州阳光能源	办公楼、厂房	13.70	0.55%

报告期内，公司向锦州阳光能源租赁办公楼、厂房，主要原因是公司设立初期缺乏购买土地使用权并自建厂房及办公场所所需的资金，且公司需要在短时间内实现产品生产，抢占市场份额，而自建厂房耗时较长，不能满足公司尽快实现生产销售的迫切需求。

2016 年度公司与锦州阳光能源、佑华硅材料签署相关交易合同时，谭鑫已辞任神工有限董事，公司按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定对 2016 年度与锦州阳光能源、佑华硅材料的交易作为关联交易予以披露，2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月发生的交易未纳入关联交易披露范围。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、（一）、3、关联租赁”进行了补充披露。

（四）应收关联方交易余额是否按账龄纳入坏账准备计提范围

报告期内，公司不存在向关联方销售情况，各期末无应收关联方交易余额。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、（三）与关联交易相关应收、应付款项的余额”进行了补充披露。

（五）已发生关联交易的决策过程是否与章程相符，定价是否遵循了市场原则，关联交易是否损害公司及中小股东利益，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，以及独立董事和监事会成员是否发表不同意见等

1、报告期内关联交易履程序情况

有限责任公司阶段，神工有限的公司章程未明确规定关联交易应当履行的程序，神工有限进行的关联交易未履行专门的审议程序。自公司整体变更为股份有限公司之日起，公司的关联交易均严格履行《公司章程》及《关联交易管理办法》规定的程序。

2019年3月21日，公司召开2018年年度股东大会，审议通过《关于确认公司最近三年（2016年-2018年）关联交易的议案》，对最近三年公司关联交易的有效性进行确认，确认最近三年公司关联交易均具备合法性、合理性、必要性，定价公允，不存在损害公司及股东利益的情况；审议通过《关于公司2019年度预计日常关联交易的议案》，对公司2019年度与昌华碳素之间预计将产生的日常关联交易履行了《公司章程》及《关联交易管理办法》规定的审议批准程序。公司关联董事、关联股东在审议上述议案的董事会、股东大会时回避表决。

2、**独立董事和监事会成员**对关联交易的意见

公司独立董事对公司最近三年（2016年-2018年）关联交易及2019年度预计日常关联交易发表了独立意见，独立董事认为，公司最近三年（2016年-2018年）发生的关联交易及2019年度预计日常关联交易均符合相关法律法规以及公司相关制度的要求，具备合法性、合理性、必要性，交易价格公允，上述关联交易不存在损害股东特别是中小股东利益的情况，同时也有利于公司健康、持续、稳定发展。**公司监事会成员未发表不同意见。**

综上，公司的关联交易均严格履行《公司章程》及《关联交易管理办法》规定的程序，相应定价遵循了市场原则，不存在损害公司及中小股东利益的情形，关联股东或董事在审议相关交易时已回避表决，独立董事和监事会成员未发表不同意见。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、报告期内关联交易履行的程序”进行了补充披露。

（六）公司与各关联方签订且仍然有效的重大协议或合同，并对该等协议或合同期满后的处理方式作出说明

截至 2019 年 6 月末，公司与关联方之间尚未履行完毕的关联交易合同为与昌华碳素签订的石墨件采购合同，相关货物已完成验收入库，存在 12.28 万元应付账款余额。

公司预期未来根据生产经营需要会继续向昌华碳素采购石墨件。2018 年年度股东大会已审议通过《关于公司 2019 年度预计日常关联交易的议案》，对公司 2019 年度与昌华碳素之间预计将产生的日常关联交易履行了《公司章程》及《关联交易管理办法》规定的审议批准程序。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、（四）、报告期末仍有效的重大关联交易合同及到期处理方式说明”进行了补充披露。

（七）报告期内公司关联交易占比较大，是否影响公司独立性

报告期内，公司关联采购情况如下：

单位：万元

期间	关联方名称	采购内容	采购金额	占当期营业成本的比重
2019 年 1-6 月	昌华碳素	石墨件等	24.51	0.53%
2018 年度	昌华碳素	石墨件等	141.84	1.39%
2017 年度	昌华碳素	石墨件等	176.50	3.11%
	上海翔凌	多晶硅	345.50	6.09%
	日本神工新技	技术、市场调研服务	40.19	0.71%
2016 年度	昌华碳素	石墨件等	83.84	3.37%
	上海翔凌	多晶硅	104.40	4.20%
	日本神工新技	技术服务	37.28	1.50%
	锦州阳光能源、佑华硅材料	多晶硅	936.71	37.66%
		电	372.82	14.99%
		洗料加工服务	31.21	1.25%
其他	2.03	0.08%		

公司已于 2018 年度停止了与关联方日本神工新技和上海翔凌的相关交易。报告期各期向关联方昌华碳素采购石墨件的金额较小，占当期营业成本的比重逐年下降。公司按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定对 2016 年

度与锦州阳光能源、佑华硅材料的交易作为关联交易予以披露，2017年度、2018年度和2019年1-6月发生的交易未纳入关联交易披露范围，故相应的关联交易金额出现波动。

综上所述，2016年度公司关联交易占营业成本的比重较大，2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司关联交易占营业成本比重逐年降低。上述关联交易是公司出于生产经营考虑的正常安排，具有商业合理性，且关联交易占比逐年降低，对公司独立性不构成重大不利影响。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、（一）、5、对公司独立性的影响”进行了补充披露。

报告期内发生的上述偶发性关联交易不具有持续性且金额较小，不存在对公司经营成果、主营业务和独立性产生重大影响的情况。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、（二）偶发性关联交易”进行了补充披露。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、取得并查阅了报告期内发行人关联交易明细表，抽查同类型号产品交易价格情况，与同行业产品价格或市场价格进行对比，分析关联交易价格公允性；

2、取得并查阅了发行人的销售合同台账及采购合同台账，核查关联交易的完整性，与关联方签订合同的执行情况；

3、取得并查阅了发行人与关联方签订的合同，对发行人采购部、财务部、质量部相关人员进行访谈，了解关联方定价政策、合作方式、商业原因和合同执行情况；

4、对主要供应商执行了现场走访和函证程序。通过访谈，核查发行人与供应商的关联关系、报告期内发生的业务情况、交易金额，确认采购价格主要依据

市场化定价原则确定，房租价格参照周边房产（同类）租赁价格确定；通过函证，核查发行人与供应商交易的真实性和收入的准确性；

5、分析发行人关联方交易金额以及年末余额变动原因；

6、取得并查阅了关联方的基本资料，公司关联交易制度，报告期内关联交易相关的三会文件；

7、核查了发行人招股说明书披露的相关信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人已根据要求在招股说明书中补充披露了相关信息；

2、报告期内，发行人不存在向关联方销售情况；

3、发行人关联交易定价安排具有合理性，定价公允，市场价格相比基本一致，不存在重大差异；发行人的关联交易均严格履行《公司章程》及《关联交易管理办法》规定的程序；

4、报告期内发行人关联交易金额及占比变化具有合理性；

5、报告期各期末，发行人不存在应收关联方交易余额；

6、发行人的关联交易均严格履行《公司章程》及《关联交易管理办法》规定的程序，相应定价遵循了市场原则，不存在损害发行人及中小股东利益的情形，关联股东或董事在审议相关交易时已回避表决，独立董事和监事会成员未发表不同意见；

7、发行人未来根据生产经营需要会继续向关联方昌华碳素采购石墨件；

8、报告期内关联交易是发行人出于生产经营考虑的正常安排，具有商业合理性，且关联交易占比逐年降低，对发行人独立性不构成重大不利影响。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人不存在向关联方销售情况；

2、发行人关联交易定价安排具有合理性，关联交易定价与市场价格相比基本一致，不存在重大差异；

3、报告期内发行人关联交易金额及占比变化具有合理性；

4、报告期各期末，发行人不存在应收关联方交易余额；

5、发行人未来根据生产经营需要会继续向关联方昌华碳素采购石墨件。

问题 20

招股说明书披露，同行业可比上市公司中，尚无与本公司产品应用领域完全重叠的企业。基于产业链相似、行业附加值相似等因素，招股说明书所选可比上市公司主要为半导体材料制造业上市公司，但公司与选取的可比上市公司在产品具体类型、应用领域、下游市场竞争程度、产品所处发展阶段等方面存在较大差异，综合毛利率等财务数据存在一定的差异。

请发行人说明同行业公司的选取是否全面、是否具有可比性。

请保荐机构就上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

1、国内同行业可比上市公司的选取

公司产品主要应用于集成电路制造刻蚀环节，公司所处行业属于集成电路产业链中的半导体级单晶硅材料制造行业。

国内同行业可比上市公司中，尚无与本公司产品应用领域完全重叠的企业。国内同行业的市场参与者主要为有研半导体，有研半导体主要从事硅材料的研究、开发、生产与经营，是刻蚀用单晶硅材料的供应商之一，但有研半导体未上市，未公开披露财务数据。

因此，公司基于产业链相似、行业附加值相似等因素，选取了部分半导体材料制造行业上市公司，具体情况如下表所示：

公司简称	证监会中类行业	主要产品	业务与产品共性
江丰电子	计算机、通信和其他电子设备制造业	高纯溅射靶材等	均属于半导体材料制造行业
阿石创	其他制造业	溅射靶材、PVD 镀膜材料等	
菲利华	非金属矿物制品业	高性能石英玻璃材料及制品、石英纤维等	
江化微	化学原料及化学制品制造业	超净高纯试剂、光刻胶配套试剂等	
强力新材	化学原料及化学制品制造业	光刻胶专用化学品等	

上述国内同行业可比上市公司与发行人在产品类型、客户群体、销售区域、市场竞争格局等方面存在差异，但均属于半导体材料制造行业，客户群体也均属于半导体产业链上的企业，具有一定的可比性和参考性。

2、国外同行业可比上市公司的选取

国外同行业的市场参与者主要包括三菱材料、CoorsTek、SK 化学、Hana、Silfex 及 WDX，其中部分企业同时具备单晶硅材料制造能力和加工能力，但自身产能无法满足自身需求，其他企业不具备单晶硅材料制造能力或制造能力较弱，因此需要从公司等专业的单晶硅材料制造企业采购产品进行后续加工。

公司国外同行业的市场参与者的基本信息和可比性情况如下表所示：

序号	名称	情况简介	是否上市公司	是否具有可比性
1	三菱材料	三菱材料是硅电极的主要供应商之一，其在诸多材料细分市场处于行业领先地位，是日本三菱集团的核心成员单位	是	三菱材料涵盖多个材料业务板块，硅材料业务板块占比相对较低，且三菱材料资产规模和收入规模远大于其他同行业的市场参与者，可比性相对较差
2	CoorsTek	CoorsTek 是东电电子的代工协作工厂之一，主要面向日本及中国市场提供东电电子刻蚀设备用硅电极	否	业务具有可比性；CoorsTek 未上市，财务数据无法比较
3	SK 化学	SK 化学是硅电极的主要供应商之一，由于 SK 化学与 SK 海力士均属于韩国 SK 集团持股公司，双方合作密切	是	具有可比性
4	Hana	Hana 是东电电子的代工协作工厂之一，主要面向韩国市场提供东电电子刻蚀设备用硅电极，主要目标客户为三星集团和海力士	是	具有可比性

序号	名称	情况简介	是否上市公司	是否具有可比性
5	Silfex	泛林集团子公司 Silfex 主要为泛林集团刻蚀设备提供原配品硅电极产品，是泛林集团刻蚀设备原配品硅电极的主要供应商	否	业务具有可比性；Silfex 未上市，财务数据无法比较
6	WDX	WDX 是硅电极主要供应商之一	是	具有可比性

上述 6 家同行业的市场参与者中，公司将 SK 化学、Hana、WDX 选取为同行业可比上市公司并在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、（四）、3、可比上市公司毛利率分析”中进行了如下补充披露：

公司产品主要应用于集成电路制造刻蚀环节，公司所处行业属于集成电路产业链中的半导体级单晶硅材料制造行业。国内同行业可比上市公司中，尚无与公司产品应用领域完全重叠的企业。基于产业链相似、行业附加值相似等因素，本招股说明书所选国内可比上市公司主要为半导体材料制造业上市公司，但公司与选取的可比上市公司在产品具体类型、应用领域、下游市场竞争程度、产品所处发展阶段等方面存在差异，综合毛利率等财务数据存在一定的差异。本招股说明书选取的国外同行业可比上市公司为 SK 化学、Hana、WDX。

本招股说明书选取的半导体材料制造业可比上市公司情况如下表所示：

类别	公司简称	证监会行业分类	主要产品	业务与产品共性
国内同行业可比上市公司	江丰电子	计算机、通信和其他电子设备制造业	高纯溅射靶材等	均属于半导体材料制造行业
	阿石创	其他制造业	溅射靶材、PVD 镀膜材料等	
	菲利华	非金属矿物制品业	高性能石英玻璃材料及制品、石英纤维等	
	江化微	化学原料及化学制品制造业	超净高纯试剂、光刻胶配套试剂等	
	强力新材	化学原料及化学制品制造业	光刻胶专用化学品等	
国外同行业可比上市公司	SK 化学	-	硅、碳化硅、氧化铝与石英等	均属于半导体硅材料制造行业
	Hana	-	硅电极和环、硅船和底座、硅零件、各类气体等	
	WDX	-	硅电极、硅环等	

综上，同行业公司的选取全面，具有一定的可比性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了行业研究报告，访谈了发行人的高级管理人员，了解了同行业可比上市公司的选择标准及可比性，查阅了同行业可比上市公司的招股说明书、年度报告等公开资料，了解了可比上市公司的业务模式、产品类型及客户类型，核查了发行人招股说明书披露的信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：国内同行业可比上市公司与发行人在产品类型、面向客户、销售区域、市场竞争格局等方面存在差异，但均属于半导体材料制造行业，客户群体也均属于半导体产业链上企业，具有一定的可比性和参考性；SK化学、Hana、WDX 作为国外同行业可比上市公司已在招股说明书中进行了补充披露。综上，同行业公司的选取全面，具有一定的可比性。

问题 21

招股说明书披露，公司产品主要出口至日本、韩国和美国等国家和地区，部分原材料从境外进口。

请发行人说明报告期内进出口业务开展、外汇使用情况的合法合规性。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

公司报告期内在进出口业务开展、外汇使用方面遵守国家相关法律法规的规定，不存在受到相关政府主管部门行政处罚的情况。

公司持有《海关报关单位注册登记证书》，办理了与开展进出口业务相关的登记备案手续，取得了必要的资质。报告期内，公司委托具有国际货运代理资质的企业办理相关进出口业务，向境外采购、销售均依法履行了进出口相关手续。

公司已办理了货物贸易外汇收支企业名录登记手续,凭相关单证能够在金融机构办理贸易外汇收支业务。报告期内,公司外汇使用不存在违法违规情况。

公司取得了中华人民共和国锦州海关出具的《证明》,证明公司为锦州海关注册企业,报告期内未发现公司有违反海关法律法规行为,未因违反海关法律法规受到过行政处罚。

公司取得了国家外汇管理局锦州市中心支局出具的《证明》,证明报告期内该局未对公司实施行政处罚。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

保荐机构核查了发行人提供的《海关报关单位注册登记证书》、《货物贸易外汇收支企业名录变更登记表》等与发行人进出口业务、外汇业务资质相关的文件资料,查阅了发行人报送的年度报告,核查了发行人与国际货运代理公司签订的合同,核查了发行人提供的进出口报关单及对应的采购、销售合同,向发行人进出口业务报关地锦州海关实施了函证程序,取得了发行人住所地政府进出口、外汇主管部门出具的合规证明文件,查询了政府进出口、外汇主管部门相关网站公示的信息。

(二) 核查意见

经核查,保荐机构和发行人律师认为:发行人报告期内进出口业务开展、外汇使用合法合规,不存在受到相关政府主管部门处罚的情况。

四、关于公司治理与独立性

问题 22

招股说明书披露,潘连胜与藤井智曾共同投资设立日本神工新技,后潘连胜于 2016 年 9 月将其所持有的日本神工新技全部股份转让给藤井智,2017 年 8 月

16日，矽康将其向神工有限委派的董事由藤井智变更为赵宁宁。另外，2019年2月28日，公司独立董事吕巍因个人原因辞职。

请发行人说明：（1）独立董事吕巍辞职的主要原因，是否与公司存在分歧或纠纷；（2）独立董事吕巍报告期内直接或间接控制的或担任董事、高管的企业名单，公司是否与上述企业存在关联交易；（3）矽康将向公司委派的董事由藤井智变更为赵宁宁的原因；（4）日本神工新技的主营业务及报告期内与发行人的关联交易情况，藤井智不再担任公司董事是否实质上使得日本神工新技与发行人之间的交易转变为非关联交易。

请保荐机构就上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）独立董事吕巍辞职的主要原因，是否与公司存在分歧或纠纷

吕巍现任上海交通大学安泰经济与管理学院工商管理系教授、博士生导师，日常科研及教学任务占用其较多时间；吕巍任职公司独立董事期间，即2018年9月至2019年3月，同时兼任上海陆家嘴金融贸易区开发股份有限公司（股票代码：600663.SH）、佛山电器照明股份有限公司（股票代码：000541.SZ）、罗莱生活科技股份有限公司（股票代码：002293.SZ）、山东沃华医药科技股份有限公司（股票代码：002107.SZ）等4家上市公司的独立董事及苏州新建元控股集团有限公司的独立董事，履行前述职务已占据其较多时间和精力；吕巍经常居住地为上海市，与公司所在地辽宁省锦州市相距较远，日常履职较为不便；基于上述原因，本着对公司负责的原则，吕巍主动于2019年2月向公司提出辞职。

在公司补选产生新任独立董事之前，吕巍继续履行了公司独立董事职责，出席了公司召开的董事会、股东大会会议，在公司董事会会议上行使了投票权，对相关事项发表了独立意见，并在公司2018年年度股东大会上进行了述职。

综上，公司前独立董事吕巍其离辞职系因其个人原因，吕巍与公司不存在任何分歧或纠纷。

(二) 独立董事吕巍报告期内直接或间接控制的或担任董事、高管的企业名单，公司是否与上述企业存在关联交易

报告期内，吕巍不存在直接或间接控制的企业，其担任董事、高管的企业如下：

序号	公司名称	职务	任职期间
1	上海陆家嘴金融贸易区开发股份有限公司	独立董事	2015年4月至今
2	佛山电器照明股份有限公司	独立董事	2015年12月至今
3	罗莱生活科技股份有限公司	独立董事	2017年2月至今
4	山东沃华医药科技股份有限公司	独立董事	2016年1月至今
5	苏州新建元控股集团有限公司	独立董事	2016年3月至2019年3月
6	上海来伊份股份有限公司	独立董事	2013年9月至2016年11月
7	上海电影股份有限公司	独立董事	2012年9月至2018年7月
8	上海市北高新股份有限公司	独立董事	2012年9月至2018年1月

报告期内，公司与吕巍担任董事、高管的上述企业不存在进行关联交易的情况。

(三) 矽康将向公司委派的董事由藤井智变更为赵宁宁的原因

公司前身神工有限为中外合资企业，根据神工有限当时适用的公司章程，公司董事会由7名董事组成，其中矽康委派3名。2017年8月，矽康将向神工有限委派的董事由潘连胜、袁欣、藤井智变更为潘连胜、袁欣、赵宁宁，原因如下：

矽康于2012年12月由潘连胜、袁欣、藤井智共同投资成立，矽康设立时潘连胜、袁欣、藤井智分别持有50%、20%、30%的股权。2013年6月，潘连胜、袁欣、藤井智向矽康进行增资，增资完成后潘连胜、袁欣、藤井智分别持有矽康50%、25%、25%的股权。2016年9月，藤井智将其持有的矽康股权全部转让给潘连胜，股权转让完成后，藤井智不再是矽康股东，潘连胜、袁欣分别持有矽康75%、25%的股权。矽康股权转让同时，潘连胜将其持有的日本神工新技全部股权转让给藤井智，潘连胜不再持有日本神工新技股权，藤井智成为日本神工新技的唯一股东。

鉴于藤井智自神工有限设立初期即担任公司董事，对于公司的经营和业务有较多了解，因此矽康在上述股权变更完成后未即时变更向神工有限委派的董事。2017年8月，神工有限召开董事会，决议将公司经营范围由“生产半导体级硅棒及硅片”调整为“生产、销售半导体级硅制品”；矽康同时向公司董事会提出将向公司委派的董事由藤井智变更为公司骨干员工赵宁宁。

藤井智不再担任公司董事后，公司除向日本神工新技结清上述技术、市场调研服务相关的服务费外，与日本神工新技及藤井智未再进行其他合作和交易。

（四）日本神工新技的主营业务及报告期内与发行人的关联交易情况，藤井智不再担任公司董事是否实质上使得日本神工新技与发行人之间的交易转变为非关联交易

根据公司聘请的日本紀尾井坂テーマス綜合法律事務所（Kioizaka & Themis Law Offices）律师出具的法律意见，日本神工新技的经营目的为：1.工业产品、素材、各种半导体制造、加工及销售及技术咨询；2.能源、生物、农业、生命科学、医疗研究、开发、技术提供及咨询；3.能源开发发电及电力销售事业；4.顾问咨询业；5.企业投资及融资；6.活动策划，制作，运营，承包，管理；7.劳动派遣以及有偿职业介绍；8.售卖健康营养食品，日用品；9.和前项相关的一切事项。

报告期内，公司曾向日本神工新技采购技术、市场调研服务，具体情况如下：

单位：万元

期间	采购内容	采购金额	占当期营业成本的比重
2017年度	技术、市场调研服务	40.19	0.71%
2016年度	技术服务	37.28	1.50%

公司已于2017年末停止与日本神工新技的关联交易，并已在招股说明书中完整披露与日本神工新技报告期内的全部交易情况。公司预期未来不会再与日本神工新技发生后续交易。

藤井智不再担任公司董事后，公司除向日本神工新技结清上述技术、市场调研服务相关的服务费外，不存在与日本神工新技发生后续交易的情况，因此藤井

智不再担任公司董事在实质上不存在使得日本神工新技与公司之间的交易转变为非关联交易的情况。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构取得了发行人、吕巍、矽康等相关方出具的声明与承诺，查询了国家企业信用信息公示系统公示的及相关公司披露的公开信息，查阅了发行人及其股东矽康的董事会、股东会/股东大会会议文件以及相关的工商登记文件，查阅了发行人聘请的日本律师出具的法律意见，核查了报告期内发行人与吕巍控制的或担任董事、高管的企业及日本神工新技交易的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人前独立董事吕巍辞职系因其个人原因，辞职原因具有合理性，吕巍与发行人不存在分歧或纠纷；
- 2、报告期内，发行人与吕巍控制的或担任董事、高管的企业不存在发生交易的情况；
- 3、矽康将向发行人委派的董事由藤井智变更为赵宁宁具有合理原因；
- 4、藤井智不再担任发行人董事后，发行人不存在与日本神工新技发生交易的情况，藤井智不再担任发行人董事在实质上不存在使得日本神工新技与发行人之间的交易转变为非关联交易的情况。

问题 23

招股说明书披露，2016年6月26日，公司与关联方潘连胜签订《股份转让协议书》，公司以3,000万日元对价受让潘连胜持有的日本神工3,000股股份，取得日本神工100%的股份。另外，2017年2月，潘连胜自愿向日本神工提供3,000万日元借款，以满足日本神工资金周转需要。

请发行人说明：（1）日本神工的主要业务内容，及其与母公司的业务关系，2016 年急需拓展日本市场的原因、主要内容和具体成果；（2）公司自行投资办理日本神工的注册与潘连胜以个人名义先注册再转让给发行人的具体程序上、时间上的差异；（3）潘连胜主动以个人名义在日本注册日本神工时缴纳的资本金是否为实缴货币资金，是否经过验资程序；（4）2017 年 2 月与 2018 年 4 月间，日本神工账面资金和业务周转的具体情况，是否急需资金；（5）日本神工的注册资本 3,000 万日元与 3,000 万日元借款是否有相关关系；（6）报告期内潘连胜、日本神工及公司母公司之间的资金往来、关联交易情况。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师分别对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）日本神工的主要业务内容，及其与母公司的业务关系，2016 年急需拓展日本市场的原因、主要内容和具体成果

日本神工的主要业务内容系配合公司进行半导体级硅材料产品的销售以及为公司提供技术及原材料采购方面的支持。在产品销售及原材料采购方面，公司均直接与客户、供应商签署合同，日本神工仅为公司提供销售及采购支持。

2016 年公司在日本设立子公司的主要原因为，公司 2016 年度向日本客户销售收入超过公司主营业务收入的 50%，在日本设立子公司有利于更好的服务客户，同时吸引当地人才，并为公司日本籍员工缴纳社会保险。公司在日本设立子公司具有合理商业原因。

按销售区域划分，报告期各期，公司主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
日本	8,715.70	61.86%	16,169.17	57.23%	6,752.96	53.44%	2,336.03	52.86%
韩国	5,358.74	38.03%	11,385.15	40.30%	3,694.25	29.23%	892.44	20.19%
美国	-	-	596.20	2.11%	2,189.36	17.33%	1,104.98	25.00%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
中国大陆	14.69	0.10%	70.79	0.25%	-	-	86.16	1.95%
中国台湾	-	-	32.26	0.11%	-	-	-	-
合计	14,089.13	100.00%	28,253.57	100.00%	12,636.58	100.00%	4,419.61	100.00%

在日本设立子公司在一定程度上为公司报告期内在日本区域的销售收入增长起到了辅助作用。

（二）公司自行投资办理日本神工的注册与潘连胜以个人名义先注册再转让给发行人的具体程序上、时间上的差异

公司如自行设立日本子公司需根据境内法律办理境外投资项目备案、境外投资备案、外汇登记等手续，并在办理完毕上述境内手续后根据日本法律向日本法务局递交注册文件。

公司如受让潘连胜已设立的日本子公司，在办理完毕上述境内手续后，仅需签署股权转让协议等与公司股东变更相关的文件，无须向日本法务局递交变更登记文件。

根据《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》，对于同时持有境内合法身份证件和境外（含港澳台）合法身份证件的，视同境外个人管理，对于境外个人以其境外资产或权益向境外特殊目的公司出资的，不纳入境内居民个人特殊目的公司外汇（补）登记范围。潘连胜同时持有境内合法身份证件及日本永久居留权，以其合法持有的境外资产投资注册日本神工，无需办理外汇登记手续。

综上，潘连胜以个人名义先注册日本公司的相关手续可以与公司境内手续同步进行，公司办理完毕境内手续后，潘连胜再将已设立的日本神工股权转让给公司仅需完成相关法律文件的签署。潘连胜以个人名义先注册再转让给公司较公司自行投资办理日本神工的注册具有一定的时间优势。

（三）潘连胜主动以个人名义在日本注册日本神工时缴纳的资本金是否为实缴货币资金，是否经过验资程序

潘连胜主动以个人名义在日本注册日本神工时缴纳的资本金为实缴货币资金。公司在受让日本神工股权时，已核验日本神工的银行账户，确认潘连胜已于2016年5月向日本神工缴纳了资本金3,000万日元。

根据公司聘请的日本紀尾井坂テーマス綜合法律事務所（Kioizaka & Themis Law Offices）律师出具的法律意见，日本公司法律制度中不存在与中国的资本出资验资相对应的制度，在日本注册公司时不需要经过验资程序。公司或日本神工亦未聘请验资机构对日本神工出资情况履行验资程序。

（四）2017年2月与2018年4月间，日本神工账面资金和业务周转的具体情况，是否急需资金

2017年1月31日，日本神工的银行账户余额约为1,186.32万日元，自2016年5月2日潘连胜缴纳资本金3,000万日元至2017年1月末约9个月期间，日本神工日常经营和业务周转产生的现金净流出1,813.68万日元，超过日本神工实收资本金的60%，日本神工日常经营和业务周转存在一定资金需求。

2017年2月1日，日本神工收到潘连胜提供的借款3,000万日元，用于维持日本神工日常经营和业务周转。2018年3月22日，日本神工收到公司向其增资3,000万日元。2018年4月，日本神工向潘连胜归还3,000万日元借款。

上述日本神工收到潘连胜提供借款之日起至日本神工收到公司增资之日期间，日常经营和业务周转现金净流出约为1,639.69万日元，超过潘连胜向日本神工提供借款前日本神工银行账户余额1,186.32万日元。

综上，潘连胜向日本神工提供借款为日本神工日常经营和业务周转提供了资金流动性支持，具有合理原因。

(五) 日本神工的注册资本 3,000 万日元与 3,000 万日元借款是否有相关关系

如本问题 23 之一、(四) 所述, 自潘连胜缴纳注册资本金 3,000 万日元至日本神工收到潘连胜 3,000 万日元借款期间, 日本神工日常经营和业务周转产生的现金净流出 1,813.68 万日元。日本神工基于上述 9 个月期间的现金流情况预估未来 1 年的现金净流出将超过 2,400 万日元。因此潘连胜自愿向日本神工提供借款 3,000 万日元, 用以支持日本神工未来 1 年的日常经营和业务周转。

公司已核验日本神工的银行账户, 确认潘连胜已于 2016 年 5 月向日本神工缴纳了资本金 3,000 万日元, 于 2017 年 2 月向公司提供了 3000 万日元的借款。

基于上述, 日本神工的注册资本 3,000 万日元与 3,000 万日元借款不存在相关关系。

(六) 报告期内潘连胜、日本神工及公司母公司之间的资金往来、关联交易情况

报告期内, 潘连胜、日本神工与公司母公司之间的主要资金往来及关联交易情况如下:

1、2016 年 5 月, 潘连胜向日本神工实缴注册资本 3,000 万日元。

2、2016 年 6 月, 公司与潘连胜签订《股份转让协议书》, 公司以 3,000 万日元对价受让潘连胜持有的日本神工 3,000 股股份, 取得日本神工 100% 的股份。2016 年 7 月, 公司向日本神工支付 3,000 万日元。2016 年 12 月, 日本神工代公司向潘连胜支付股权转让价款 3,000 万日元。

3、2017 年 2 月, 潘连胜自愿向日本神工提供 3,000 万日元借款, 以满足日本神工资金周转需要。2018 年 4 月, 日本神工向潘连胜归还上述款项。

4、2017 年 12 月, 公司与日本神工签订《半导体行业市场调查服务协议》, 日本神工向公司提供调查服务, 并向公司收取服务费 500 万日元。

5、2018 年 3 月, 公司向日本神工增资 3,000 万日元。

6、2019 年 2 月, 公司向日本神工增资 6,000 万日元。

7、此外，报告期内潘连胜与公司及公司子公司还存在与工资薪金、日常报销、备用金相关的正常资金往来。

报告期内潘连胜、日本神工与公司母公司之间的资金往来、关联交易均具有合理商业背景，不存在占用公司资金的情况。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构取得了发行人的出具的声明与承诺，查询了与境外投资相关的法律、行政法规及其他规范性文件的规定，核查了日本神工的银行账户流水，查阅了发行人及日本神工的财务报告及审计报告，实地察看了日本神工的境外经营情况，取得了日本律师就日本神工相关事项出具的法律意见，核查了报告期内潘连胜、日本神工与发行人的资金往来、关联交易情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：

1、日本神工的主要业务内容系配合发行人进行半导体级硅材料产品的销售以及为发行人提供技术及原材料采购方面的支持，发行人在日本设立子公司具有合理商业原因；

2、潘连胜以个人名义先注册再转让给发行人可以使境内外相关手续同步进行，较发行人自行投资办理日本神工的注册具有一定的时间优势；

3、潘连胜主动以个人名义在日本注册日本神工时缴纳的资本金为实缴货币资金，未经验资程序；

4、潘连胜向日本神工提供借款为日本神工日常经营和业务周转提供了资金流动性支持，具有合理原因；

5、日本神工的注册资本 3,000 万日元与 3,000 万日元借款不存在相关关系；

6、报告期内潘连胜、日本神工与公司母公司之间的资金往来、关联交易具有合理商业背景，不存在占用发行人资金的情况。

问题 24

公开信息显示，公司重要股东更多亮的实际控制人庄坚毅为佛山照明的副董事长。

请发行人说明：（1）公司与庄坚毅控制的包括佛山照明在内的企业报告期内的关联交易情况；（2）庄坚毅与矽康、潘连胜合作成立公司的商业背景，庄坚毅在公司中发挥的具体职责和负责的具体业务领域；（3）佛山照明与公司业务是否具有关联性。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）公司与庄坚毅控制的包括佛山照明在内的企业报告期内的关联交易情况

报告期内，公司与庄坚毅担任董事的佛山照明不存在发生交易的情况。

报告期内，公司与庄坚毅控制的企业发生的关联交易情况如下：

1、向昌华碳素采购原材料

单位：万元

期间	关联方名称	采购内容	采购金额	占当期营业成本的比重
2019年1-6月	昌华碳素	石墨件等	24.51	0.53%
2018年度	昌华碳素	石墨件等	141.84	1.39%
2017年度	昌华碳素	石墨件等	176.50	3.11%
2016年度	昌华碳素	石墨件等	83.84	3.37%

报告期内，公司上述关联采购交易价格均依照市场价格确定，关联交易占比呈逐年下降趋势。

2、向佑昌电器（中国）有限公司采购灯具

2017 年度，公司子公司福建精工因厂房建设需要向关联方佑昌电器（中国）有限公司采购灯具，合计价格 18,763.00 元，交易价格按照所采购产品的市场价格确定。

2019 年上半年，公司因厂房建设需要向关联方佑昌电器（中国）有限公司采购灯具，合计价格 23,994.00 元，交易价格按照所采购产品的市场价格确定。

3、与关联交易相关应收、应付款项的余额

单位：万元

项目	关联方	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付账款	昌华碳素	12.28	56.79	13.03	33.94

公司已在招股说明书中完整披露了报告期内公司与庄坚毅控制或担任董事、高级管理人员的企业发生的上述关联交易情况。

（二）庄坚毅与矽康、潘连胜合作成立公司的商业背景，庄坚毅在公司中发挥的具体职责和负责的具体业务领域

1、庄坚毅与矽康、潘连胜合作成立公司的商业背景

庄坚毅从事实业投资已具备超过 40 年的投资经历，其与矽康、潘连胜合作成立公司的商业背景主要如下：

如本回复问题 3 所述，公司成立前，矽康与锦州阳光能源合作进行半导体大口径硅晶体生产的相关技术研发。双方合作协议履行完毕后，矽康及其股东潘连胜、袁欣等拟以研发形成的非专利技术出资在锦州自主建立工厂进行产品生产和销售。由于矽康缺乏投资所需资金，需要寻找合适的合作伙伴共同投资。

如本回复问题 2 所述，庄坚毅与锦州阳光能源及其股东阳光能源控股、实际控制人谭文华具有长时间的合作关系。谭文华基于对庄坚毅和矽康、潘连胜的了解，从中介绍并促成了双方建立合作关系。

庄坚毅基于其实业投资经验，看好矽康、潘连胜的投资计划；同时矽康、潘连胜也认可庄坚毅在硅材料行业的投资经历和资金实力，经双方平等协商，庄坚毅通过更多亮以货币资金出资，与矽康共同设立公司前身神工有限。

2、庄坚毅在公司中发挥的具体职责和负责的具体业务领域

如本回复问题 1 之一、（三）所述，庄坚毅历任公司董事长、副董事长、董事等职务，按照适用的公司章程及公司内部治理制度的规定履行董事职责。其在神工有限设立初期在企业管理、公司治理、公司制度建设等方面对公司进行了一定的指导。在公司治理逐渐完善、业务发展步入正轨后，庄坚毅主要通过行使董事职权以及通过公司股东更多亮行使股东权利参与公司的治理与重大事项决策，不负责公司日常经营，亦未负责公司的具体业务领域。

（三）佛山照明与公司业务是否具有关联性

根据国家企业信用信息公示系统等网站公示的及佛山照明披露的公开信息，佛山照明的主营业务是研发、生产、销售高品质的绿色节能照明产品和电工产品，并为客户提供全方位的照明、电工解决方案；佛山照明主要产品包括 LED 光源、LED 灯具、LED 汽车照明、传统照明、开关、插座等产品；目前，佛山照明主要形成了照明、电工、汽车照明三大板块业务。

佛山照明的经营范围为：研究、开发、生产电光源产品、电光源设备、电光源配套器件、电光源原材料、灯具及配件、电工材料、机动车配件、家用电器、电器开关、插座、消防产品、通风及换气设备、LED 产品、锂离子电池及其材料，在国内外市场上销售上述产品；承接、设计、施工：城市及道路照明工程、亮化景观照明工程；照明电器安装服务；合同能源管理；有关的工程咨询服务。

佛山照明于《佛山电器照明股份有限公司 2018 年年度报告》等公告中披露的截至 2018 年末纳入佛山照明合并范围的主要子公司及其经营范围如下：

序号	公司名称	经营范围
1	佛山市禅盛电子镇流器有限公司	电子镇流器、电子变压器、电子触发器、电光源产品、电光源设备、电光源配套器件、电光源原材料、灯具及配件、电工材料、机动车配件、家用电器、电器开关、插座、消防产品、通风及换气设备、LED 产品的研发、生产和销售。
2	佛山照明禅昌光电有限公司	研发、生产、销售：灯具、电光源产品及其配件，电线、电缆、网线，线槽、线管，给水、排水建筑装饰材料及水暖管道零件，卫浴洁具及配件，家用厨房电器具，五金百货，饮用水过滤器，空气净化器；计算机软硬件开发、销售、维护（含商城销售系统、智能家居系统），相关工程的安装和咨询业务。
3	佛山泰美时代	研制、开发、生产、销售灯具、家用电器及其配件、其他电光源

序号	公司名称	经营范围
	灯具有限公司	产品。
4	佛山电器照明新光源科技有限公司	电器、照明及机电产品的研发与销售，照明及机电工程设计、施工、维护，智能化建筑工程的设计、施工、技术服务、节能项目的投资、节能设计和咨询、节能项目施工、节能服务、合同能源管理及技术服务、节能项目评估，国际贸易；研发、生产、销售：电光源产品、电线、电缆、网线、弱电材料、线槽、线管、给水、排水建筑装饰材料及水暖管道零件、卫浴洁具及配件、家用厨房电器具、五金百货、饮用水过滤器、空气净化器、计算机软硬件（含商城销售系统、智能家居系统）、家具、装饰物品、工艺礼品、日用百货。
5	佛山电器照明（新乡）灯光有限公司	电光源设备、电光源产品生产销售；电光源配套器件、电光源材料、电工材料、机动车配件、灯具及配件销售。
6	广东佛照融资租赁有限公司（已注销）	融资租赁业务，租赁业务，租赁交易咨询和担保，新能源汽车及主要部件、照明节能产品及工程的融资租赁与服务、合同能源管理。
7	佛山照明灯光器材有限公司	研究、开发、生产：电光源产品、电光源设备、电光源配套器件、电光源材料、灯具及配件、电工材料、机动车配件、家用电器、电器插座、开关、消防产品、通风换气设备、LED产品；国内贸易、货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；发案率、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）。
8	南京佛照照明器材制造有限公司	研发、生产、销售电光源产品、电光源设备、电光源配套器件、电光源材料、灯具及配件、电工材料、机动车配件；提供相关工程技术咨询服务；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。
9	佛山照明智达电工科技有限公司	软件开发；工程勘察设计；风机、风扇制造；家用空气调节器制造；家用通风电器具制造；集成电路制造；轻质建筑材料制造；建筑装饰及水暖管道零件制造；家用电力器具制造；家用电力器具专用配件制造；配电开关控制设备制造；电工机械专用设备制造；日用塑料制品制造；塑料零件制造；照明灯具制造；工业自动控制系统装置制造；电气安装；建材批发；五金产品批发；灯具、装饰物品批发；其他室内装饰材料零售；家用电器批发。
10	佛山照明欧洲有限责任公司（FSL Lighting GmbH）	佛山照明于2017年11月在德国设立的有限责任公司，注册资本25,000欧元，佛山照明未披露该公司经营范围或主营业务

基于国家企业信用信息公示系统等网站公示的及佛山照明披露的公开信息，佛山照明与公司业务不具有关联性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构核查了发行人与庄坚毅控制的或担任董事、高级管理人员的包括佛山照明在内的企业报告期内的关联交易情况，访谈了矽康、更多亮、潘连胜、庄坚毅等发行人股东，取得了发行人及其股东出具的声明与承诺，查阅了发行人及其前身神工有限公司章程、工商登记文件、相关方签署的合同、协议等资料，查阅了发行人及其前身神工有限历次股东大会、董事会、监事会会议文件，查询了国家企业信用信息公示系统等网站公示的信息及佛山照明披露的公开信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书中完整披露了与庄坚毅控制的或担任董事、高级管理人员的企业报告期内的关联交易情况，发行人与庄坚毅担任董事的佛山照明报告期内不存在关联交易的情况；

2、庄坚毅与矽康、潘连胜合作成立公司具有合理的商业背景，庄坚毅主要通过行使董事职权以及通过发行人股东更多亮行使股东权利参与发行人的治理与重大事项决策，不负责发行人日常经营，亦未负责发行人的具体业务领域；

3、佛山照明与发行人业务不具有关联性。

问题 25

请保荐机构、律师进一步核查发行人是否符合国家和地方环保要求，是否发生过环保事故，是否受到环保部门其他行政处罚或被环保部门要求整改；发行人有关污染处理设施的运转是否正常有效；补充核查报告期内环保相关费用支出明细、相关环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染是否相匹配，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人是否符合国家和地方环保要求，是否发生过环保事故，是否受到环保部门其他行政处罚或被环保部门要求整改

公司主要产品生产过程会产生废水、废气、固废和噪声，但不涉及重污染环节，参考原《上市公司环保核查行业分类管理名录》，公司所在行业不属于重污染行业，参考《重点排污单位名录管理规定（试行）》、《企业环境信用评价办法（试行）》，公司不属于应当纳入重点排污单位名录管理或环境信用评价范围的重污染企业。

自成立以来，公司重视环境保护责任，严格遵守国家环保方面的法律、法规和相关政策，对可能影响环境的因素进行有效管理和控制，制定并实施了环境保护管理制度和相关细化的环保管理措施，报告期内公司未发生过环保事故。截至目前，公司环境保护及污染防治达到了国家法律、法规及管理体系要求的标准，并已通过 ISO14001：2015 标准环境管理体系认证。

2018 年 5 月 14 日，锦州市太和区环境保护局出具了编号为太环书[2018]02 号《关于锦州神工半导体有限公司半导体级硅制品生产建设项目环境影响报告书的批复》。

截至目前，锦州神工半导体股份有限公司半导体级硅制品生产建设项目三期（一阶段）工程已经完成公司自主验收。2019 年 4 月，锦州市太和区环境保护局出具《锦州神工半导体股份有限公司半导体级硅制品生产建设项目三期（一阶段）工程固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格的函》，同意该项目固体废物环境保护设施验收合格。

锦州市太和区环境保护局于 2019 年 3 月 21 日及 2019 年 8 月 21 日出具证明，证明锦州神工半导体股份有限公司（统一社会信用代码：912107000721599341）及其前身锦州神工半导体有限公司自 2016 年 1 月 1 日至证明出具日，不存在违反环境保护相关法律、法规、规章的行为，亦不存在受到该局予以行政处罚等情形。

锦州市太和区环境保护局于 2019 年 4 月 11 日出具证明，证明锦州神工半导体股份有限公司（统一社会信用代码：912107000721599341）太和区汤河子产业区中信路北侧的半导体级硅制品生产建设项目已办理环评手续，取得环评批复。

南安市环境保护局于 2019 年 2 月 20 日及 2019 年 8 月 20 日出具情况说明，证明福建精工半导体有限公司（统一社会信用代码：91350583MA345AT808）自 2016 年 1 月 1 日至证明出具日未受到该局行政处罚。

综上，报告期内，公司遵守环保法律、法规，符合国家和地方环保要求，未发生过环保事故，不存在受到环保部门行政处罚或被环保部门要求整改的情形。

（二）发行人有关污染处理设施的运转是否正常有效

截至目前，公司有关污染处理设施包括颗粒过滤器装置、废气排气筒、化粪池、事故水池、消防水池、危废暂存仓库等，报告期至今，上述污染处理设施运行情况良好。

（三）报告期内环保相关费用支出明细、相关环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染是否相匹配

1、公司生产经营所产生的主要污染物

公司在生产运营中产生的主要污染物为废水、废气、噪声以及固废，公司高度重视日常环境保护和污染防治工作，对以上污染物均采取了有效的治理措施，具体情况如下：

（1）废水处理：公司生产经营中产生的废水主要包括生产污水和生活污水，其中生活污水由食堂隔油池、化粪池等环保设施进行处理，生产污水由污水处理站等环保设施进行处理，达到规定的排放标准后进入城市污水处理厂。

（2）废气处理：公司生产经营中产生的废气主要为颗粒物废气，颗粒物废气由过滤器装置进行处理达到规定的排放标准后，通过排气筒进行排放。颗粒物排放浓度及排放量较小，对附近环境的影响较小。

（3）噪声处理：公司生产经营中的噪声污染主要来源于生产设备，公司主要通过选用低噪设备、实施封闭维护结构以及采取减震基础措施进行处理。

(4) 固废处理：公司生产经营中产生的固废有多种类别，针对不同的固废类别公司采用了不同的处理方式，具体如下：1) 生产中产生的不合格品、边角料将清洗后重新用于生产；2) 废石墨件、废石英坩埚等通过外售予以处理；3) 碎玻璃、收集粉尘、生活垃圾等固体废弃物集中收集后交由相关部门指定的环卫部门进行统一处理；4) 生活污水处理站产生污泥定期收集运至工业垃圾填埋场；5) 固废中的危废交由有资质的单位进行处理。

2、报告期内环保相关费用支出明细、相关环保投入情况

报告期内，公司环保相关费用支出的明细情况如下：

单位：万元

序号	环保投入项	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
1	废水处理相关费用	4.67	7.90	6.46	5.86
2	废气处置相关费用	13.75	26.90	9.63	7.48
3	环保设施建设及环评费用	75.32	148.35	8.02	-
-	合计	93.74	183.16	24.11	13.34

报告期各期，公司的环保投入分别为 13.34 万元、24.11 万元、183.16 万元和 **93.74 万元**，最近三年环保投入不断增长，2018 年度环保投入较高，主要因公司新厂区环保设施建设导致环保投入增加所致。

公司现有环保设置运转正常有效，可以满足处理公司生产经营所产生的污染处理需要，报告期内公司相关环保投入、环保设施及日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、登陆国家及地方环保主管部门网站、信用中国、中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、中国执行信息公开网等网站对发行人是否存在受到环保部门行政处罚或被环保部门要求整改的情况进行核查；

- 2、获取了发行人关于是否符合国家和地方环保要求、报告期内是否发生过环保事故、是否存在受到环保部门行政处罚或被环保部门要求整改的情况的说明；
- 3、核查了发行人当前生产项目与的环境影响评价文件及审批手续；
- 4、获取了锦州市太和区环境保护局、南安市环境保护局出具的无违法违规证明，并对锦州市太和区环境保护局相关负责人进行了访谈；
- 5、查阅了与发行人所在行业相关的环保法律、法规及政策；
- 6、实地查看了发行人有关环保设施的运转是否正常有效；
- 7、查阅了发行人环境影响报告书，了解发行人生产经营所产生的主要污染物；
- 8、获取了发行人报告期内环保相关费用支出明细、相关环保投入、环保设施及日常治污费用明细；
- 9、复核了发行人出具的关于报告期内环保相关费用支出明细、相关环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

- 1、发行人所在行业不属于重污染行业，报告期内，发行人生产经营符合国家和地方环保要求，未发生过环保事故，不存在受到环保部门行政处罚或被环保部门要求整改的情形；
- 2、截至本回复出具日，发行人相关污染处理设施运转正常有效，报告期内环保相关费用支出、相关环保投入、环保设施及日常治污费用与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配。

五、关于财务会计信息与管理层分析

问题 26

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司主营业务毛利率分别为 43.73%、55.10%和 63.77%，报告期内逐年增长。

请发行人：（1）结合同行业可比公司报告期内的毛利率情况，分产品规格说明公司毛利率逐年增长是否符合行业惯例；（2）结合同行业可比上市公司或上市公司可比业务，说明公司的毛利率水平在行业中的排名情况及其原因；（3）结合公司单位产品的销售定价、原材料的采购价格、制造费用等，定量分析公司报告期内毛利率的变动原因。

回复：

一、发行人说明

（一）结合同行业可比公司报告期内的毛利率情况，分产品规格说明公司毛利率逐年增长是否符合行业惯例

1、同行业可比公司毛利率变动情况

同行业可比上市公司报告期内的毛利率情况如下：

项目	公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
国内半导体材料行业上市公司	江丰电子	30.18%	29.60%	31.65%	31.84%
	阿石创	19.44%	22.01%	34.71%	37.79%
	江化微	30.00%	30.59%	35.13%	41.41%
	强力新材	39.24%	40.04%	41.21%	43.19%
	菲利华	48.79%	45.42%	47.92%	48.09%
	平均	33.53%	33.53%	38.13%	40.46%
国外半导体硅材料行业上市公司	SK 化学	19.12%	26.20%	24.42%	25.47%
	Hana	36.21%	37.85%	32.08%	29.04%
	WDX	34.39%	33.50%	27.85%	25.21%
	平均	29.91%	32.52%	28.12%	26.57%
-	神工股份	67.25%	63.77%	55.10%	43.73%

2016年、2017年和2018年，国外半导体硅材料行业上市公司的平均毛利率分别为26.57%、28.12%和32.52%，呈现上涨趋势，和公司综合毛利率水平的变动趋势保持一致。2019年1-6月，国外半导体硅材料行业上市公司的平均毛利率较2018年度略有下降。国内可比上市公司与公司在产品具体类型、应用领域、下游市场竞争程度、产品所处发展阶段等方面存在一定差异，综合毛利率存在一定差异。

2、公司毛利率逐年增长是否符合行业惯例

在硅材料大直径化的市场趋势和行业格局未发生重大变化的背景下，报告期内公司毛利率逐年增长主要因为产品规格大直径化发展和公司生产工艺不断完善导致。

产品规格方面，随着半导体行业迅速发展，为提高生产效率和降低成本，硅片大直径化成为行业发展趋势，近年来硅片已经从4英寸、6英寸、8英寸发展到12英寸，未来向18英寸突破。由于刻蚀用单晶硅材料尺寸必须大于硅片尺寸，刻蚀用单晶硅材料大直径化也成为行业发展趋势。报告期内公司产品平均规格分别为13.1英寸、14.5英寸、14.6英寸和**14.9英寸**，逐年增长，毛利率处于较高水平的15-16英寸产品销量占比逐年提升，报告期各期占销量比重分别为29.31%、40.33%、49.47%和**54.22%**，带动公司综合毛利率整体提升，符合行业惯例。

报告期内，公司各类产品平均毛利率和销量占比情况如下：

规格	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利率	销量占比	毛利率	销量占比	毛利率	销量占比	毛利率	销量占比
14英寸以下	56.35%	11.13%	58.74%	12.75%	54.16%	17.11%	29.92%	38.10%
14-15英寸	48.77%	24.29%	57.26%	34.55%	50.89%	37.76%	31.73%	27.41%
15-16英寸	68.75%	54.22%	65.73%	49.47%	55.19%	40.33%	50.13%	29.31%
16-19英寸	79.05%	10.36%	77.60%	3.23%	68.99%	4.80%	62.54%	5.18%
合计	67.25%	100.00%	63.77%	100.00%	55.10%	100.00%	43.73%	100.00%

公司通过持续多年的研发投入和技术积累，稳定量产符合客户要求的产品，并且在保持产品质量的基础上，通过优化生产工艺、控制成本、提升生产效率和内部管理效率等方式逐步降低生产成本，提高毛利率，符合行业惯例。

综上，公司毛利率逐年增长具有合理性，产品大直径化发展及生产效率、良品率提升带动毛利率增长符合行业惯例。

（二）结合同行业可比上市公司或上市公司可比业务，说明公司的毛利率水平在行业中的排名情况及其原因

1、可比上市公司毛利率水平

同行业可比上市公司报告期内的毛利率情况如下：

项目	公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
国内半导体材料行业上市公司	江丰电子	30.18%	29.60%	31.65%	31.84%
	阿石创	19.44%	22.01%	34.71%	37.79%
	江化微	30.00%	30.59%	35.13%	41.41%
	强力新材	39.24%	40.04%	41.21%	43.19%
	菲利华	48.79%	45.42%	47.92%	48.09%
	平均	33.53%	33.53%	38.13%	40.46%
国外半导体硅材料行业上市公司	SK 化学	19.12%	26.20%	24.42%	25.47%
	Hana	36.21%	37.85%	32.08%	29.04%
	WDX	34.39%	33.50%	27.85%	25.21%
	平均	29.91%	32.52%	28.12%	26.57%
-	神工股份	67.25%	63.77%	55.10%	43.73%

报告期各期，公司毛利率分别为 43.73%、55.10%、63.77%和 **67.25%**，处于行业较高水平。

公司毛利率水平较国内可比公司而言处于较高水平，主要因为国内可比上市公司处于半导体硅材料行业的光刻胶专用化学品、靶材、石英制品等细分领域，市场竞争程度、产品所处发展阶段等方面与公司存在一定差异。另外，公司在生产工艺先进性和成本控制方面具有一定的优势。

公司毛利率水平较国外可比公司而言处于较高水平，因为国外半导体硅材料行业上市公司和公司在业务模式、产品具体类型等方面存在一定差异。前述公司同时具备单晶硅材料制造能力和加工能力，在进行单晶硅材料制造后，通过切片、精密加工、研磨、腐蚀、抛光、清洗、检验等后道加工步骤，制成刻蚀用单晶硅部件。后道加工步骤主要依赖加工设备，设备购置成本高，一定程度上影响了毛

利率水平。

2、公司高毛利率水平的合理性

报告期内，公司主营业务毛利率水平较高，主要原因如下：

(1) 半导体材料行业整体技术含量较高，产品附加值较高，行业毛利率水平整体较高。报告期内公司市场占有率及行业知名度不断增强，使得公司议价能力不断提升。

(2) 半导体级单晶硅材料领域客户对供应商的认证严格，注重供应商的产品质量、技术先进性、品牌信誉、沟通服务等综合因素，认证周期较长，认证程序复杂，行业进入门槛较高。

(3) 公司凭借无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等多项业内领先的核心技术，在维持较高良品率和参数一致性水平的基础上有效降低了单位生产成本，成本控制能力强，产品具有较强的成本优势。

综上，公司毛利率处于行业较高水平，具有一定合理性。

(三) 结合公司单位产品的销售定价、原材料的采购价格、制造费用等，定量分析公司报告期内毛利率的变动原因

报告期内公司单位产品的价格、直接材料、制造费用和人工成本明细如下：

单位：元/mm

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
单位价格	271.52	11.11%	244.37	-1.98%	249.31	24.75%	199.85
单位成本	88.93	0.44%	88.54	-20.90%	111.94	-0.46%	112.46
单位直接材料	69.01	5.16%	65.62	-14.75%	76.97	9.77%	70.12
单位制造费用	16.15	-14.17%	18.82	-34.69%	28.82	-19.47%	35.79
单位人工成本	3.77	-8.21%	4.11	-33.29%	6.16	-6.07%	6.55
单位毛利	182.58	17.17%	155.83	13.43%	137.37	57.19%	87.39

1、单位产品的销售价格分析

报告期各期，公司产品单价分别为 199.85 元/mm、249.31 元/mm、244.37 元/mm 和 **271.52 元/mm**。公司产品定制化程度较高，客户对规格型号、技术参数等方面的要求不同，因此同规格产品对不同客户的销售价格间存在一定的差异。总体来看，尺寸越大，销售单价越高。报告期内公司产品定价政策未发生重大改变，2017 年度和 2019 年 1-6 月平均单价较上期增长主要因为产品收入结构发生变化，大直径产品占比上升导致。

2、单位直接材料变动分析

公司产品耗用的直接材料以多晶硅和石英坩埚为主，合计占成本比重超过 50%。报告期各期，公司单位直接材料成本分别为 70.12 元/mm、76.97 元/mm、65.62 元/mm 和 **69.01 元/mm**，单位直接材料成本的变动主要受产品结构变化、工艺改进和原材料价格波动等因素的多重影响。

(1) 产品结构变化

产品结构变化方面，报告期内 14 英寸以下产品销量占比分别为 38.10%、17.11%、12.75% 和 **11.13%**，逐年下降；15-16 英寸产品销量占比分别为 29.31%、40.33%、49.47% 和 **54.22%**，逐年上升。报告期内不同规格的产品销量数据如下：

单位：毫米

规格	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
14 英寸以下	57,759.00	11.13%	147,418.50	12.75%	86,736.50	17.11%	84,258.00	38.10%
14-15 英寸	126,020.00	24.29%	399,458.00	34.55%	191,376.00	37.76%	60,618.00	27.41%
15-16 英寸	281,357.70	54.22%	571,934.00	49.47%	204,435.00	40.33%	64,816.00	29.31%
16-19 英寸	53,770.00	10.36%	37,370.00	3.23%	24,305.00	4.80%	11,458.00	5.18%
总计	518,906.70	100.00%	1,156,180.50	100.00%	506,852.50	100.00%	221,150.00	100.00%

报告期内大规格产品销量上升带动产品平均规格上升，报告期各期产品平均规格分别为 13.1 英寸、14.5 英寸、14.6 英寸和 **14.9 英寸**。产品规格越大，单位产品耗用的原材料数量越多。2017 年产品平均规格较上期增长 10.43%，对单位直接材料的上升起到了促进作用；2018 年产品平均规格变动较小，对单位直接材料变动的影响较小。**2019 年 1-6 月，产品平均规格进一步上升。**

(2) 原材料采购

原材料采购方面，2016年-2018年，24英寸和28英寸石英坩埚平均采购单价小幅下降，2019年1-6月石英坩埚价格有所上涨；报告期内多晶硅平均采购单价有所波动，2018年起平均采购价格持续下降，价格下降主要受光伏行业政策调整的影响，2018年下半年起多晶硅市场整体需求下滑，市场价格明显下降。

报告期内原材料采购单价数据如下：

单位：元/kg，元/个

主要原材料名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	平均采购单价	增长率	平均采购单价	增长率	平均采购单价	增长率	平均采购单价
多晶硅	81.05	-26.41%	110.13	-11.73%	124.77	1.49%	122.93
24英寸石英坩埚	9,718.96	9.88%	8,845.19	-1.33%	8,964.36	-2.81%	9,224.00
28英寸石英坩埚	17,922.83	8.77%	16,477.14	-1.58%	16,741.71	-0.57%	16,837.23

综上，2017年主要原材料平均采购单价变动较小；2018年多晶硅平均采购单价下降11.73%，对当年单位直接材料下降有较大影响；2019年1-6月，多晶硅价格较上期下降，但石英坩埚价格上升，同时2019年上半年石墨件单位耗用量增加，导致单位直接材料上升。

(3) 技术进步

技术方面，报告期内公司通过改进生产工艺、改进多晶硅投料优化工艺和提高生产管理效率，不断提高产品投入产出比。报告期内投入产出比数据如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
高纯度多晶硅投入量 (kg)	294,030	444,210	179,420	75,396
单晶硅材料产量 (kg)	216,928	311,384	121,280	37,037
投入产出比	73.78%	70.10%	67.60%	49.12%

注：投入产出比=单晶硅棒产量/高纯度多晶硅投入量。

报告期内，公司通过优化热场尺寸、热场设计、原材料配比、加料方式、加料顺序、引晶时间、初始温度设定、过程温度控制、收尾温度控制、收尾速度等方面，不断改善产品质量和一致性水平，生产工艺水平不断提升，投入产出比逐年增长。2017年度，公司生产工艺不断优化，投入产出比和单位炉次多晶硅投料量快速增加，投入产出比达到67.60%，较上期增加18.48个百分点；2018年

度和**2019年1-6月**，公司进一步提升核心技术水平、完善生产工艺，投入产出比小幅上升，较上期分别增加**2.50个百分点**和**3.68个百分点**。

综上，2017年公司单位直接材料成本为76.97元/mm，同比上涨9.77%，主要因为在直接材料采购价格无明显波动的前提下，公司销售产品中**大尺寸产品**比重大幅上升，抵消了生产工艺提升对成本的摊薄作用，最终导致单位直接材料成本小幅上升。2018年，公司单位直接材料成本为65.62元/mm，同比下降14.75%，主要因多晶硅采购单价下降及生产工艺改进导致。**2019年1-6月，公司单位直接材料成本为69.01元/mm，小幅上涨主要因单位坩埚及石墨件增加所致。**

3、单位直接人工变动分析

报告期各期，公司单位直接人工分别为6.55元/mm、6.16元/mm、4.11元/mm和**3.77元/mm**，呈逐年下降趋势，主要因为报告期内产销量快速增加，规模效益显现；另外，公司生产工艺逐渐成熟，生产工人熟练程度持续提升。

4、单位制造费用变动分析

公司的制造费用主要包括动力费、固定资产折旧和专有技术摊销等，报告期内公司单位制造费用及其构成数据如下：

单位：元/mm

单位制造费用	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
动力	9.99	11.12	-24.74%	14.77	-10.20%	16.45
固定资产折旧	3.80	3.13	8.57%	2.88	-16.65%	3.45
专有技术摊销	1.07	1.52	-63.00%	4.10	-51.54%	8.46
技术服务费	-	0.46	-90.04%	4.62	-6.47%	4.94
其他	1.29	2.60	6.21%	2.45	-1.39%	2.48
合计	16.15	18.82	-34.69%	28.82	-19.47%	35.79

报告期各期，随着生产规模的扩大，单位产品制造费用逐年降低，报告期各期分别为35.79元/mm、28.82元/mm、18.82元/mm和**16.15元/mm**。单位制造费用下降主要因为制造费用中专有技术摊销、房租、租入固定资产改良支出等固定成本与产量相关性较弱，随着产量的快速提升，相应费用被进一步摊薄；动力费和产量之间存在一定的相关性，但是由于规模效应和单位炉次产量提升，单位动

力有所下降；技术服务费主要为设备改进调试咨询服务费用，2018年起公司相关技术已较为完善，技术服务采购规模下降。

综上，2017年，公司产品平均规格较上期增长10.43%，平均单价水平上升，由于公司单位制造费用、单位人工成本的下降和单位直接材料的上升互相作用，导致单位成本变动较小，最终带动当年毛利率水平有所上升；2018年，在产品单价无重大变动的情况下，公司主要原材料单价下降及生产工艺改进带动单位成本下降，带动当年毛利率水平上升。2019年1-6月，大尺寸产品销量上升，导致平均单价水平上升，但单位成本变动较小，带动当年毛利率水平小幅上升。

问题 27

报告期内，发行人营业收入分别为4,419.81万元、12,642.07万元和28,253.57万元，2017年较上年度增长186.03%，2018年较上年度增长123.49%，复合年均增长率达到152.83%。

请发行人：（1）结合同行业可比公司报告期内的营业收入变动情况，说明公司营业收入爆发式增长是否符合行业惯例；（2）结合公司所处的发展阶段、战略规划及市场需求，说明公司的爆发式增长是否具有可持续性；（3）结合主要客户报告期内的销售情况，说明主要客户向发行人的采购情况是否与其销售情况变动趋势一致。

回复：

一、发行人说明

（一）结合同行业可比公司报告期内的营业收入变动情况，说明公司营业收入爆发式增长是否符合行业惯例

1、同行业可比公司营业收入变动情况

报告期内，可比公司营业收入增长率数据如下：

项目	公司名称	2018年度	2017年度
国内半导体材料行业上市公司	江丰电子	18.12%	24.21%
	阿石创	8.69%	34.86%

项目	公司名称	2018 年度	2017 年度
	江化微	8.30%	6.37%
	强力新材	15.49%	45.58%
	菲利华	32.41%	23.71%
	平均	16.60%	26.95%
国外半导体硅材料行业上市公司	SK 化学	5.71%	40.45%
	Hana	70.59%	67.94%
	WDX	18.90%	27.77%
	平均	31.73%	45.39%
-	神工股份	123.49%	186.03%

2017 年度和 2018 年度，国内半导体材料行业上市公司营业收入平均增速达到 26.95% 和 16.60%，国外半导体硅材料行业上市公司营业收入平均增速达到 45.39% 和 31.73%，公司营业收入的增长趋势与半导体材料行业的整体变动趋势一致。

2、终端客户营业收入变动情况

报告期内，全球三大刻蚀设备供应商营业收入增长情况如下：

刻蚀设备供应商名称	单位	2018 年		2017 年		2016 年
		营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入
泛林集团	亿美元	96.54	-12.85%	110.77	38.22%	80.14
应用材料	亿美元	172.53	18.68%	145.37	34.29%	108.25
东电电子	亿日元	12,782.40	13.05%	11,307.28	41.39%	7,997.19
	平均	-	6.29%	-	37.97%	-

注：泛林集团会计年度为每年 7 月至次年 6 月，应用材料会计年度为每年 11 月至次年 10 月，东电电子会计年度为每年 1 月至当年 12 月。

从刻蚀设备供应商发展来看，2017 年度和 2018 年度，三大刻蚀设备供应商营业收入平均增速达到 37.97% 和 **6.29%**，呈现增长趋势，公司营业收入的增长趋势与终端客户营业收入的整体变动趋势一致。

随着全球集成电路产业规模持续增长，集成电路制造厂商持续增加资本投入，新生产线陆续建成，新增刻蚀设备不断投入使用，刻蚀用单晶硅材料需求将进一步扩大。

3、公司营业收入快速增长的合理性

报告期各期，公司营业收入分别为 4,419.81 万元、12,642.07 万元、28,253.57 万元和 **14,090.87 万元**，2017 年较上年度增长 186.03%，2018 年较上年度增长 123.49%，年均复合增长率达到 152.83%。报告期内公司营业收入增长较快，增速高于行业平均水平，主要因为：

(1) 公司产品具备核心技术，客户认可程度不断提升

公司客户对合格供应商的认证严格，认证周期长，认证程序复杂。公司凭借多年的技术积累及市场开拓，在产品良品率及参数一致性水平方面具有较为明显的竞争优势。自 2015 年以来陆续通过众多国际领先客户的合格认证，以持续稳定的产品供应能力在半导体级单晶硅材料领域树立了良好的口碑，并与多家客户建立了稳固的商业合作伙伴关系。客户不断增加对公司产品的采购规模，公司营业收入进而快速增长。

(2) 下游终端市场快速发展，市场规模不断扩大

半导体行业发展迅速，先进制程不断研发成功，具体表现为芯片线宽不断缩小，硅片尺寸不断扩大。芯片线宽已经从 65nm 逐步发展到 45nm、28nm、14nm，并实现了 7nm 先进制程的技术水平，同时硅片已经从 4 英寸、6 英寸、8 英寸发展到 12 英寸，未来向 18 英寸突破。技术的不断进步带动新材料需求增长。

2016 年度-2018 年度，随着物联网、智能汽车、人工智能等市场逐步崛起，5G 商用进程不断加快，全球半导体集成电路行业重回景气周期，带动半导体集成电路材料特别是硅材料市场需求增长。2017 年度半导体硅材料市场规模较 2016 年度增长 20.7%，2018 年度较 2017 年度增长 31.8%，半导体硅材料市场规模继续保持快速增长。**2019 年以来，全球半导体行业步入行业周期的下行阶段，终端市场需求有所放缓，导致半导体材料行业市场规模增速放缓或有所缩减，但长期来看，全球半导体行业仍处于螺旋式上升的发展趋势。**公司产品是集成电路制造刻蚀环节的核心耗材，下游终端市场快速发展带动公司收入快速增长。

(3) 把握市场机遇，快速布局增量产能

在市场需求不断增长的背景下，公司在报告期内不断布局增量生产设备承接

客户的新增需求，2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司单晶炉采购金额分别为 1,488.00 万元、3,421.00 万元和 972.00 万元。报告期各期末，公司单晶炉数量分别为 8 台、14 台、28 台和 32 台，报告期各期产能分别为 69.40 吨、116.40 吨、272.40 吨和 203.40 吨，增量产能是公司营业收入快速增长的有力保障。

综上，公司营业收入的快速增长具有合理性，符合行业惯例。

（二）结合公司所处的发展阶段、战略规划及市场需求，说明公司的爆发式增长是否具有可持续性

1、战略规划

公司立足于自身的技术实力和市场的发展机遇，制定了清晰的发展战略。公司致力于成为在全球半导体级单晶硅材料领域内，有市场地位、有技术优势和研发实力、有高性价比产品、有良好品质管理及售后服务的优秀硅材料供应商。创立之初，公司资金实力暂不足以支持芯片用硅单晶体的研发及生产，公司选择以半导体晶圆刻蚀用电极材料为切入点进行研发，积累了技术、储备了的研发、生产人才团队，并形成了自身独特的竞争优势。报告期内，公司继续巩固现有产品技术优势和市场优势、提高生产管理效率，不断拓展市场及下游产业链，持续提升公司产品的市场认可度和市场占有率，巩固公司在业内的竞争地位。未来公司将重点利用现有资源和技术基础，持续增加研发及产业化投入，逐步进入市场空间更为广阔的芯片用单晶硅材料市场。

2、发展阶段

报告期内，半导体行业整体景气度提升带动半导体材料行业市场需求的持续增长，公司抓住较为有利的时间窗口，实现了自身的快速成长，并已与下游主要客户建立了长期稳定的合作关系。经公司调研估计，2018 年度，公司在刻蚀用单晶硅材料领域的市场占有率已达到 13%-15%，处于较高水平，截至 2018 年末，公司在产单晶生产设备的台数已达到 28 台，截至 2019 年 6 月末，公司在产单晶生产设备的台数已达到 32 台，较好满足了下游主要客户对公司产品的需求。

3、市场需求

考虑到半导体行业属于周期性行业，行业增速与全球经济形势高度相关，公司主要产品为芯片制造刻蚀环节所需的核心耗材，产品销售直接受半导体行业景气度的影响。若未来半导体行业景气度下降，公司的经营业绩存在波动风险，收入的增长存在受到行业整体形势影响的风险。

未来，公司将结合现有竞争优势，进一步扩大研发投入，推动募投项目的开展，拓展并丰富公司的产品结构，培育公司新的盈利增长点和收入增长点，进而提高抗风险能力。

综上，公司制定了清晰明确的发展战略，报告期内已实现了初期战略目标，刻蚀用单晶硅材料产品收入快速增长，市场占有率达到 13%-15%。未来公司将在巩固现有产品市场份额的基础上，逐步进入市场空间更为广阔的芯片用单晶硅材料市场，培育新的盈利增长点和收入增长点。公司已成为刻蚀用单晶硅材料领域的主要市场参与者，持续爆发式增长的可能性较小，受半导体行业景气度波动影响，公司的经营业绩存在波动风险。

（三）结合主要客户报告期内的销售情况，说明主要客户向发行人的采购情况是否与其销售情况变动趋势一致

报告期内，主要客户向公司的采购情况及其销售收入情况如下：

单位：万元

客户名称	项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
客户 A	营业收入	未披露	-	未披露	未披露	220,677.73	10.61%	199,516.85
	向公司采购	5,569.00	-	8,485.59	202.81%	2,802.26	249.62%	801.51
客户 B	营业收入	51,077.48	-	104,923.64	70.59%	61,506.12	67.94%	36,624.10
	向公司采购	2,609.38	-	6,879.82	880.40%	701.74	-	-
客户 E	营业收入	41,225.13	-	83,834.96	5.71%	79,308.72	40.45%	56,466.60
	向公司采购	2,409.40	-	2,656.53	-2.20%	2,716.35	233.05%	815.60
客户 H	营业收入	33,827.02	-	63,077.09	18.90%	53,049.16	27.77%	41,518.63
	向公司采购	314.54	-	1,543.75	551.73%	236.87	-	-
客户 C	电子材料事业部收入	未披露	未披露	未披露	未披露	443,773.84	16.51%	380,895.80

客户名称	项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
	向公司采购	2,885.08	-	7,065.10	88.71%	3,743.92	175.75%	1,357.72

注：客户 C 向公司采购金额的统计口径为公司对客户 C 和客户 D 的合计销售金额

2018 年度客户 E 收入增速放缓，其向公司采购规模与上年相比变化不大；除客户 E 外，报告期内其他客户收入有所增长，在公司产能提升的背景下向公司采购规模有所扩大。

综上，主要客户向公司的采购情况与其销售收入变动趋势基本一致。

问题 28

招股说明书披露，报告期内，公司不存在银行借款等有息债务，且公司报告期末公司货币资金余额为 598.69 万元、2811.71 万元、4851.79 万元，其他流动资产中银行理财产品余额为 4300 万元、4000 万元、3500 万元。

请发行人说明：（1）将账面资金进行分红后又通过股权融资方式募集资金扩大再生产的原因；（2）8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目目前的研发进度、研发成果、研发投入情况，预计实现量产的时间；（3）本次募集资金用于 8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目、研发中心建设项目中的设备购置费的具体购置的设备类型、数量、价格情况，未在本次发行上市前使用闲置资金进行项目投资的原因；（4）本次拟募集资金 11 亿元远大于公司资产总额 3.6 亿元和收入规模 2.8 亿元，结合同行业公司资产收入情况、公司资金用途，说明公司募集资金总额的合理性，并对上述事项做重大事项提示和风险提示。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）将账面资金进行分红后又通过股权融资方式募集资金扩大再生产的原因

1、2018 年度利润分配具备合理性

公司不仅要有效利用股东投入的资金进行生产经营，实现自身的发展与壮大，同时也要积极回报股东的投入，尊重股东利益。自成立以来至报告期末，公司仅在 2016 年度对当时的股东更多亮、矽康、北京创投基金按分红时的持股比例进行了股利分配，分红金额 100 万元，分红金额相对较小。在公司营业收入持续提升，盈利水平不断提升的背景下，基于持续回报股东、实现与股东的发展共赢的思路，公司审议通过《关于公司 2018 年度利润分配方案的议案》，上述利润分配方案综合考虑了公司资本结构和持续经营能力，符合公司章程及相关法律法规的规定，符合公司实际情况。分红完成后，公司可供使用的资金充足，分红事项不会对公司的现金流及经营情况造成重大影响。

本次股利分配经公司全体股东一致同意，公司监事会、独立董事对本次利润分配发表了同意的意见，履行了必要的内部决策程序。

2、本次募投项目具备必要性

（1）8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目

本募投项目方案是在充分考虑半导体材料行业现状和未来发展趋势的基础上，结合公司的实际情况，经过审慎考虑和可行性研究之后确定，是对公司现有产品线的拓展。本募投项目实施成功后，公司将进入芯片用单晶硅片行业。目前公司已经积累的核心技术、研发设计能力、品质管理、销售服务等方面的优势均为本募投项目的实施提供了必要保障。本募投项目符合国家战略，面向国家重大需求，与公司的战略规划和长远发展目标相一致。募投项目顺利量产后将为公司带来长期和稳定的规模收益，进一步巩固和强化公司在半导体材料行业内的领先地位，提升公司的核心竞争力。

（2）研发中心建设项目

本募投项目的实施有利于公司现有核心技术的完善,有利于实现新产品新技术的突破,有利于全面提高公司技术研发能力和自主创新能力。公司将通过研发中心加大研发投入,扩充研发团队,持续改善公司产品质量,优化产品结构,提升公司的市场竞争力。

3、仅依靠公司内部积累难以满足募投项目实施的资金要求

公司拟实施的 8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目及研发中心建设项目投资规模较大,合计拟投入募集资金金额为 11.02 亿元,且前期一次性投入支出规模较大、开发投入的持续性资金需求较大。按照项目可行性研究报告规划,建设期首年需投入资金规模达 4.8 亿元,公司仅依靠内部积累无法满足上述募投项目实施的资金要求。

综合本次募投项目的必要性、2018 年度利润分配的合理性以及仅依靠公司内部积累难以满足募投项目实施的资金要求等因素,将账面资金进行分红后又通过股权融资方式募集资金具备合理性。

(二) 8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目目前的研发进度、研发成果、研发投入情况, 预计实现量产的时间

1、8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目目前的研发进度、研发成果、研发投入情况

截至目前,单晶硅产品生产设备等研发设备及研发环境已经就位,相关研究工作均按计划实施,8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目所涉及研发项目的研发进度及具体成果情况如下:

序号	项目名称	项目介绍	研发进度	研发成果
1	8 英寸芯片用高电阻率单晶硅产品研发项目	基于现有长晶设备及配套设施,开发 8 英寸芯片用高电阻率单晶硅晶体生长和检验工艺流程	工艺研发	尚未形成系统性的硅晶体生长和检验工艺流程
2	8 英寸低缺陷率单晶硅研发项目	开发 8 英寸低缺陷率单晶硅晶体生长和检验工艺流程	小批量试生产	已初步开发出 8 英寸低缺陷率单晶硅晶体生长工艺,尚需工艺验证及技术优化
3	12 英寸低缺陷率单晶硅	开发 12 英寸低缺陷率单晶硅晶体生长和检验	工艺研发	尚未形成系统性的硅晶体生长和检验

序号	项目名称	项目介绍	研发进度	研发成果
	研发项目	工艺流程		工艺流程
4	8英寸晶体面内参数均匀性控制项目	通过磁场与热场的相互配合，提高硅的固液界面的均匀性	小批量试生产	已初步开发出8英寸晶体面内参数均匀性控制技术，尚需工艺验证及技术优化

截至2019年6月末，8英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目的具体投入情况如下：

序号	明细类别	金额（万元）
1	建设投入	1,146.66
2	设备投入	1,568.22
3	材料投入	81.10
4	人工投入	79.75
5	其他投入	2.57
-	投入合计	2,878.30

2、预计实现量产的时间

8英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目的建设期计划为两年。在外部市场环境未发生重大变化且公司研究进度按计划达成的假设前提下，假设本募投项目所需资金于2019年度成功募集，预计2022年度可实现8英寸半导体级硅单晶抛光片的量产。

（三）本次募集资金用于8英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目、研发中心建设项目中的设备购置费的具体购置的设备类型、数量、价格情况，未在本次发行上市前使用闲置资金进行项目投资的原因

1、8英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目中的设备购置费明细情况

8英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目中的设备购置费的具体购置的设备类型、数量、价格情况如下：

序号	设备类型	数量（台/套）	单价（万元）	金额（万元）
1	长晶设备	12	1,020	12,240
2	截断机	1	100	100

序号	设备类型	数量 (台/套)	单价 (万元)	金额 (万元)
3	滚磨机	1	150	150
4	少子寿命测量仪	1	300	300
5	OSF 检验测量仪	1	420	420
6	氧含量测量仪 FTIR	1	420	420
7	偏光显微镜	1	120	120
8	平面研磨机	1	350	350
9	腐蚀清洗机	1	600	600
10	热处理炉	1	600	600
11	多线切割机	8	550	4,400
12	晶棒定向仪/粘接机	1	200	200
13	切割后清洗机	1	600	600
14	砂浆供应和回收系统	2	350	700
15	自动分选仪	4	474	1,896
16	边缘和 V 槽研磨机	10	248	2,480
17	硅片 X 线复检仪	1	100	100
18	粗磨机 (22B)	5	300	1,500
19	粗磨后清洗机	2	180	360
20	腐蚀前清洗机	1	200	200
21	腐蚀机	2	900	1,800
22	腐蚀后清洗机	1	200	200
23	酸废液处理机	2	100	200
24	边缘和 V 槽抛光机	8	600	4,800
25	边缘 V 槽抛光后清洗机	8	600	4,800
26	单面抛光机组	3	4,000	12,000
27	抛光后清洗机	2	1,200	2,400
28	最终清洗机	2	800	1600
29	硅片晶向 (X 线)	1	180	180
30	线切片后平坦度测试设备	1	900	900
31	边缘形状测量仪	1	300	300
32	硅片平坦度测试设备	6	1,100	6,600
33	颗粒测定仪	4	600	2,400
34	ICPMS+WPS with VPD	1	700	700

序号	设备类型	数量 (台/套)	单价 (万元)	金额 (万元)
35	自动外观检测	1	900	900
36	供配电设备	1	610	610
37	纯水系统/12吨	1	800	800
38	氩气纯化设备	1	400	400
39	污水处理设备(含污水池)	1	253	253
40	消防设施	1	100	100
41	空压机组	1	400	400
	合计	-	-	70,079

2、研发中心建设项目设备购置费中明细情况

研发中心建设项目中的设备购置费的具体购置的设备类型、数量、价格情况如下：

序号	设备类型	数量 (台/套)	单价 (万元)	金额 (万元)
1	多线切割机	2	550	1,100
2	晶棒定向仪/粘接机	1	400	400
3	切割后清洗机	1	180	180
4	边缘和V槽研磨机	1	480	480
5	硅片X线机	1	200	200
6	粗磨机(30B)	1	600	600
7	DDG	1	480	480
8	粗磨后清洗机	1	180	180
9	腐蚀机	1	900	900
10	双面抛光机	1	900	900
11	抛光后清洗机	1	600	600
12	边缘和V槽抛光机	1	600	600
13	边缘V槽抛光后清洗机	1	600	600
14	化学机械抛光CMP	1	900	900
15	CMP后清洗机	1	1,200	1,200
16	最终清洗机	1	1,800	1,800
17	硅片晶向(X线)	1	180	180
18	线切片后平坦度测试设备	1	900	900

序号	设备类型	数量 (台/套)	单价 (万元)	金额 (万元)
19	边缘形状测量仪	1	300	300
20	硅片平坦度测试设备	1	1,200	1,200
21	颗粒测定仪	1	1,200	1,200
22	自动外观检测	1	900	900
23	ICPMS+WPS with VPD	1	700	700
24	8 英寸用磁场炉	1	1,000	1,000
25	12 英寸用磁场炉	1	1,800	1,800
	合计	-	-	19,300

3、未在本次发行上市前使用闲置资金进行项目投资的原因

未在本次发行上市前使用闲置资金进行项目投资的原因如下：

(1) 公司拟实施的 8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目及研发中心建设项目投资规模较大，合计拟投入募集资金金额为 11.02 亿元，且前期一次性投入支出规模较大、开发投入的持续性资金需求较大。按照项目可行性研究报告规划，建设期首年需投入资金规模达 4.8 亿元，公司仅依靠内部积累无法满足上述募投项目实施的资金要求；

(2) 公司处于较快的发展阶段，需要保持一定的流动资金以支持日常运营和业务扩展，必要的资金储备保障了公司生产经营的稳定性和抗风险能力；公司已对闲置资金进行了有效的现金管理，公司通过购买流动性和安全性较高的短期限、低风险理财产品，保证了资金使用效率和资金收益水平。

(四) 本次拟募集资金 11 亿元远大于公司资产总额 3.6 亿元和收入规模 2.8 亿元，结合同行业公司资产收入情况、公司资金用途，说明公司募集资金总额的合理性，并对上述事项做重大事项提示和风险提示

1、同行业公司资产收入情况

报告期各期，公司与刻蚀用单晶硅材料行业公司资产、收入水平的对比情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2019年1-6月 /6月末	2018年度/末	2017年度/末	2016年度/末
总资产	SK 化学	136,078.56	124,501.67	102,923.92	94,510.48
	Hana	171,619.20	152,395.70	82,690.33	44,554.03
	WDX	85,935.59	80,713.36	67,261.12	70,338.50
	神工股份	38,054.30	36,096.62	17,551.99	9,741.17
营业收入	SK 化学	41,225.13	85,916.34	81,277.72	57,868.49
	Hana	51,077.48	107,528.59	63,033.14	37,533.37
	WDX	33,827.02	64,643.11	54,366.21	42,549.41
	神工股份	14,090.87	28,253.57	12,642.07	4,419.81

与国外同行业可比公司相比，公司报告期内处于成长期，资产和收入规模均相对较小，符合公司实际情况。公司拟募集资金进行持续发展，逐步缩小与同行业可比公司的规模差距，加强公司资本实力及竞争力，故本次募集资金总额具有合理性。

2、公司资金用途情况

本次募投项目资金用途为建设 8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产线以及建设研发中心，助力公司进入市场空间更为广阔的芯片用单晶硅材料市场，资金用途的具体明细情况如下：

(1) 8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	建筑工程费	10,432.41	12.00%
2	设备购置费	70,079.00	80.62%
3	工程建设其他费用	1,588.07	1.83%
4	预备费	1,231.49	1.42%
5	铺底流动资金	3,592.44	4.13%
总投资金额		86,923.41	100.00%

(2) 研发中心建设项目

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	建筑工程费	2,979.87	12.80%
2	设备购置费	19,300.00	82.91%
3	工程建设其他费用	652.96	2.81%
4	预备费	343.99	1.48%
总投资金额		23,276.81	100.00%

公司所在细分行业中，设备支出是募投资项目最为重要的投入。本次 8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目和研发中心建设项目的设备购置费占各自项目总投资金额的比例均超过了 80%，且具体购置的设备类型、数量、价格情况合理，符合公司所在细分行业特点。

综上，对比同行业公司资产收入情况并分析公司募投资项目资金具体用途，本次公司募集资金总额具备合理性。

已在招股说明书“重大事项提示”、“第四节 风险因素”补充披露本次募集资金投资项目规模较大的相关风险。

“（一）募集资金投资项目投资规模较大的风险”

公司本次募集资金投资项目拟投入募集资金总额为 110,200.22 万元，高于 2018 年度公司营业收入规模 28,253.57 万元以及 2018 年末公司总资产规模 36,096.62 万元。相对于公司现有规模而言，本次募集资金投资规模较大，且项目投资期较长，如果募集资金投资项目业绩无法实现预期效益，可能对公司财务状况和经营成果造成较大不利影响。”

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了发行人报告期财务报表和审计报告，查阅了发行人的理财合同清单和相关凭证，查阅了发行人 2018 年度分红的相关会议文件，查阅了募投项目的可行性分析报告及募投资项目备案文件，获取了发行人关于核查事项的说明文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、综合本次募投项目的必要性、2018 年度利润分配的合理性以及仅依靠公司内部积累难以满足募投项目实施的资金要求等因素，将账面资金进行分红后又通过股权融资方式募集资金具备合理性；

2、本次募投项目前期一次性投入支出规模较大、开发投入的持续性需求较大，仅依靠公司内部积累难以满足募投项目的实施要求，且发行人处于较快的发展阶段，需要保持一定的流动资金以支持日常营运和业务扩展，发行人已对闲置资金进行了有效的现金管理，故发行人未在本次发行上市前使用闲置资金进行项目投资具有合理性；

3、对比同行业公司资产收入情况及发行人资金用途，发行人募集资金总额具有合理性，发行人已对上述事项做重大事项提示和风险提示。

问题 29

招股说明书披露，发行人生产过程会产生多晶硅回收料，回收料经洗料处理后可重新用于生产，公司未自建洗料厂对多晶硅回收料进行加工，多晶硅回收料主要由佑华硅材料清洗。报告期各期采购的外部加工服务金额分别为 31.21 万元、46.88 万元、115.99 万元。

请发行人说明：（1）多晶硅回收料清洗价格的制定过程及公允性；（2）发行人控制多晶硅清洗质量的具体措施以及与佑华硅材料在清洗质量方面的责任划分；（3）报告期各期清洗的多晶硅回收料的数量。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）多晶硅回收料清洗价格的制定过程及公允性

报告期各期，公司向佑华硅材料采购洗料加工服务的单价分别为 9.52 元/kg、10.55 元/kg、11.51 元/kg 和 **10.26 元/kg**，具体如下：

期间	采购金额（万元）	洗料回收数量（吨）	单价（元/kg）
2016 年度	31.21	32.77	9.52
2017 年度	46.88	44.43	10.55
2018 年度	115.99	100.79	11.51
2019 年 1-6 月	46.20	45.05	10.26

洗料加工服务为定制化服务，可比市场价格难以获取。公司与佑华硅材料以成本加成的定价方式为基础，结合公司对洗料的具体要求等因素共同协商确定洗料服务价格。**2016 年-2018 年**，公司向佑华硅材料采购洗料加工服务的单价上涨，主要因佑华硅材料加强自身环保控制导致佑华硅材料洗料成本上升，经与公司协商后佑华硅材料相应提高了向公司提供洗料加工服务的价格。**2019 年 1-6 月**，洗料单价为 **10.26 元/千克**。

报告期内公司与佑华硅材料关于洗料加工服务的价格系双方经平等协商确定，交易价格具有合理性及公允性。

（二）发行人控制多晶硅清洗质量的具体措施以及与佑华硅材料在清洗质量方面的责任划分

佑华硅材料所属的阳光能源控股是东北地区最大、国内排名前列的光伏制造企业，拥有较为完整的光伏产业链，经过多年经营发展，阳光能源控股及佑华硅材料拥有较完善的洗料加工设备和流程管理制度，在洗料加工质量和产能方面具有一定优势。基于成本效益原则，公司未自建洗料厂对多晶硅回收料进行加工，主要向佑华硅材料采购洗料加工服务。

针对洗料加工，公司建立了严格的原辅料检验规范制度，对多晶硅回收料进行检验以控制质量。检验内容具体包括对外观全检、重要参数抽检、表面状态抽检等。对于未达到公司检验标准的多晶硅回收料，公司会按一定标准进行分选处理，要求佑华硅材料返厂清洗。

报告期内，公司和佑华硅材料根据双方签订的协议并结合双方在合作过程中形成的交易惯例确定质量标准、验收方式和违约责任等。公司和佑华硅材料约定，

若经公司检验货物不符合合同约定的检验标准，公司有权选择退货或者换货；佑华硅材料应在收到退/换货通知后 5 日内退款或者换货，否则需要赔偿由此给公司造成的损失。

综上，公司建立了原辅料检验规范制度控制多晶硅清洗质量，相关合同约定的清洗质量方面的责任划分明确。

（三）报告期各期清洗的多晶硅回收料的数量

报告期各期，公司清洗的多晶硅回收料的数量数据如下：

期间	洗料回收数量（吨）
2016 年度	32.77
2017 年度	44.43
2018 年度	100.79
2019 年 1-6 月	45.05

2016 年-2018 年，公司结合自身产量、多晶硅料回收情况和佑华硅材料的产能情况，逐渐增加多晶硅回收料的清洗数量。**2019 年 1-6 月**，公司清洗的多晶硅回收料数量为 **45.05 吨**。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构取得并核查了发行人与佑华硅材料签订的洗料加工合同，核查合同是否对清洗质量责任划分做出明确约定；取得了发行人的原辅料检验规范制度文件，了解发行人控制多晶硅清洗质量的具体措施；查询了阳光能源控股相关信息；访谈了发行人采购、生产相关人员，了解了控制多晶硅清洗质量的具体措施和执行情况，了解了发行人和佑华硅材料在清洗质量方面的责任划分情况；对佑华硅材料执行走访及函证程序，通过函证验证金额真实性和准确性，通过访谈了解定价依据和双方合作情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、发行人与佑华硅材料关于洗料加工服务的价格系双方经平等协商确定，交易价格具有合理性及公允性；
- 2、发行人建立了原辅料检验规范制度控制多晶硅清洗质量，相关合同约定的清洗质量方面的责任划分明确；
- 3、报告期各期清洗的多晶硅回收料的数量准确。

问题 30

招股说明书披露，发行人按照结算方式不同区分国外销售收入确认时点。报告期内有 FOB、CIF、DDU、DDP 四种结算方式，采用以 FOB、CIF 方式结算的，在办理完报关手续且电子口岸系统显示放行相关信息后确认商品销售收入的实现；采用以 DDU、DDP 方式结算的，在货物运至进口国指定目的地完成交货后确认商品销售收入的实现。

请发行人：（1）说明国外销售结算方式是否符合行业惯例，相应收入确认原则是否符合企业会计准则的规定；（2）按照结算方式补说明报告期各期国外销售收入；（3）结合报告期各期不同结算方式下的销售量，说明报告期各期销量与运输费的变动情况、匹配性及单位运输费用变动和差异原因。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明国外销售结算方式是否符合行业惯例，相应收入确认原则是否符合企业会计准则的规定

1、公司外销收入确认方式符合行业惯例

境内同行业可比公司中，江丰电子、菲利华和强力新材存在外销收入。公司与可比公司的外销收入确认方式如下：

公司	外销收入确认方式
本公司	(1) 采用以 FOB、CIF 方式结算的, 在办理完报关手续且电子口岸系统显示放行相关信息后确认商品销售收入的实现; (2) 采用以 DDU、DDP 方式结算的, 在货物运至进口国指定目的地完成交货后确认商品销售收入的实现。
江丰电子	(1) 对以上线结算方式进行交易的客户, 公司以客户领用货物作为相关风险报酬转移时点; (2) 对以 DDU、DDP、DAP 方式进行交易的客户, 公司以将货物交到客户指定地点作为相关风险报酬转移时点; (3) 对以 FOB、CIF 方式进行交易的客户, 公司以货物在装运港越过船舷作为相关风险报酬转移时点; 以上各交易方式以主要风险报酬转移时点作为公司收入确认时点。
菲利华	公司对外贸客户一般均实行 FOB (离岸价) 出口方式, 即由客户负责派船接运货物, 公司在合同规定的装运港和规定的期限内, 将货物装上买方指定的船只, 并及时通知客户。货物在装船时越过船舷, 风险即由公司转移至客户。公司根据客户订单要求完成产品生产后发货, 公司产品经海关申报后, 取得出口报关单申报联和装箱单。货物报关离开口岸当日, 海关打印出口报关单及出口退税联, 公司以出口专用发票一记账联、出口报关单、销售合同作为收入确认的依据, 由此确认销售收入。
强力新材	(1) 若双方销售合同约定的是 CFR、FOB, 则公司销售部在取得海关出口货物报关单、装货单后, 相关文件资料转交财务部确认销售收入; (2) 若双方销售合同约定的是到岸价 (CIF), 则公司销售部根据外运船期, 确认货物抵达对方指定的交货港口后, 相关文件资料转交财务部确认销售收入。

经过与境内可比上市公司的外销收入确认政策进行对比: 对于以 FOB、DDU、DDP 方式结算的, 公司收入确认政策与可比上市公司一致; 对于以 CIF 方式结算的, 公司与江丰电子一致。

综上, 公司的外销收入确认方式与同行业可比公司基本一致, 符合行业惯例。

2、公司外销收入确认方式符合会计准则规定

会计准则规定, 销售商品收入同时满足下列条件的, 才能予以确认: (1) 已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方; (2) 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; (3) 收入的金额能够可靠地计量; (4) 相关的经济利益很可能流入企业; (5) 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

根据 FOB 和 CIF 模式的定义，货物越过船舷之前的所有费用和货物灭失风险由公司承担。因此，在办理完报关手续且电子口岸系统显示放行信息后，公司判断与商品所有权相关的主要风险和报酬已经转移，公司在此时确认收入，符合会计准则要求。

根据 DDP 和 DDU 模式的定义，货物交付给客户前的一切费用和 risk 由公司承担。因此，在货物运至客户指定目的地完成交货后，公司判断与商品所有权相关的主要风险和报酬已经转移，公司在此时确认收入，符合会计准则要求。

综上，公司外销收入确认方式符合会计准则规定。

（二）按照结算方式补说明报告期各期国外销售收入

报告期各期，公司境外销售收入按结算方式分类如下：

单位：万元

结算方式	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
FOB、CIF	13,977.34	99.31%	28,074.08	99.61%	12,541.58	99.25%	4,191.78	96.73%
DDU、DDP	97.11	0.69%	108.70	0.39%	95.00	0.75%	141.66	3.27%
境外销售收入合计	14,074.45	100.00%	28,182.78	100.00%	12,636.58	100.00%	4,333.44	100.00%

（三）结合报告期各期不同结算方式下的销售量，说明报告期各期销量与运输费的变动情况、匹配性及单位运输费用变动和差异原因

1、报告期各期销量与运输费的变动情况、匹配性

报告期内，公司不同结算方式下销量和运费情况如下：

单位：毫米，万元

结算方式	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量	运费	销量	运费	销量	运费	销量	运费
FOB	2,760.00	0.55	31,691.00	2.47	79,247.50	3.59	37,465.00	1.31
CIF	463,200.20	34.07	1,049,494.50	114.41	380,585.00	40.04	112,457.00	11.80
DDU	6,559.00	0.68	74,995.00	8.31	40,743.00	4.54	-	-
DDP	45,851.00	12.22	-	-	6,277.00	1.64	71,228.00	22.77
合计	518,370.20	47.52	1,156,180.50	125.19	506,852.50	49.81	221,150.00	35.88
增长率	-	-	128.11%	151.33%	129.19%	38.84%	-	-

从结算模式看，公司产品主要以 CIF 模式结算。2017 年度，公司产品销量同比增长 129.19%，运费同比增长 38.84%，运费增速低于销量增速，主要因为当年运输单价较高的 DDP 模式结算的运输量下降导致。2018 年度，公司产品销量同比增长 128.11%，运费同比增长 151.33%，销量与运输费呈现快速增长，增长趋势基本一致。综上，销量和运费的变动趋势基本匹配。

2、单位运输费用变动和差异原因

不同结算方式下，公司承担运费的范围、对应的单位运费有所差异，具体情况如下：

单位：元/mm

结算方式	承担运费范围	公司承担费用	2019 年 1-6 月 单位运费	2018 年 单位运费	2017 年 单位运费	2016 年 单位运费
FOB	发货至起运港装船时所产生的运费和费用	国内运费、报关费	1.99	0.78	0.45	0.35
CIF	发货至目的港所产生的运费和费用	国内运费、报关费、海运费	0.74	1.09	1.05	1.05
DDU	发货至指定目的地所产生的运费和费用，不包含进口税费	国内运费、报关费、海运费、国外运费	1.04	1.11	1.11	-
DDP	发货至指定目的地所产生的运费和费用	国内运费、报关费、海运费、进口税费、国外运费等费用	2.66	-	2.61	3.20

由上表可见，FOB、CIF、DDU 及 DDP 模式下，公司需要承担的运费范围越来越广，相应承担的单位运费也呈依次增加。

(1) FOB 模式

报告期内，FOB 模式下产生的运费均在 4 万元以下，占运费总额的比例较低。报告期各期，FOB 模式的单位运费分别为 0.35 元/mm、0.45 元/mm、0.78 元/mm 和 1.99 元/mm，主要系客户结构变动导致单次运输量大幅下降，对应的单位运费上升。

(2) CIF 模式

2016年、2017年和2018年，CIF模式下公司单位运费分别为1.05元/mm、1.05元/mm及1.09元/mm，基本保持稳定。2019年1-6月，CIF模式下公司单位运费为0.74元/mm，主要因为单位运费较高的空运运输量有所下降。报告期各期，CIF不同运输方式对应的销量和运费情况如下：

期间	运输方式	销量 (mm)	运费 (万元)	单位运费 (元/mm)
2019年 1-6月	海运	462,051.20	33.59	0.73
	空运	1,149.00	0.48	4.18
	小计	463,200.20	34.07	0.74
2018年度	海运	862,477.50	67.41	0.78
	空运	187,017.00	47.00	2.51
	小计	1,049,494.50	114.41	1.09
2017年度	海运	315,333.00	23.45	0.74
	空运	65,252.00	16.59	2.54
	小计	380,585.00	40.04	1.05
2016年度	海运	105,154.00	9.09	0.86
	空运	7,303.00	2.71	3.71
	小计	112,457.00	11.80	1.05

(3) DDU模式和DDP模式

DDP结算模式下公司承担了发货至指定目的地所有运费和费用，故DDP模式下单位价格较高。2016年、2017年和2019年1-6月，DDP模式下单位运费分别为3.20元/mm、2.61元/mm和2.66元/mm，基本保持稳定。

2017年、2018年和2019年1-6月，DDU模式下单位运费分别为1.11元/mm、1.11元/mm和1.04元/mm，基本保持稳定。

综上，公司报告期各期销量与运输费的变动情况相匹配，单位运输费用变动情况合理。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

保荐机构查询了可比上市公司的收入确认政策和企业会计准则的相关规定，与发行人收入确认情况进行对比分析；访谈了发行人财务、生产和销售相关人员，

了解收入确认政策制定和执行情况；取得了发行人收入明细表和对应的订单和报关单，核查收入结算方式；取得了发行人运费明细表、主要运输合同和结算单，分析销量与运输费变动情况和匹配性；访谈了发行人财务和生产相关人员，了解单位运输费用变动和差异的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、发行人外销收入确认方式与同行业可比公司基本一致，符合行业惯例，相应收入确认原则符合企业会计准则的规定；
- 2、报告期各期按照结算方式分类的国外销售收入金额真实、准确；
- 3、发行人报告期各期销量与运输费的变动情况相匹配，单位运输费用变动情况合理。

问题 31

报告期内，发行人出口日本、韩国和美国的合计业务收入分别为 4,333.45 万元、12,636.58 万元和 28,150.51 万元，占主营业务收入的比例分别为 98.05%、100.00%和 99.64%。

请发行人披露：（1）销售人员数量、专业背景、区域分布、业务拓展方式与报告期内境外销售规模的匹配性；（2）境外经营的总体情况，并对有关业务活动进行地域性分析；（3）境外销售的具体产品类型、规格、性能，境外客户的开发方式、销售模式、定价策略等，境外客户的开发情况以及主要境外客户的基本情况，产品的最终销售实现情况；（4）境外资产的内容、规模、所在地、运营及盈利情况等。

请发行人说明：（1）报告期内汇兑损益与对外销售/采购的匹配性；（2）发行人与外销业务相关的内部控制制度建设和执行情况；（3）境外销售收入回款方与签订合同客户是否一致，如存在第三方回款的，请说明原因、商业合理性以及合法合规性。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见,说明对发行人报告期境外业务的核查方式、过程及依据,并对境外销售的真实性发表明确意见。请发行人律师对境外业务是否符合国家外汇、税务等相关法律法规的规定发表明确意见。

回复:

一、发行人补充披露

(一) 销售人员数量、专业背景、区域分布、业务拓展方式与报告期内境外销售规模的匹配性

公司销售情况和境外销售规模的匹配性分析如下:

2019年6月末,公司销售人员数量为3人。公司主要销售人员为经济贸易相关专业,精通英语、日语和韩语,拥有多年半导体硅材料行业销售经历。公司销售人员主要分布在上海,根据各自专业背景和语言掌握情况,定期维护日本、韩国和美国客户。业务拓展方式主要为客户或业内人士推荐、参加行业展会和主动联系商务洽谈等,主要通过邮件、电话、即时通讯软件联络、定期拜访和邀请来访等形式,实现对已有客户的持续维护及新客户的开发。

报告期各期,公司境外销售收入主要集中于前五大客户,且公司所处行业下游客户相对集中,公司管理层牵头销售人员共同维护和拓展客户,因此公司现有销售人员和营销资源能够满足公司客户维护和拓展的需要。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、(二)、4、营业收入分区域分析”进行了补充披露。

(二) 境外经营的总体情况,并对有关业务活动进行地域性分析

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、(一) 发行人境外经营主体的基本情况”披露了境外经营的情况,如下:

“截至本招股说明书签署日,公司在境外从事经营活动的法人主体及境外资产主要为子公司日本神工。日本神工为公司海外销售提供支持,不涉及生产活动。”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、(二)、4、营业收入分区域分析”披露了境外销售收入地域分布的情况，如下：

“报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
日本	8,715.70	61.86%	16,169.17	57.23%	6,752.96	53.44%	2,336.03	52.86%
韩国	5,358.74	38.04%	11,385.15	40.30%	3,694.25	29.23%	892.44	20.19%
美国	-	-	596.20	2.11%	2,189.36	17.33%	1,104.98	25.00%
中国大陆	14.69	0.10%	70.79	0.25%	-	-	86.16	1.95%
中国台湾	-	-	32.26	0.11%	-	-	-	-
合计	14,089.13	100.00%	28,253.57	100.00%	12,636.58	100.00%	4,419.61	100.00%

注：上表中收入按照客户法人主体注册地进行划分。

全球范围内主要刻蚀机生产厂商和刻蚀用单晶硅部件加工制造厂商主要位于日本、韩国和美国，因此公司产品主要出口日本、韩国和美国。报告期内，公司出口日本、韩国和美国的合计业务收入分别为 4,333.45 万元、12,636.58 万元、28,150.51 万元和 **14,074.45 万元**，占主营业务收入的的比例分别为 98.05%、100.00%、99.64%和 **99.90%**。2018 年，受美国调整关税政策等因素的影响，经公司与美国客户友好协商，公司于 2018 年 5 月开始暂停对美国客户的销售，因此当年出口美国的产品规模有所下降。”

(三) 境外销售的具体产品类型、规格、性能，境外客户的开发方式、销售模式、定价策略等，境外客户的开发情况以及主要境外客户的基本情况，产品的最终销售实现情况

1、境外销售的具体产品类型、规格、性能

报告期内，公司出口日本、韩国和美国的合计业务收入分别为 4,333.45 万元、12,636.58 万元、28,150.51 万元和 **14,074.45 万元**，占主营业务收入的的比例分别为 98.05%、100.00%、99.64%和 **99.90%**。报告期内公司出口的具体产品类型为 **8 英寸至 19 英寸半导体级单晶硅材料**，电阻率包括低阻、中阻和高阻，主要用于加工制成集成电路刻蚀所需的单晶硅部件。上述楷体加粗内容已在招股说明书

“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、(二)、4、营业收入分区域分析”进行了补充披露。

2、境外客户的开发方式、销售模式、定价策略

公司境外客户的开发方式主要包括客户或业内人士推荐、参加行业展会和主动联系商务洽谈等等。公司主要通过邮件、电话、即时通讯软件联络、定期拜访和邀请来访等形式，实现对已有客户的持续维护及新客户的开发。

公司销售模式主要为直销，下游客户根据自身的生产经营计划与公司持续沟通产品规格、数量及交货期等具体需求，经双方确认后由客户发送订单，公司根据订单约定的交货期组织生产并完成销售。

公司总体定价策略为：以市场供需情况、客户的定制化需求为定价基础，结合公司产能、客户的实力和地位等进行适当调整。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、(二)、营业收入分析”进行了补充披露。

3、境外客户的开发情况以及主要境外客户的基本情况，产品的最终销售实现情况

境外客户的开发情况以及主要境外客户的基本情况，产品的最终销售实现情况见本回复问题 16、一、(一)所述，已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、(二)、报告期内前五名客户情况”进行了补充披露。

公司主要客户包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana、Silfex、Trinity、Wakatec、WDX 等，除作为三菱材料指定代理商的 Trinity 外，三菱材料、SK 化学、Hana、CoorsTek、Silfex、Wakatec、WDX 等客户均为公司的直接下游客户，公司产品均实现最终销售。

(四) 境外资产的内容、规模、所在地、运营及盈利情况等

公司在境外从事经营活动的法人主体及境外资产主要为子公司日本神工。日本神工主要为公司海外销售提供支持，不涉及生产活动。最近一年及一期末，日本神工境外资产规模和盈利情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月/ 2019年6月30日	2018年度/ 2018年12月31日
货币资金	321.62	35.20
资产	321.63	35.21
营业总收入	-	3.59
净利润	-90.95	-170.52

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人的境外生产经营情况”进行了补充披露。

二、发行人说明

（一）报告期内汇兑损益与对外销售/采购的匹配性

公司报告期内汇兑损益主要由公司对境外销售和采购、外币兑换业务和期末外币货币性项目调整产生的。

报告期内，公司出口收入、进口采购金额和汇兑损益之间的匹配情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
汇兑损益	70.68	148.33	-64.48	73.66
出口金额	14,074.45	28,182.78	12,636.58	4,333.45
进口金额	2,460.70	4,506.99	1,686.15	796.26
汇兑损益/（出口金额-进口金额）	0.61%	0.63%	-0.59%	2.08%
美元汇率变动	0.39%	5.46%	-5.98%	6.67%
日元汇率变动	2.16%	7.20%	-2.40%	10.37%

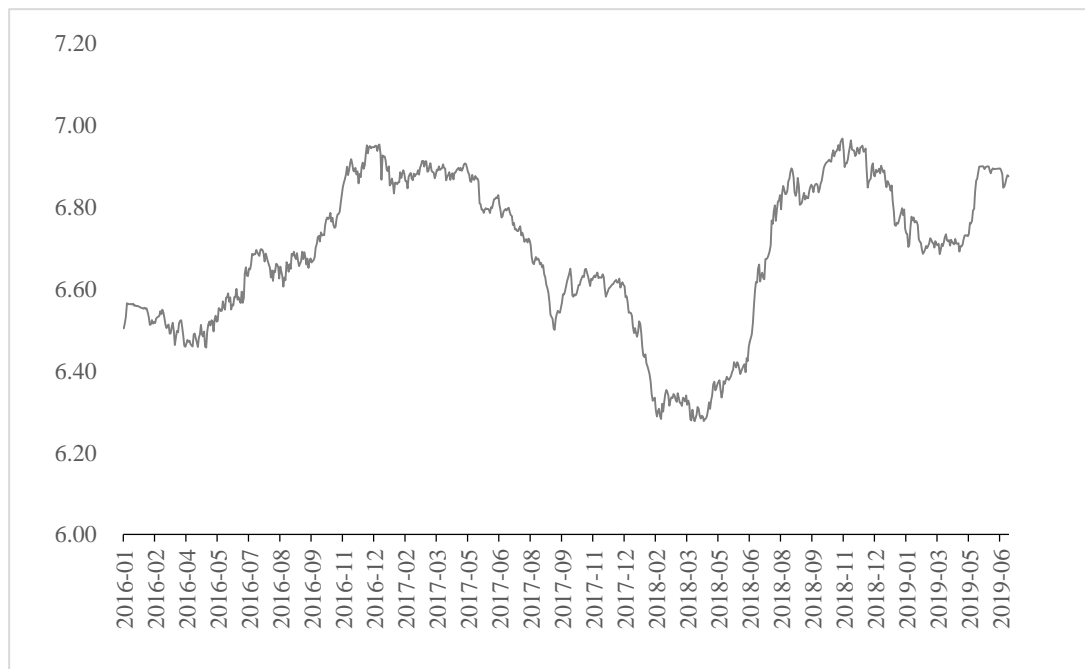
注：美元汇率变动=（期末美元兑人民币中间汇率-期初美元兑人民币中间汇率）/期初美元兑人民币中间汇率；

日元汇率变动=（期末日元兑人民币中间汇率-期初日元兑人民币中间汇率）/期初日元兑人民币中间汇率。

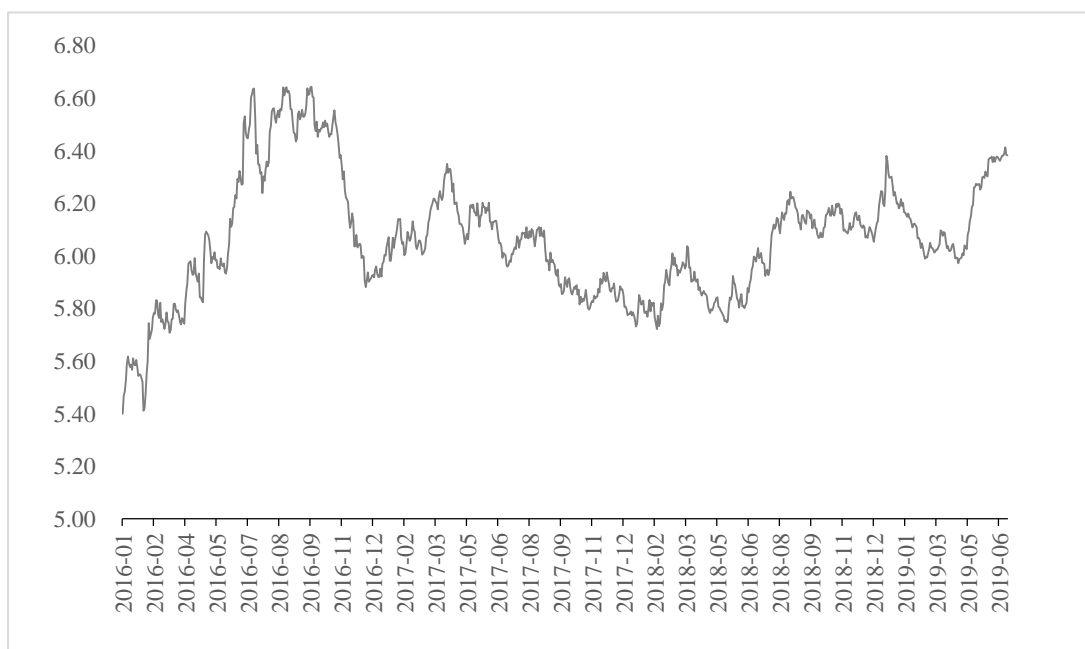
报告期内，公司境外销售使用的外币主要是日元和美元，境外采购使用的外币主要是日元。报告期各期，汇兑损益分别为 73.66 万元、-64.48 万元、148.33 万和 70.68 万元。2016 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，人民币对美元和日元

均有所贬值，因此当年汇兑损益为正；2017 年度，人民币对美元和日元均有所升值，因此当年汇兑损益为负。

报告期内，1 美元对人民币的汇率变动趋势图如下：



报告期内，100 日元对人民币的汇率变动趋势如下：



报告期内，汇兑损益占出口金额与进口金额差额的比重分别为 2.08%、-0.59%、0.63%和 0.61%，占比较低。汇兑损益受到汇率变化、销售采购的时点、期末外币货币性项目的计量等多种因素共同的影响，与境外销售和采购不存在明

显的匹配关系，汇兑损益对公司经营业绩的影响较小。

（二）发行人与外销业务相关的内部控制制度和执行情况

公司与外销相关的内部控制制度和执行情况具体如下：

1、确认订单、安排生产

对新客户或大额订单合同，公司供应链部牵头组织制造部、销售部等部门实施联合评审，并形成联合评审意见，决定是否接收新客户或订单合同。

对存量客户或经评审通过后的新客户，客户将通过邮件的方式发送订单合同，由销售部及供应链部对订单进行确认。通常情况下，客户发送订单合同前已就主要条款与公司进行了初步确认。如双方对条款有异议，客户将再次通过邮件的方式发送新订单合同。

公司与客户确认订单合同后，供应链部根据客户订单合同以及公司实际生产安排，制作出货时间表，并由销售部与客户通过邮件方式沟通，确认交期。双方对订单合同及交期确认无误后，公司安排生产。

2、报关及交收流程

供应链部结合产品生产周期及库存情况，确认货物运输出口时间，提前与代理报关方取得联系，安排订仓，报关出口。

出口报关通过后，销售部提供发票、装箱单、提单等资料给客户，代理报关方通知客户收货，按照不同结算方式和交货方式的要求，由客户安排运输公司收货或由公司送至指定地点安排交货。

3、销售收款

公司根据订单合同约定交付产品后，将持续跟踪客户产品到货情况及销售回款情况，并根据客户回款情况，在后续的订单合同中调整收款期限。

客户回款到达公司外汇资金银行账户后，进入待查户。财务部填报涉外收入申报单，经外汇资金银行确认后予以登记解付，形成入账通知书。

公司建立了与出口外销业务相关内部控制措施,销售部、制造部、供应链部、财务部等部门等根据业务开展情况保存单据记录,内部控制执行有效。

(三) 境外销售收入回款方与签订合同客户是否一致,如存在第三方回款的,请说明原因、商业合理性以及合法合规性

报告期内,公司境外销售收入回款方与签订合同客户保持一致,不存在第三方回款的情况。

三、中介机构核查意见

(一) 核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序:

1、了解了发行人与销售与收款相关的内部控制制度的设计和执行,对发行人的业务处理流程进行穿行测试和内部控制测试,取得了客户销售订单、发票、海关报关单、提单、收款凭证等资料,核查了外销业务流程的控制节点和收入真实性;

2、对主要境外客户执行走访及函证程序;通过访谈,核查发行人与客户的关联关系、报告期内发生的业务情况、交易金额;通过函证,核查发行人与境外客户交易的真实性和收入的准确性;对于未回函收入,进行了替代性程序,核查了相应的订单、报关单和银行凭证等;函证和走访比例如下:

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入发函比例	99.38%	99.18%	96.89%	95.51%
营业收入回函比例	100.00%	88.05%	100.00%	100.00%
走访比例	前五大客户中 新增客户	79.44%	67.27%	64.79%

3、取得了发行人在中国电子口岸平台导出的出口报关数据,并对当地海关进行函证,核查了发行人境外收入的准确性;

4、取得了报告期内发行人收入明细表、销售订单和出口报关单,核查收入明细和出口报关单信息的一致性;

5、对发行人进行销售收入截止性测试并取得相应凭证和资料，进行大额收入回款测试并取得相应凭证和资料，核查境外销售收入回款方与签订合同方的一致性；

6、了解了汇兑损益的核算过程，核查了汇兑损益的准确性并分析汇兑损益和境外销售/采购的匹配性；

7、了解了发行人销售人员基本情况、业务拓展方式、销售模式、定价策略等销售情况；

8、核查了发行人招股说明书披露的相关信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已根据要求在招股说明书中补充披露了相关信息；

2、报告期内汇兑损益主要是发行人对境外销售和采购、外币兑换业务和期末外币货币性项目调整产生的。报告期汇兑损益与发行人境外销售情况不存在明显的匹配关系，汇兑损益对发行人经营业绩的影响较小；

3、发行人建立了与出口外销业务相关内部控制措施，销售部、制造部、供应链部、财务部等部门根据业务开展情况保存相关记录，内部控制执行有效；

4、发行人境外销售收入回款方与签订合同客户保持一致，不存在第三方回款的情况；

5、发行人境外客户真实存在，相关交易具有对应订单、报关单、收款凭证等，回款方与签订订单客户一致，交易情况真实。

发行人律师认为：报告期内发行人境外业务符合国家外汇、税务等相关法律法规的规定。

问题 32

请发行人：（1）说明生产不同类别（尺寸）的产品（半导体级单晶硅材料）所用的主要原材料（高纯度多晶硅、高纯度石英坩埚、石墨件）的等级或型号差异；（2）结合发行人实际生产工艺水平，说明高纯度多晶硅投入量、石墨件投入量与半导体级单晶硅材料产出量之间的对应关系；（3）说明报告期各期采购的主要原材料的数量；（4）说明报告期各期生产领用的主要原材料的数量；（5）结合前述投入产出对应关系，说明报告期各期半导体级单晶硅材料产销量与主要原材料采购量、生产领用量、期末库存量之间的勾稽关系及存在差异的原因。

回复：

一、发行人说明

（一）说明生产不同类别（尺寸）的产品（半导体级单晶硅材料）所用的主要原材料（高纯度多晶硅、高纯度石英坩埚、石墨件）的等级或型号差异

公司生产不同尺寸规格产品使用的多晶硅不存在等级或型号差异。

公司生产 14 英寸以下的产品主要使用 24 英寸石英坩埚和与 24 英寸单晶生长设备匹配的石墨件，生产 14-19 英寸的产品主要使用 28 英寸石英坩埚和与 28 英寸单晶生长设备匹配的石墨件。

24 英寸石英坩埚的主要供应商为 SUMCO JSQ 和信越石英株式会社，28 英寸石英坩埚的主要供应商为 SUMCO JSQ、信越石英株式会社和 CoorsTek。

除尺寸大小外，公司生产不同规格的产品所用的高纯度石英坩埚和石墨件不存在其他重大等级或型号差异。

（二）结合发行人实际生产工艺水平，说明高纯度多晶硅投入量、石墨件投入量与半导体级单晶硅材料产出量之间的对应关系

1、高纯度多晶硅投入量与半导体级单晶硅材料产出量之间的对应关系

报告期内，公司高纯度多晶硅投入量与半导体级单晶硅材料产出量之间的对应关系如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
高纯度多晶硅投入量(kg)	294,030	444,210	179,420	75,396
单晶硅材料产量(kg)	216,928	311,384	121,280	37,037
投入产出比	73.78%	70.10%	67.60%	49.12%

注：投入产出比=单晶硅棒产量/高纯度多晶硅投入量。

报告期内，公司通过优化热场尺寸、热场设计、原材料配比、加料方式、加料顺序、引晶时间、初始温度设定、过程温度控制、收尾温度控制、收尾速度等方面，不断改善产品质量和一致性水平，生产工艺水平不断提升，投入产出比逐年增长。2017年度，公司实现了多个核心技术的突破，生产工艺得以优化，投入产出比快速增加；2018年度和2019年1-6月，公司进一步提升核心技术水平、完善生产工艺，投入产出比小幅上升。

2、石墨件投入量与半导体级单晶硅材料产出量之间的对应关系

石墨件是生产用热场的主要组成部分，种类繁多且不同类别在形态、使用寿命上差异较大。公司使用的石墨件主要包括与14英寸或28英寸单晶生长设备匹配的主加热器、石墨坩帮、导流罩、外保温罩等。生产中石墨件随着使用炉次的增加而逐渐消耗，随着产量增加，石墨件投入量相应增加。石墨件投入量与半导体级单晶硅材料产出量没有明显的对应关系。

(三) 说明报告期各期采购的主要原材料的数量

报告期各期，公司采购的主要原材料的数量如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
高纯度多晶硅(kg)	243,360	565,890	207,300	75,930
石英坩埚(个)	1,228	2,713	1,307	563

(四) 说明报告期各期生产领用的主要原材料的数量

报告期各期，公司生产领用的主要原材料的数量如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
高纯度多晶硅(kg)	294,030	441,610	182,020	75,396
石英坩埚(个)	1,383	2,271	1,327	673

(五) 结合前述投入产出对应关系, 说明报告期各期半导体级单晶硅材料产销量与主要原材料采购量、生产领用量、期末库存量之间的勾稽关系及存在差异的原因

1、产品产销量

报告期各期, 公司产品的产量、销量及产销率情况如下:

单位: 毫米

年度	类别	产量	销量	产销率
2019年 1-6月	14英寸以下	94,057.40	57,759.00	61.41%
	14-15英寸	208,885.00	126,020.00	60.33%
	15-16英寸	502,180.70	281,357.70	56.03%
	16-19英寸	63,889.00	53,770.00	84.16%
	总计	869,012.10	518,906.70	59.71%
2018年度	14英寸以下	100,639.50	147,418.50	146.48%
	14-15英寸	439,127.60	399,458.00	90.97%
	15-16英寸	630,949.00	571,934.00	90.65%
	16-19英寸	50,696.00	37,370.00	73.71%
	总计	1,221,412.10	1,156,180.50	94.66%
2017年度	14英寸以下	144,880.50	86,736.50	59.87%
	14-15英寸	187,928.00	191,376.00	101.83%
	15-16英寸	203,603.50	204,435.00	100.41%
	16-19英寸	24,229.00	24,305.00	100.31%
	总计	560,641.00	506,852.50	90.41%
2016年度	14英寸以下	93,354.00	84,258.00	90.26%
	14-15英寸	59,789.90	60,618.00	101.39%
	15-16英寸	57,780.00	64,816.00	112.18%
	16-19英寸	11,627.00	11,458.00	98.55%
	总计	222,550.90	221,150.00	99.37%

2、主要原材料采购量、生产领用量、期末库存量

报告期内, 公司主要原材料采购量、生产领用量、期末库存量的匹配关系如下:

(1) 多晶硅

单位：千克

期间	期初库存	当期采购	当期领用	期末库存
2019年1-6月	153,390	243,360	294,030	102,720
2018年度	29,110	565,890	441,610	153,390
2017年度	3,830	207,300	182,020	29,110
2016年度	3,296	75,930	75,396	3,830

(2) 石英坩埚

单位：个

期间	期初库存	当期采购	当期领用	期末库存
2019年1-6月	670	1,228	1,383	515
2018年度	228	2,713	2,271	670
2017年度	248	1,307	1,327	228
2016年度	358	563	673	248

随着公司报告期内业务规模及营业收入的快速增长，高纯度多晶硅和石英坩埚各期采购量、生产领用量均逐年增加，为下年度订单预先备置的库存量亦逐年增加，采购量、生产领用量和期末库存量相匹配。

报告期内，公司高纯度多晶硅投入量与半导体级单晶硅材料产出量之间的对应关系如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
高纯度多晶硅投入量（kg）	294,030	444,210	179,420	75,396
单晶硅材料产量（kg）	216,928	311,384	121,280	37,037
投入产出比	73.78%	70.10%	67.60%	49.12%

注：投入产出比=单晶硅棒产量/高纯度多晶硅投入量。

报告期内，公司通过优化热场尺寸、热场设计、原材料配比、加料方式、加料顺序、引晶时间、初始温度设定、过程温度控制、收尾温度控制、收尾速度等方面，不断改善产品质量和一致性水平，生产工艺水平不断提升，投入产出比逐

年增长。2017 年度，公司不断优化生产工艺，投入产出比快速增加；2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司进一步提升核心技术水平、完善生产工艺，投入产出比小幅上升。

公司进行一个炉次的生产通常需要耗用一个石英坩埚，在核算周期一致的前提下，石英坩埚领用量与产成品对应的炉次基本一致。

综上，报告期内公司采购、领用主要原材料与产量之间存在勾稽关系。

问题 33

请发行人：（1）结合报告期各期产量、用水量、用电量，说明单位产量用水量、用电量的变动情况及原因；（2）结合报告期内单晶炉数量、产量、产能利用率、用水量、用电量等经营数据，说明与营业收入的匹配关系。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合报告期各期产量、用水量、用电量，说明单位产量用水量、用电量的变动情况及原因

1、单位产量用水量的变动情况及原因

报告期各期，产量和用水量相关数据如下：

类型	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	数量	增长率	数量	增长率	数量	增长率	数量
用水量（万吨）	3.19	-	12.21	19.94%	10.18	12.86%	9.02
产量（m）	869.01	-	1,221.41	117.86%	560.64	151.92%	222.55
单位产量用水量（吨/m）	36.71	-63.28%	99.97	-44.95%	181.58	-55.20%	405.30
平均在产单晶炉数量（台）	30	42.86%	21	90.91%	11	57.14%	7
单位设备用水量（吨/台）	1,063.33	-	5,814.29	-37.17%	9,254.55	-28.18%	12,885.71

注：单位设备用水量=用水量/平均年末在产单晶炉数量

公司生产用水主要用于单晶炉冷却环节。报告期内，公司单位产量用水量分别为 405.30 吨/m、181.58 吨/m、99.97 吨/m 和 **36.71 吨/m**，呈现下降趋势，主要因为：（1）**2016 年-2018 年**，公司租赁厂区冷却水经过热交换后直接排出或蒸发，冷却水系统基础用水量较高。随着公司投产单晶炉数量和产量增长，公司生产产生规模效应，单晶炉冷却效率提高；**2019 年起公司新厂区新建循环水及冷却水系统启用**，循环水冷却水系统投资 835 万元，冷却水池容量达 3,750 立方米，冷却水系统冷却效率较高，因此 **2019 年 1-6 月单位产量用水量较上期下降**；（2）公司生产工艺不断优化，生产效率提升，单位炉次产量提升。

2、单位产量用电量的变动情况及原因

报告期各期，产量和用电量相关数据如下：

类型	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	数量	增长率	数量	增长率	数量	增长率	数量
用电量（万千瓦时）	1,357.03	-	2,009.45	105.58%	977.44	59.90%	611.28
产量（m）	869.01	-	1,221.41	117.86%	560.64	151.92%	222.55
单位产量用电量（万千瓦时/m）	1.56	-5.08%	1.65	-5.64%	1.74	-36.53%	2.75
平均在产单晶炉数量（台）	30	42.86%	21	90.91%	11	57.14%	7
单位设备用电量（万千瓦时/台）	45.23	-	95.69	7.69%	88.86	1.75%	87.33

公司的主要耗电设备为单晶炉等生产设备。报告期内，公司单位产量用电量分别为 2.75 万千瓦时/m、1.74 万千瓦时/m、1.65 万千瓦时/m 和 **1.56 万千瓦时/m**，呈现下降趋势，主要因为公司生产工艺不断优化，生产效率持续提升，报告期各期单位炉次产量显著提升导致。

综上，公司单位产量用水量、用电量的变动具有合理性。

（二）结合报告期内单晶炉数量、产量、产能利用率、用水量、用电量等经营数据，说明与营业收入的匹配关系

1、单晶炉数量、产量、产能利用率与营业收入的匹配关系

类型	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	数量	增长率	数量	增长率	数量	增长率	数量
平均在产单晶炉数量(台)	30	42.86%	21	90.91%	11	57.14%	7
产能利用率	95.03%	1.31%	93.80%	1.02%	92.85%	70.18%	54.56%
产量(m)	869.01	-	1,221.41	117.86%	560.64	151.92%	222.55
主营业务收入(万元)	14,089.13	-	28,253.57	123.59%	12,636.58	185.92%	4,419.61

2017年,公司主营业务收入较上期增长185.92%、产量较上期增长151.92%主要受投产单晶炉数量快速增长和产能利用率提高的综合影响。2018年,公司产能利用率及投入产出比较为稳定,主营业务收入较上期增长123.59%,产量较上期增长117.86%,主要受投产单晶炉数量快速增长的影响。2019年1-6月,公司平均在产单晶炉数量为30台,产能利用率保持稳定,产量为869.01米,主营业务收入为14,089.13万元。

2、用水量、用电量与营业收入的匹配关系

报告期内,公司用水量、用电量与营业收入的变动情况如下:

类型	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	数量	增长率	数量	增长率	数量	增长率	数量
用水量(万吨)	3.19	-	12.21	19.94%	10.18	12.86%	9.02
用电量(万千瓦时)	1,357.03	-	2,009.45	105.58%	977.44	59.90%	611.28
主营业务收入(万元)	14,089.13	-	28,253.57	123.59%	12,636.58	185.92%	4,419.61

2016年-2018年,随着公司生产规模的不断扩大,公司用水量、用电量和营业收入呈现逐年增长趋势。2017年和2018年,用水量增速分别为12.86%和19.94%,用电量增速分别为59.90%和105.58%,营业收入增速分别为185.92%和123.59%。

营业收入的增长速度快于用水量、用电量的增长速度,主要因公司生产工艺不断提升,投入产出比不断提升,同时生产规模效益导致冷却效率提高。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查看了发行人生产现场状况，核实发行人是否正常生产，生产设备是否正常运行；取得了报告期内水电能耗明细数据、相关合同及支付凭证等资料，分析用水量、用电量与生产情况是否相匹配；取得了生产数据和固定资产明细表，确认报告期末投产单晶炉数量并与生产数据进行匹配；对锦州阳光能源实施了函证程序，验证电费金额的真实性和准确性；访谈了财务、生产相关人员，了解能源耗用情况及其变动原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人单位产量用水量、用电量的变动具有合理性，单晶炉数量、产量、产能利用率、用水量、用电量等经营数据与营业收入相匹配。

问题 34

报告期内，发行人期间费用分别为 690.53 万元、1,643.68 万元和 5,808.59 万元，占营业收入比例分别为 15.62%、13.00%和 20.56%。2018 年度，公司因股份支付事项计提管理费用 3,423.00 万元，该次股份支付为偶发事项，计入非经常性损益。销售费用以运输费、职工薪酬、咨询服务费为主，管理费用以职工薪酬、咨询服务费、差旅费、业务招待费、房屋租赁费为主。

请发行人：（1）说明销售费用及管理费用中各期职工薪酬金额变动原因，与销售人员及管理人员的变动、人均工资的变动情况是否匹配，销售及管理人员工资水平与当地平均薪酬水平的对比情况；（2）说明销售费用与发行人产品销量、客户区域分布及变化情况、运输政策、运输方式是否匹配；（3）说明咨询服务费的发生环节、涉及客户及销售金额、支付比例、支付对象，发行人境外销售是否对咨询服务费的支付对象存在重大依赖，发行人境外销售支付咨询服务费是否符合行业特征；（4）本次增资股东认缴新增注册资本的价格低于神工有限于本次增资前股东权益公允价值的原因，是否涉及约定服务期限等限制条件；说明股份支

付的会计处理及是否符合企业会计准则的规定；(5) 结合历次股权变动情况说明发行人确认的股份支付是否完整；(6) 结合报告期发行人研发项目具体情况，说明报告期管理费用中研发费用金额持续上升原因，报告期是否存在开发支出资本化的情况；(7) 说明报告期汇兑损益的形成原因、与发行人境外销售情况是否匹配、对发行人经营业绩的影响；(8) 说明报告期发行人销售费用率、期间费用率与同行业可比上市公司差异情况及合理性分析，说明报告期发行人关联方或潜在关联方是否存在代发行人支付成本、费用的情形。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查过程、核查依据并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明销售费用及管理费用中各期职工薪酬金额变动原因，与销售人员及管理费用的变动、人均工资的变动情况是否匹配，销售及管理人员工资水平与当地平均薪酬水平的对比情况

1、销售费用及管理费用中各期职工薪酬金额变动原因，与销售人员及管理费用的变动、人均工资的变动情况是否匹配

(1) 销售费用中各期职工薪酬金额变动原因，与销售人员的变动、人均工资的变动情况是否匹配

报告期内，销售费用中各期职工薪酬金额变动、销售人员变动、人均工资变动情况如下：

项目	2019年 1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售费用中职工薪酬（万元）	26.98	42.78	-10.04%	47.55	13.79%	41.79
销售人员平均数量（人）	3	3	-25.00%	4	-	4
销售人员人均薪酬（万元）	8.99	14.26	19.94%	11.89	13.79%	10.45

注：销售人员平均数量=（期末销售人员数量+期初销售人员数量）/2，四舍五入取整数。

报告期各期，销售费用中职工薪酬金额分别为 41.79 万元、47.55 万元、42.78 万元和 **26.98 万元**。2017 年，销售费用中职工薪酬金额较 2016 年有所上升，主要因为随着公司规模及业绩增长，销售人员薪资水平有所提升所致。2018 年，销售费用中职工薪酬金额较 2017 年有所下降，主要因为销售人员人数变化导致。

(2) 管理费用中各期职工薪酬金额变动原因，与管理人员的变动、人均工资的变动情况是否匹配

报告期内，管理费用中各期职工薪酬金额变动、管理人员变动、人均工资变动情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
管理费用中职工薪酬（万元）	335.09	697.00	33.48%	522.17	121.49%	235.75
管理人员平均数量（人）	40	37	32.14%	28	47.37%	19
管理人员人均薪酬（万元）	8.38	18.84	1.01%	18.65	50.30%	12.41

注：管理人员平均数量=（期末管理人员数量+期初管理人员数量）/2，四舍五入取整数。

报告期各期，管理费用中职工薪酬金额分别为 235.75 万元、522.17 万元、697.00 万元和 **335.09 万元**。2017 年，管理费用中职工薪酬金额较 2016 年增长 121.49%，主要原因为随着公司规模及业绩增长，管理人员数量和薪资水平均增加较多所致。2018 年，管理费用中职工薪酬金额较 2017 年增长 33.48%，主要系随着公司规模迅速增长，管理人员数量进一步增加所致。

2、销售及管理人员工资水平与当地平均薪酬水平的对比情况

2016 年、2017 年，锦州市城镇就业人员平均工资分别为 4.92 万元和 5.49 万元，公司销售及管理人员工资水平高于锦州市当地的平均薪酬水平，公司薪酬水平在锦州当地具有竞争力。

(二) 说明销售费用与发行人产品销量、客户区域分布及变化情况、运输政策、运输方式是否匹配

1、销售费用与产品销量的匹配性

报告期内，销售费用与收入和销量的匹配情况如下：

单位：万元、mm

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售费用	109.54	289.29	92.77%	150.07	64.98%	90.96
销量	518,906.70	1,156,180.50	128.11%	506,852.50	129.19%	221,150.00
主营业务收入	14,089.13	28,253.57	123.59%	12,636.58	185.92%	4,419.61

2017年和2018年，公司销量较上一年度分别增长129.19%及128.11%，销售费用较上一年度分别增长64.98%及92.77%，均呈增长趋势。报告期内，公司客户集中分布在日本和韩国，管理层牵头销售人员共同维护和拓展客户，相对较少的销售人员和营销资源便足以覆盖公司的重要客户，因此，报告期内，公司销售费用的增长率低于销量的增长率。公司销售费用与产品销量具有匹配关系。

2、销售费用与客户区域分布及变化情况的匹配性

报告期内，公司销售费用和客户区域分布及变化情况匹配关系如下：

单位：万元

地区	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
日本	8,715.70	16,169.17	139.44%	6,752.96	189.08%	2,336.03
韩国	5,358.74	11,385.15	208.19%	3,694.25	313.95%	892.44
美国	-	596.2	-72.77%	2,189.36	98.14%	1,104.98
中国大陆	14.69	70.79	-	-	-100.00%	86.16
中国台湾	-	32.26	-	-	-	-
收入合计	14,089.13	28,253.57	123.59%	12,636.58	185.92%	4,419.61
销售费用	109.54	289.29	92.77%	150.07	64.98%	90.96

报告期内，公司产品主要销往日本和韩国，日本和韩国客户需求扩张，带动境外收入及销售费用增长。

3、运输费用与运输政策的匹配性

报告期内，公司出口产品的运输政策/结算方式包括FOB、CIF、DDU、DDP四种。不同运输政策下的单位运费情况详见本回复问题30之一、(三)、2中所述。

公司销售费用中的运输费用与运输政策具有匹配性。

4、运输费用与运输方式的匹配性

报告期内，不同结算方式的运输费用情况如下：

单位：万元

结算方式	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	运费	运费占比	运费	运费占比	运费	运费占比	运费	运费占比
FOB	0.55	1.16%	2.47	1.97%	3.59	7.21%	1.31	3.65%
CIF	34.07	71.70%	114.41	91.39%	40.04	80.39%	11.80	32.89%
DDU	0.68	1.43%	8.31	6.64%	4.54	9.11%	-	-
DDP	12.22	25.72%	-	0.00%	1.64	3.29%	22.77	63.46%
合计	47.52	100.00%	125.19	100.00%	49.81	100.00%	35.88	100.00%

由上表可见，2016年，DDP模式产生的运费占比在60%以上；2017年及2018年，CIF模式产生的运费占比均在80%以上。

(1) DDP模式

DDP模式采取的运输方式均为海运，2016年、2017年及2019年1-6月，海运单位运费分别为3.20元/mm、2.61元/mm及2.66元/mm。

(2) CIF模式

CIF模式采取的运输方式包括海运和空运，不同运输方式对应的销量和运费情况如下：

期间	运输方式	销量 (mm)	运费 (万元)	单位运费 (元/mm)
2019年1-6月	海运	462,051.20	33.59	0.73
	空运	1,149.00	0.48	4.18
	小计	463,200.20	34.07	0.74
2018年度	海运	862,477.50	67.41	0.78
	空运	187,017.00	47.00	2.51
	小计	1,049,494.50	114.41	1.09
2017年度	海运	315,333.00	23.45	0.74
	空运	65,252.00	16.59	2.54

期间	运输方式	销量 (mm)	运费 (万元)	单位运费 (元/mm)
	小计	380,585.00	40.04	1.05
2016 年度	海运	105,154.00	9.09	0.86
	空运	7,303.00	2.71	3.71
	小计	112,457.00	11.80	1.05

报告期内，空运方式的单位运费高于海运方式。

1) 海运方式：

报告期各期，海运单位运费分别为 0.86 元/mm、0.74 元/mm、0.78 元/mm 和 0.73 元/mm，基本保持稳定。

2) 空运方式：

报告期各期，空运单位运费分别为 3.71 元/mm、2.54 元/mm、2.51 元/mm 和 4.18 元/mm。2016 年和 2019 年 1-6 月，公司空运单位运费较高，主要是因为当期公司空运货物的单次运输量较少，货运公司报价相对较高。

综上，公司销售费用中的运输费用与运输方式具有匹配性。

(三) 说明咨询服务费的发生环节、涉及客户及销售金额、支付比例、支付对象，发行人境外销售是否对咨询服务费的支付对象存在重大依赖，发行人境外销售支付咨询服务费是否符合行业特征

报告期各期，公司销售费用中的咨询服务费金额分别为 4.25 万元、27.02 万元、37.47 万元和 0 万元。

2016 年咨询服务费金额为 4.25 万元，主要为支付给赛勉管理咨询（上海）有限公司的展位服务费。2017 年咨询服务费金额为 27.02 万元，主要为支付给日本神工新技的行业市场调查服务费。2018 年咨询服务费金额为 37.47 万元，主要为支付给普华永道咨询（深圳）有限公司上海分公司的电极片市场咨询服务费。

公司境外销售对咨询服务费的支付对象不存在重大依赖，偶发性市场咨询服务与公司销售布局及发展战略相关，符合行业特征。

（四）本次增资股东认缴新增注册资本的价格低于神工有限于本次增资前股东权益公允价值的原因，是否涉及约定服务期限等限制条件；说明股份支付的会计处理及是否符合企业会计准则的规定

1、本次增资股东认缴新增注册资本的价格低于神工有限于本次增资前股东权益公允价值的原因

神工有限自设立以来向锦州阳光能源租赁厂房及办公场所开展生产经营活动。2017 年以来，公司经营情况良好，盈利能力显著提升，为进一步增强公司业务独立性，公司董事会决定购买土地使用权、新建自有厂房和办公楼并扩张生产线。为筹集上述事项所需资金，同时为入职时间较长且对公司发展起到重要贡献的员工提供员工持股平台，神工有限决定进行本次增资。

本次增资于 2017 年下半年开始筹划，筹划时神工有限董事会综合考虑神工有限 2017 年上半年的盈利情况及前次增资的价格，初步确定本次增资价格为每 1 元注册资本 5 元。

根据中京民信出具的《资产评估报告》（京信评报字（2018）第 208 号），公司增资涉及的股东全部权益在评估基准日 2017 年 12 月 31 日的评估值为 51,722.91 万元，对应本次增资前公司平均每 1 元注册资本的公允价值为 9.89 元。

公司已将该公允价格与实际增资价格之间的差额按照股份支付进行会计处理。

2、是否涉及约定服务期限等限制条件

该次增资不涉及约定服务期限等限制条件。公司将股份支付相关的管理费用一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。

3、股份支付的会计处理及是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当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。

对于报告期内公司向职工（含持股平台）、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工（含持股平台）、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。通常情况下，向老股东同比例配售新股导致股权变动，在有充分证据支持相关股份获取与公司获得其服务无关的情况下，一般无需作为股份支付处理。

本次增资的对象为员工持股平台、老股东及其关联方，实质是为了换取员工及其他方服务。本次认缴增资的价格为 5.00 元，低于本次增资前神工有限平均每 1 元注册资本的公允价值 9.89 元。

本次增资不属于向老股东同比例配售新股，实质是为了换取员工及其他方服务，且入股价格低于公允价值，因此公司对差额部分按照股份支付进行会计处理，于 2018 年度一次性计提与股份支付相关的管理费用 3,423.00 万元，符合会计准则规定。

（五）结合历次股权变动情况说明发行人确认的股份支付是否完整

自公司成立以来，公司共有一次股权转让和两次增资。具体情况如下：

1、2015 年 10 月、11 月，第一次股权转让和第一次增资

2015 年 10 月，更多亮将神工有限 11.4% 的股权转让给北京创投基金，矽康将神工有限 5.7% 的股权转让给更多亮。

2015 年 11 月，公司新增注册资本 1,309.57 万元，其中北京创投基金认缴 1,289.38 万元，矽康认缴 20.19 万元。

神工有限第一次股权转让和第一次增资是为引入新股东北京创投基金进行的一揽子交易，具有合理背景，交易价格由神工有限原股东与独立第三方创业投资基金基于对神工有限当时的估值共同协商一致确定，具有公允性。此外，此次股权转让和增资并非为了换取员工或其他方的服务。

因此，2015 年 10 月、11 月，第一次股权转让和第一次增资不构成股份支付。

2、2018年3月，第二次增资

2018年3月，公司新增注册资本700万元，其中更多亮认缴92万元，626控股认缴264万元，晶励投资认缴142万元，航睿颯灏认缴92万元，旭捷投资认缴60万元，晶垚投资认缴50万元。

本次增资构成股份支付，具体原因详见本回复问题之一、（四）、3中所述。

综上，公司确认的股份支付具有完整性。

（六）结合报告期发行人研发项目具体情况，说明报告期管理费用中研发费用金额持续上升原因，报告期是否存在开发支出资本化的情况

1、结合报告期发行人研发项目具体情况，说明报告期管理费用中研发费用金额持续上升原因

报告期内，公司研发项目具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	项目名称	直接投入	人员薪酬	其他	合计
2016年度	1	14英寸半导体级单晶硅棒内部缺陷改善工艺研究	176.59	37.40	29.57	243.56
	合计		176.59	37.40	29.57	243.56
2017年度	1	19英寸半导体级单晶硅棒的生产工艺研究	222.36	31.87	15.71	269.93
	2	低氧含量18英寸半导体级单晶硅棒开发研究	205.72	29.02	14.46	249.21
	合计		428.08	60.90	30.17	519.14
2018年度	1	15英寸P型60-80欧姆厘米高电阻率半导体级单晶硅产品开发	271.87	50.90	42.33	365.10
	2	8英寸半导体COP Free产品开发	23.66	6.89	9.14	39.69
	3	带锯加工对晶体损伤的研究	199.84	40.74	39.50	280.08
	4	晶体面内电阻分布均匀性的改善研究	240.00	41.25	34.15	315.41
	5	半导体材料精密加工项目	10.34	41.15	39.12	90.61
	合计		745.71	180.94	164.24	1,090.89
2019年	1	8英寸芯片用高电阻率单晶硅产品研发项目	92.02	16.11	24.60	132.73

年度	序号	项目名称	直接投入	人员薪酬	其他	合计
1-6月	2	20英寸以上超大直径单晶硅产品研发项目	72.45	12.67	16.20	101.32
	3	8英寸低缺陷率单晶硅研发项目	44.33	8.47	10.96	63.75
	4	12英寸低缺陷率单晶硅研发项目	83.04	13.16	21.17	117.38
	5	8英寸晶体面内部参数均匀性控制项目	93.29	19.34	27.41	140.04
		合计	385.13	69.75	100.35	555.23

为了提高产品良品率和参数一致性水平，公司不断改善现有工艺、加大研发投入。报告期各期，公司开展的研发项目数量分别为1个、2个、5个和5个，相应地，公司研发费用总额逐年增长。

2、报告期是否存在开发支出资本化的情况

报告期，公司将开发支出全部费用化，不存在开发支出资本化的情况。

(七) 说明报告期汇兑损益的形成原因、与发行人境外销售情况是否匹配、对发行人经营业绩的影响

关于报告期汇兑损益的形成原因、与发行人境外销售情况是否匹配、对发行人经营业绩的影响见本回复问题31之二、(一)所述。

(八) 说明报告期发行人销售费用率、期间费用率与同行业可比上市公司差异情况及合理性分析，说明报告期发行人关联方或潜在关联方是否存在代发行人支付成本、费用的情形

1、报告期发行人销售费用率、期间费用率与同行业可比上市公司差异情况及合理性分析

(1) 销售费用率与同行业可比上市公司差异情况及合理性分析

报告期内，公司与可比上市公司的销售费用率对比情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
江丰电子	6.72%	6.76%	6.04%	5.69%
阿石创	3.04%	2.92%	2.92%	2.85%
江化微	9.74%	8.32%	7.21%	7.15%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
强力新材	3.57%	4.10%	3.57%	3.32%
菲利华	2.12%	2.41%	2.24%	2.72%
平均值	5.04%	4.90%	4.40%	4.35%
本公司	0.78%	1.02%	1.19%	2.06%

注：国外同行业可比上市公司的年报中将销售费用和管理费用金额合并披露，未单独披露销售费用金额，因此只将公司与国内可比上市公司进行比较。

报告期内，公司销售费用率低于可比上市公司平均水平，主要原因包括：

1) 凭借较高良品率、参数一致性水平和持续稳定的产品供应能力，公司已通过众多国际领先客户的合格认证，在半导体级单晶硅材料领域树立了良好的口碑，且公司所在行业客户黏性较强，客户一般不会轻易更换供应商；

2) 公司前五大客户的收入占比较高，客户集中分布在日本和韩国，相对较少的销售人员和营销资源便足以覆盖公司的重要客户；

3) 公司与可比上市公司虽然同属于半导体材料制造行业，但在产品具体类型、应用领域、终端客户等方面存在一定差异，因此销售费用率亦会存在一定差异。

(2) 期间费用率与同行业可比上市公司差异情况及合理性分析

报告期内，公司与可比上市公司的期间费用率对比情况如下：

项目	公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
国内半导体材料行业上市公司	江丰电子	27.20%	21.12%	19.93%	17.69%
	阿石创	12.86%	13.45%	14.66%	13.33%
	江化微	21.81%	19.83%	18.62%	18.42%
	强力新材	17.23%	18.91%	17.46%	14.90%
	菲利华	20.23%	20.14%	20.73%	18.95%
	平均	19.87%	18.69%	18.28%	16.66%
国外半导体硅材料行业上市公司	SK 化学	13.60%	7.98%	8.92%	7.97%
	Hana	16.04%	10.06%	9.80%	12.13%
	WDX	16.34%	14.58%	14.92%	24.34%
	平均	15.33%	10.87%	11.21%	14.81%
-	神工股份	9.69%	20.56%	13.00%	15.62%

报告期内，公司期间费用率与同行业可比上市公司不存在重大差异。2018年公司期间费用率较高，主要是因为公司于2018年确认了股份支付费用3,423.00万元。扣除上述股份支付的影响后，公司2018年度期间费用占营业收入比例为8.44%。

公司与可比上市公司虽然同属于半导体材料制造行业，但在产品具体类型、应用领域、终端客户等方面存在一定差异，因此期间费用率存在一定差异，符合实际业务经营情况，具有合理性。

2、报告期发行人关联方或潜在关联方是否存在代发行人支付成本、费用的情形

报告期内，公司建立了严格的内控制度，财务、资产、机构、人员均独立于公司关联方，公司成本和费用独立核算，归集完整，不存在公司关联方或潜在关联方代公司支付成本、费用的情形。

二、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、取得了发行人各月工资明细表和员工花名册，分析了销售费用及管理费用中各期职工薪酬金额变动原因，查询了锦州当地平均薪酬水平资料；

2、访谈了发行人管理层和财务人员，了解销售费用及管理费用中各期职工薪酬金额变动原因；

3、取得了咨询服务费明细表和对应的咨询服务费合同、发票、支付凭证等资料；

4、了解了增资股东认缴新增注册资本的背景、价格、限制条件等情况，了解股份支付的会计处理和企业会计准则的相关规定；

5、取得了发行人报告期内研发项目明细表和研发试验计划及总结报告；

6、了解了汇兑损益的核算过程，核查了汇兑损益的准确性并分析汇兑损益和境外销售的匹配性；

7、取得了同行业可比上市公司报告期内招股说明书、年度报告等公开资料，计算销售费用率和期间费用率，与发行人进行比较分析；

8、访谈了发行人主要股东、董事、监事及高级管理人员并取得了上述单位及人员出具的声明与承诺，确认不存在代发行人支付成本、费用的情形；

9、取得并核查了公司的非独立董事（独立董事除外）、监事和高级管理人员的主要资金流水，核查是否存在代发行人支付成本、费用的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、销售费用及管理费用中各期职工薪酬金额变动与销售人员及管理人員的变动、人均工资的变动情况相匹配，销售及管理人員工资水平高于锦州市当地的平均薪酬水平，在当地具有竞争力；

2、销售费用与发行人产品销量、客户区域分布及变化情况、运输政策、运输方式相匹配；

3、发行人境外销售对咨询服务费的支付对象不存在重大依赖，偶发性市场咨询服务与公司销售布局及发展战略相关，符合行业特征；

4、本次增资股东认缴新增注册资本的价格低于神工有限于本次增资前股东权益公允价值具有合理性，该次增资不涉及约定服务期限等限制条件，发行人对差额部分按照股份支付进行会计处理，符合会计准则规定；

5、发行人确认的股份支付具有完整性；

6、随着发行人开展的研发项目数量不断增加，发行人研发费用金额持续上升，报告期不存在开发支出资本化的情况；

7、公司报告期内汇兑损益主要是境内公司对境外销售和采购、外币兑换业务和期末外币货币性项目调整产生的。报告期汇兑损益与发行人境外销售情况不存在明显的匹配关系，汇兑损益对发行人经营业绩的影响较小；

8、发行人销售费用率、期间费用率与同行业可比上市公司存在一定差异，具有合理性；报告期内发行人关联方或潜在关联方不存在代发行人支付成本、费用的情形。

问题 35

报告期各期末，发行人应收账款净额分别为 840.42 万元、1,905.22 万元和 3,318.76 万元，占流动资产的比例分别为 12.16%、16.42%和 17.84%。

请发行人：（1）说明报告期各期信用政策变化情况及原因、是否存在放宽信用政策增加销售收入或提前确认销售收入的情形；（2）说明发行人对 0-6 个月应收账款不计提坏账准备的原因，说明报告期坏账准备计提是否充分。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明报告期各期信用政策变化情况及原因、是否存在放宽信用政策增加销售收入或提前确认销售收入的情形

1、说明报告期各期信用政策变化情况及原因

2016 年 5 月，公司调整对 Trinity 信用政策，从发货后 15 天内付款变更为到货后下月初付款。2018 年 1 月，公司调整对 WDX 信用政策，从预付变更为发货 15 日内回款。上述信用政策的调整主要因为公司和上述客户已长期合作并建立了良好的合作关系，调整前客户回款情况良好。随着客户订单、回款趋于稳定，公司为方便客户付款操作，与客户沟通后调整信用期限。上述信用政策变化较小，对公司销售回款不产生重大影响。除上述调整外，报告期各期公司对主要客户的信用政策未发生重大变动。

2、说明是否存在放宽信用政策增加销售收入或提前确认销售收入的情形

报告期各期，公司对主要客户的信用政策未发生重大变动，公司不存在放宽信用政策增加销售收入的情形。

报告期各期，公司按照结算方式不同区分确认国外销售收入实现时点。以 FOB、CIF 方式结算的，在办理完报关手续且电子口岸系统显示放行相关信息后确认商品销售收入的实现；采用以 DDU、DDP 方式结算的，在货物运至进口国指定目的地完成交货后确认商品销售收入的实现。公司不存在提前确认销售收入的情形。

综上，公司报告期各期信用政策未发生重大变动，不存在放宽信用政策增加销售收入的情形，不存在提前确认销售收入的情形。

(二) 说明发行人对 0-6 个月应收账款不计提坏账准备的原因，说明报告期坏账准备计提是否充分

1、说明发行人对 0-6 个月应收账款不计提坏账准备的原因

报告期内，公司结合客户的行业地位、信用情况、资金实力、与公司的合作时间等因素对客户进行综合评估，给予不同客户不同的信用期。公司根据自身客户特点、回款情况、账龄情况等情况，制定符合自身应收账款管理要求的坏账计提政策。报告期内，公司应收账款回款情况良好，不存在大额无法收回的款项。同时，公司应收账款周转率水平高于同行业可比公司整体平均水平，公司应收账款坏账计提政策符合自身经营特征。

同时，公司主要客户资金实力较强，信用情况良好，对于账龄在 6 个月以内的应收账款，公司认为相关应收款项发生坏账损失的风险较小，因此公司对账龄 6 个月内应收账款不计提坏账准备，具有合理性。

2、说明报告期坏账准备计提是否充分

(1) 应收账款坏账准备计提政策与可比公司对比情况

截至 2018 年末，公司单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项标准和同行业可比公司对比情况如下：

公司简称	单项金额重大的判断标准
江丰电子	期末余额前五名
阿石创	年末账面余额达到 100 万元（含 100 万元）以上
江化微	单户余额占 10%（含）以上或单户余额 500 万元（含）以上
强力新材	期末余额在 100 万元以上
菲利华	金额大于 100 万元（含）
神工股份	账面余额 100 万元以上

截至 2018 年末，公司账龄分析法下应收账款坏账计提政策和同行业可比公司对比情况如下：

项目	账龄分析法计提比例（单位：%）						
	江丰电子	阿石创	江化微	强力新材	菲利华	平均值	本公司
0-6 个月	5	5	5	5	5	5	-
7-12 个月	5	5	5	5	5	5	5
1-2 年	20	10	15	10	20	15	10
2-3 年	50	20	50	20	50	38	30
3-4 年	100	100	80	30	100	82	100
4-5 年	100	100	100	50	100	90	100
5 年以上	100	100	100	100	100	100	100

与同行业可比上市公司相比，公司对单项金额重大的应收款项的判断标准较为谨慎，公司按账龄分析法对坏账准备的计提比例与行业平均水平不存在重大差异。

（2）应收账款期后回款情况

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应收账款余额分别为 853.44 万元、1,946.11 万元和 3,363.48 万元，截至次年 2 月末的回款比例分别为 92.52%、96.91% 和 97.67%。2019 年 6 月末，公司应收账款余额为 2,132.59 万元，期后 1 个月的回款比例为 85.36%，应收账款期后回款情况良好。

期后未回款收入主要来自客户 3S CORPORATION，截至 2017 年末，公司对其应收账款已全额计提坏账准备。

综上，公司对 0-6 个月应收账款不计提坏账准备具有合理性；应收账款坏账准备计提政策与同行业可比上市公司相比不存在重大差异，期后回款情况良好，坏账准备计提充分。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序：

- 1、取得了发行人对主要客户的信用政策统计表和销售合同，核查信用政策统计表和销售合同相关条款是否一致，确认信用政策的真实准确；
- 2、现场走访重大客户，了解发行人与其结算方式；
- 3、对应收账款执行函证程序，进行期后回款检查，获取相应的应收账款回款凭证；
- 4、查询了可比上市公司的应收账款坏账计提政策，与发行人进行对比；
- 5、取得了发行人销售收入明细表，核对销售收入确认时点是否准确；
- 6、了解了发行人销售与收款流程内部控制的设计与执行，在此基础上对销售与收款流程执行了穿行测试和内部控制测试；进行销售收入截止性测试；
- 7、获取了应收账款坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行，重新计算坏账计提金额是否准确。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、发行人报告期各期信用政策未发生重大变动，发行人不存在放宽信用政策增加销售收入的情形，发行人不存在提前确认销售收入的情形；
- 2、发行人对 0-6 个月应收账款不计提坏账准备具有合理性；应收账款坏账准备计提政策与同行业可比上市公司相比不存在重大差异，期后回款情况良好，坏账准备计提充分。

问题 36

报告期各期末，公司存货金额分别为 842.68 万元、1,660.16 万元和 4,933.97 万元，主要由原材料、产成品、在产品和低值易耗品构成。

请发行人结合报告期各类产品订单及执行情况、生产周期、收入确认时点等，补充披露报告期各期末各类存货金额变动原因、变动趋势是否符合发行人实际经营规模及行业特征。

请发行人说明：（1）报告期内存货周转率与同行业可比上市公司的比较情况及差异分析；（2）各期末存货的具体盘点情况和盘点结论，是否存在账实不符的情形。

请保荐机构和申报会计师说明各期末存货监盘情况，对上述事项进行核查，说明核查过程、核查依据并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

请发行人结合报告期各类产品订单及执行情况、生产周期、收入确认时点等，补充披露报告期各期末各类存货金额变动原因、变动趋势是否符合发行人实际经营规模及行业特征

（一）报告期各期末各类存货金额变动原因、变动趋势是否符合发行人实际经营规模

报告期各期末，存货的变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
原材料	2,275.99	-17.20%	2,748.68	185.76%	961.88	225.90%	295.15
产成品	3,562.04	147.28%	1,440.49	264.20%	395.52	-21.65%	504.82
在产品	125.15	-82.21%	703.31	193.18%	239.89	603.28%	34.11
低值易耗品	34.58	-16.65%	41.49	-34.01%	62.87	631.05%	8.60
合计	5,997.77	21.56%	4,933.97	197.20%	1,660.16	97.01%	842.68

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年 12月31日
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	14,090.87	-50.13%	28,253.57	123.49%	12,642.07	186.03%	4,419.81

报告期各期末，公司存货规模整体呈上升趋势。2017年末，公司存货余额较上年末增长817.48万元，增幅为97.01%；2018年末，公司存货余额较上年末增长3,273.80万元，增幅为197.20%；2019年6月末，公司存货余额较上年末增长1,063.80万元，增幅为21.56%。报告期各期末，公司存货规模整体呈上升趋势，与收入的快速增长相匹配，符合公司实际经营规模。

一般而言，公司主要原材料多晶硅采购周期为1个月，石英坩埚为2-3个月，产品生产周期约1个月。总体来看，从采购部提出请购需求到产成品入库约3-4个月。销售交货方面，从公司取得正式销售订单到交货的周期约为1-3个月。

报告期内，各类存货金额变动情况及原因如下：

1、原材料金额变动情况及原因

报告期各期末，公司原材料金额分别为295.15万元、961.88万元、2,748.68万元和2,275.99万元。

2017年末较上年末增长225.90%，2018年末较上年末增长185.76%，呈现快速增长趋势，主要原因包括：（1）2016年末、2017年末和2018年末，公司在履行订单金额分别为1,051.28万元、7,809.88万元和10,892.42万元，订单量充足且呈现快速增长趋势，公司相应增加了原材料的备货；（2）报告期各期末，公司单晶炉数量分别为8台、14台和28台，在产品市场需求较高的背景下，为了保持生产的稳定性，减少因原材料不足可能产生的停工风险，公司加大了各类原材料采购规模；（3）此外，主要原材料多晶硅的市场供给量和价格存在一定波动，公司需要根据市场情况动态调整采购量，以控制原材料采购成本并保证充足的原材料供应。

2019年6月末，公司原材料金额较上年末减少17.20%，主要因为2019年上半年全球半导体行业景气度有所下滑，半导体硅材料市场需求放缓，公司减少了原材料的备货。

2、产成品金额变动情况及原因

报告期各期末，公司产成品金额分别为504.82万元、395.52万元、1,440.49万元和3,562.04万元。2017年末产成品金额较上年末减少21.65%，主要因为2017年12月根据订单要求，公司产成品出货量增加所致。2018年末产成品金额较上年末增长264.20%，主要因为公司提前备货以应对厂区搬迁停工可能导致的产能不足风险，同时2018年末公司在履行订单金额达10,892.42万元，订单量充足，公司相应增加了产品备货。2019年6月末产成品金额较上年末增长147.28%，主要因为2019年上半年全球半导体行业景气度有所下滑，半导体硅材料市场需求放缓，产销率下降，产成品增加。

3、在产品金额变动情况及原因

报告期各期末，公司在产品金额分别为34.11万元、239.89万元和、703.31万元和125.15万元。2017年末在产品金额较上年末增长603.28%，2018年末在产品金额较上年末增长193.18%，呈快速增长趋势。2016-2018年各年末，公司单晶炉数量分别为8台、14台和28台，公司产能增长较快且各期末在产单晶炉使用率较高，带动在产品金额快速增长。2019年6月末在产品金额较上年末减少82.21%，主要因为2019年上半年全球半导体行业景气度有所下滑，半导体硅材料市场需求放缓，公司相应调整了产品生产节奏，在产品有所减少。

综上，报告期各期末各类存货金额变动具有合理性，变动趋势符合公司实际经营规模。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、（二）、5、存货”进行了补充披露。

（二）存货变动趋势是否符合行业特征

报告期内，公司与同行业可比上市公司的存货增长率情况如下：

项目	公司名称	2019年6月末	2018年末	2017年度末	2016年末
国内半导体材料行业上市公司	江丰电子	-0.76%	59.22%	19.41%	21.91%
	阿石创	20.21%	22.05%	69.41%	45.03%
	江化微	3.32%	48.75%	59.42%	3.35%
	强力新材	19.58%	45.88%	18.34%	67.42%
	菲利华	13.83%	74.13%	50.90%	29.42%
	平均	11.23%	50.00%	43.50%	33.43%
国外半导体硅材料行业上市公司	SK化学	42.37%	34.63%	26.15%	-29.63%
	Hana	33.10%	73.34%	3.88%	10.03%
	WDX	7.73%	15.56%	-1.84%	10.07%
	平均	27.73%	41.18%	9.39%	-3.18%
-	神工股份	21.56%	197.20%	97.01%	43.94%

报告期各期末，同行业可比上市公司的存货增长率基本呈现逐年增长的趋势。公司存货增长率高于同行业可比上市公司的平均存货增长率，主要因为报告期内公司处于快速发展期，订单量和营业收入快速增长，为支撑增量产能和增量销售，公司不断布局增量生产设备扩大产能和产量，存货规模亦随之快速增长。

综上，报告期各期末公司存货金额的变动符合实际经营情况及行业特征。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、（二）、5、存货”进行了补充披露。

二、发行人说明

（一）请发行人说明报告期内存货周转率与同行业可比上市公司的比较情况及差异分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司的存货周转率情况如下：

单位：次/年

项目	公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
国内半导体材料行业上市公司	江丰电子	1.04	2.41	2.79	2.70
	阿石创	1.50	2.84	3.06	3.44
	江化微	5.29	10.83	14.29	16.00
	强力新材	1.11	2.46	2.78	2.53

项目	公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
	菲利华	1.41	3.93	4.67	5.32
	平均	2.07	4.49	5.52	6.00
国外半导体硅材料行业上市公司	SK 化学	1.27	3.25	4.13	2.71
	Hana	1.94	5.72	5.10	3.39
	WDX	1.28	2.68	2.61	2.20
	平均	1.50	3.88	3.95	2.77
-	神工股份	0.84	3.10	4.53	3.48

报告期内，公司存货周转率与国内外同行业可比上市公司基本处于同一水平，不存在重大差异。江化微的存货周转率较高，主要系其产品为电子化学品，具有对存储时间和周转效率要求较高的产品特点。

(二) 请发行人说明各期末存货的具体盘点情况和盘点结论，是否存在账实不符的情形

公司制定了《仓库物资管理制度》并严格执行，对存货进行了有效管控。每月月末，仓库保管员负责进行月度盘点；每年年末，由仓库管理部门协同财务部门对存货进行全面盘点。

报告期各期末，存货具体盘点情况和盘点结论如下：

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
盘点计划	公司财务部主导编制，相关部门共同执行	公司财务部主导编制，相关部门共同执行	公司财务部主导编制，相关部门共同执行	公司财务部主导编制，相关部门共同执行
盘点范围	原辅料库、低值易耗品库、清洗料库、成品库	原辅料库、低值易耗品库、清洗料库、成品库	原辅料库、低值易耗品库、清洗料库、成品库	原辅料库、低值易耗品库、清洗料库、成品库
盘点地点	锦州市太和区中信路46甲仓库	锦州市太和区中信路46甲仓库、锦州市太和区解放西路94号仓库、福建仓库	锦州市太和区解放西路94号仓库、福建仓库	锦州市太和区解放西路94号仓库
盘点时间	2019年7月1日至2日；2019年7月25日至26日	2018年12月30日至31日	2017年12月15日至17日；2017年12月25日至26日	2016年12月15日至17日
盘点人员	仓库保管员、生产人员、财务人员	仓库保管员、生产人员、财务人员	仓库保管员、生产人员、财务人员	仓库保管员、生产人员、财务人员
盘点结果	实盘结果与账面无重大差异	实盘结果与账面无重大差异	实盘结果与账面无重大差异	实盘结果与账面无重大差异

三、中介机构核查意见

(一) 核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、取得了发行人报告期各期末存货明细，分析各类存货金额变动情况及原因；

2、取得了发行人报告期内产品订单情况；

3、取得了同行业可比上市公司的招股说明书、年度报告等公开资料，计算存货增长率和存货周转率，与发行人进行比较分析；

4、访谈了发行人财务、采购、生产人员，了解各类产品订单及执行情况、生产周期、收入确认时点等信息，了解发行人存货盘点制度和盘点实际情况；

5、对采购与付款流程和生产与仓储流程执行了穿行测试及控制测试，获取了相应的生产计划、采购合同、出库单、入库单、付款凭证等资料，查看发行人相关内控制度设计及执行的有效性；

6、取得并查阅了发行人存货相关管理制度和存货盘点表，对 2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末存货执行监盘程序，观察是否存在损毁的存货等情况，比对盘点结果与公司账面存货数量，检查实际存货数量与账面存货数量是否存在重大差异；存货监盘情况如下：

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
监盘时间	2019 年 7 月 25 日至 26 日	2018 年 12 月 30 日至 31 日	2017 年 12 月 25 日至 26 日
监盘地点	锦州市太和区中信路 46 甲仓库	锦州市太和区中信路 46 甲仓库、锦州市太和区解放西路 94 号仓库、福建仓库	锦州市太和区解放西路 94 号仓库
监盘人员	保荐机构人员、申报会计师	保荐机构人员、申报会计师	申报会计师
监盘结果	账面数量与监盘结果无重大差异	账面数量与监盘结果无重大差异	账面数量与监盘结果无重大差异

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人报告期各期末各类存货金额变动具有合理性，变动趋势符合发行人实际经营规模及行业特征；

2、报告期内存货周转率与国内外同行业可比上市公司基本处于同一水平，不存在重大差异，具有合理性；

3、报告期各期末存货不存在账实不符的情形。

问题 37

报告期各期末，公司固定资产分别为 695.81 万元、3,011.75 万元和 10,704.33 万元，在建工程分别为 435.34 万元、1,150.03 万元和 1,918.96 万元，无形资产分别为 1,590.97 万元、1,422.83 万元和 2,895.61 万元。

请发行人：（1）结合报告期内固定资产折旧和无形资产摊销的计提过程，是否存在应计提折旧或摊销未计提情况、折旧及摊销计提比例是否合理、是否存在应计提资产减值准备未足额计提的情况、是否存在费用资本化情形；（2）说明固定资产、无形资产、在建工程与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”之间的勾稽关系。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合报告期内固定资产折旧和无形资产摊销的计提过程，是否存在应计提折旧或摊销未计提情况、折旧及摊销计提比例是否合理、是否存在应计提资产减值准备未足额计提的情况、是否存在费用资本化情形

1、报告期内固定资产折旧和无形资产摊销的计提过程，是否存在应计提折旧或摊销未计提情况、折旧及摊销计提比例是否合理

（1）公司固定资产折旧、无形资产摊销政策和计提过程

报告期内，公司固定资产折旧、无形资产摊销政策如下：

项目	类别	折旧/摊销方法	折旧/摊销年限 (年)	残值率 (%)	年折旧/摊销率 (%)
固定资产	房屋建筑物	年限平均法	20	5	4.75
	机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
	电子设备	年限平均法	3	5	31.67
	运输设备	年限平均法	4	5	23.75
	办公设备	年限平均法	5	5	19.00
无形资产	土地使用权	直线法	50	-	2.00
	非专利技术	直线法	10	-	10.00
	软件	直线法	10	-	10.00

报告期内，公司按照上述折旧、摊销政策计提固定资产折旧和无形资产摊销，不存在应计提折旧或摊销未计提情况。

(2) 同行业可比上市公司的折旧及摊销政策

公司各类固定资产折旧年限、无形资产摊销年限和同行业可比公司的对比情况如下：

项目	类别	折旧/摊销年限（年）					
		江丰电子	阿石创	江化微	强力新材	菲利华	本公司
固定资产	房屋建筑物	20	30	20	10-20	10-40	20
	机器设备	10	10	10	5-10	4-10	5-10
	电子设备	3-5	5	5	5	3-20	3
	运输设备	4	6	5	5	4-10	4
	办公设备	5	5	5	5	4-5	5
无形资产	土地使用权	50	50	50	50	未披露	50
	非专利技术/ 专利	4	5	-	法定有效 期限	未披露	10
	软件	5	10	5	3-10	未披露	10

截至 2019 年 6 月末，同行业可比上市公司固定资产预计净残值率和可比上市公司的对比情况如下：

固定资产类别	固定资产预计净残值率（%）					
	江丰电子	阿石创	江化微	强力新材	菲利华	本公司
房屋建筑物	5	5	5	5	5	5
机器设备	5	5	5	5	5	5

固定资产类别	固定资产预计净残值率（%）					
	江丰电子	阿石创	江化微	强力新材	菲利华	本公司
电子设备	5	5	5	5	5	5
运输设备	5	5	5	5	5	5
办公设备	-	5	5	5	5	5

综上，公司各类固定资产折旧和无形资产摊销的政策与同行业可比公司相比不存在重大差异，公司折旧及摊销计提比例合理。

2、是否存在应计提资产减值准备未足额计提的情况

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定：“企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：（一）资产的市价当期大幅下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。（二）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。

（三）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。（四）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。（五）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。（六）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。（七）其他表明资产可能已经发生减值的迹象。”

截至 2019 年 6 月末，公司固定资产综合成新率在 90%以上；运用固定资产所生产产品的综合毛利率达到 67.25%，毛利率较高；通过固定资产盘点，亦未发现固定资产存在毁损、闲置等情况，因此公司固定资产不存在减值迹象，不存在应计提资产减值准备未足额计提的情况。

公司无形资产包括土地使用权、软件及非专利技术。结合当前土地市场价格，公司土地使用权不存在市价大幅度下跌的情形，不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的土地使用权。公司产品主要应用于先进制程集成电路制造，具有核心技术优势，能保证公司产品在未来一段时间内给公司带来稳定的收

益及现金流。公司的财务系统软件处于正常使用当中。因此，公司无形资产不存在减值迹象，不存在应计提资产减值准备未足额计提的情况。

综上，公司固定资产和无形资产不存在应计提资产减值准备未足额计提的情况。

3、是否存在费用资本化情形

公司除将土地使用权摊销 4.83 万元计入在建工程成本外，不存在其他折旧或摊销费用资本化情形。

(二) 说明固定资产、无形资产、在建工程与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”之间的勾稽关系

报告期内，公司固定资产、无形资产、在建工程与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”之间具有勾稽关系，具体勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产增加额	4,200.97	8,213.80	2,507.39	78.68
无形资产增加额	9.09	1,696.62	34.90	302.00
长期待摊费用增加额	138.30	209.56	145.78	16.28
在建工程增加额	2,364.38	7,233.60	714.69	435.34
减：在建工程转入固定资产金额	-3,136.68	-6,481.54		
其他非流动资产（预付设备款）增加额	-843.73	731.32	133.35	45.28
应付账款（工程设备款）减少金额	-534.90	-160.31	-333.98	35.38
长期资产进项税额	281.81	1,306.86	156.12	18.59
合计	2,479.25	12,749.91	3,358.25	931.55
报表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”	2,479.25	12,749.91	3,358.25	931.55
差异	-	-	-	-

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下主要核查程序：

- 1、获取发行人固定资产明细、无形资产明细、折旧摊销计算表，了解发行人折旧和摊销政策，并对折旧摊销进行分析性复核；
- 2、访谈发行人财务负责人，了解折旧摊销相关事项；
- 3、对固定资产实施监盘程序，关注固定资产是否存在毁损、闲置等情况；
- 4、取得了同行业可比上市公司的招股说明书、年度报告等公开资料，将可比上市公司的折旧及摊销政策与发行人进行比较分析；
- 5、获取“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”现金流明细，逐项检查现金流归集是否准确，并与固定资产、无形资产和在建工程增加是否勾稽。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、报告期内，公司固定资产和无形资产不存在应计提折旧或摊销未计提情况、折旧及摊销计提比例合理、不存在应计提资产减值准备未足额计提的情况；除土地使用权摊销 4.83 万元计入在建工程成本外，不存在其他折旧或摊销费用资本化情形；
- 2、固定资产、无形资产、在建工程增加与现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”现金流之间具有勾稽关系。

问题 38

报告期各期末，其他流动资产分别为 4,462.82 万元、4,262.03 万元和 4,173.91 万元，主要为银行理财产品、未抵扣增值税进项税等。

请发行人补充披露理财产品的利率、期限、产品的类型及风险情况。请保荐机构、会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

2016年末公司持有的理财产品具体信息如下：

序号	产品名称	收益类别	周期类型	金额(万元)	收益起始日	收益到期日	年化收益率
1	创赢对公 183 期 89 天	保本浮动收益类	封闭式	2,000.00	2016/11/10	2017/2/07	3.10%
2	创赢对公 203 期 89 天	保本浮动收益类	封闭式	2,300.00	2016/12/22	2017/3/21	3.20%

2017年末公司持有的理财产品具体信息如下：

序号	产品名称	收益类别	周期类型	金额(万元)	收益起始日	收益到期日	年化收益率
1	创赢对公 278 期 91 天	保本浮动收益类	封闭式	1,000.00	2017/10/10	2018/1/9	4.25%
2	创赢对公 307 期 89 天	保本浮动收益类	封闭式	2,000.00	2017/12/14	2018/3/13	4.30%
3	创赢对公 309 期 73 天	保本浮动收益类	封闭式	1,000.00	2017/12/15	2018/2/26	4.30%

2018年末公司持有的理财产品具体信息如下：

序号	产品名称	收益类别	周期类型	金额(万元)	收益起始日	收益到期日	年化收益率
1	创赢对公 410 期 96 天定向	保本浮动收益率	封闭式	1,500.00	2018/11/15	2019/2/19	4.40%
2	创赢对公 417 期 96 天	保本浮动收益类	封闭式	2,000.00	2018/11/29	2019/3/5	4.40%

2019年6月末公司持有的理财产品具体信息如下：

序号	产品名称	收益类别	周期类型	金额(万元)	收益起始日	收益到期日	年化收益率
1	中国工商银行法人“添利宝”净值型理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	开放式	100.00	2019/5/17	2019/7/4	-
2	中国工商银行法人“添利宝”净值型理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	开放式	200.00	2019/5/21	2019/7/4	-
3	创赢对公 438 期 180 天	保本浮动收益型	封闭式	2,000.00	2019/3/7	2019/9/3	4.40%

报告期内，公司购买的理财产品主要为保本浮动收益型理财产品，风险评级为低风险型，包括封闭式和开放式两类。其中，封闭式理财产品期限在 180 天以内，持有到期年化收益率分布在 3.00%-4.40%之间；开放式理财产品的持有期限在 3 个月以内，持有到期年化收益率分布在 4.10%-4.30%之间。除保本浮动

收益型理财产品外，2016 年公司曾购买过 1 单非保本浮动收益型理财产品，风险评级为偏低风险型，期限在 2 个月以内，持有到期年化收益率为 4.40%；2019 年 5 月公司购买了非保本浮动收益型理财产品，风险评级为 PR1 (很低) 级。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、(二)、6、其他流动资产”进行了补充披露。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

保荐机构取得并核查了公司报告期内购买的理财合同、银行回单和相应凭证，确认理财合同金额、期限、预期年化收益率、风险等级等信息；对报告期各期末理财合同余额实施了银行函证程序；核查了发行人招股说明书披露的相关信息。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人已根据要求在招股说明书中补充披露了相关信息，相关信息真实、准确。

问题 39

2017 年末和 2018 年末，公司递延收益分别为 115.00 万元和 887.49 万元，主要为项目补贴款及项目扶持资金。

请发行人说明递延收益涉及的资产及使用寿命、各期分配并计入当期损益的金额及计算依据。

请保荐机构、申报会计师对发行人递延收益涉及的各项政府补助计入各期损益金额的准确性进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

根据公司政府补助相关会计政策，政府文件明确规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。政府文件未明确规定

补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益。确认为递延收益的金额，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

2017年末、2018年末和2019年6月末，公司递延收益分别为115.00万元、887.49万元和1,007.01万元，主要为项目补贴款及项目扶持资金。公司递延收益具体情况如下：

单位：万元

项目	补贴金额	各期分配并计入当期损益情况		涉及资产及使用寿命	计算依据
		2018年度	2019年1-6月		
非金属材料精密加工项目	100.00	尚未摊销	2.50	福建生产线，预计使用寿命20年	相关资产使用寿命内分期摊销
高纯度单晶硅加工项目	15.00	尚未摊销	0.38	福建生产线，预计使用寿命20年	相关资产使用寿命内分期摊销
项目扶持资金	770.39	9.09	7.79	公司厂房建设项目，预计使用寿命50年	相关资产使用寿命内分期摊销
数控一代产品补助	7.10	尚未摊销	0.18	福建生产线，预计使用寿命20年	相关资产使用寿命内分期摊销
项目补贴	95.00	-	2.38	福建生产线，预计使用寿命20年	相关资产使用寿命内分期摊销
契税、耕地占用税返还款	32.85	-	0.11	土地，预计使用寿命50年	相关资产使用寿命内分期摊销
合计	1,020.34	9.09	13.33	-	-

2017年11月27日，公司收到南安市财政局对非金属材料精密加工项目的专项资金100.00万元。根据《泉州市财政局 泉州市经济和信息化委员会关于下达2017年省级工业和信息化发展专项资金(第一批)的通知》(泉财指标[2017]989号)和《南安市财政局南安市经济和信息化局关于拨付2017年省级工业和信息

化发展专项资金（第一批）的通知》（南财[2017]567号），与该项目相关的补助金额需专款专用。2018年年末，相关资产达到可使用状态，在使用寿命内平均分配进入当期损益。

2017年12月26日，公司收到泉州市财政局对高纯度单晶硅加工项目的专项资金15.00万元。根据《泉州市财政局 泉州市发展和改革委员会关于下达2017年“6.18”市级专项扶持资金的通知》（泉财指标[2017]1185号），与该项目相关的补助金额需专款专用。2018年末，相关资产达到可使用状态，在使用寿命内平均分配进入当期损益。

2018年6月25日，公司收到锦州市太和区汤河子产业区管理委员会项目扶持资金779.49万元，该补助为与资产相关的政府补助，收到款项时在递延收益科目核算，自相关资产达到可使用状态起，在相关资产使用寿命内平均分配进入当期损益。2018年6月，公司确认相关资产达到可使用状态，在摊销期限内采用直线法摊销计入当期损益。

2018年11月8日，公司收到南安市财政局对本地企业购置“数控一代”产品补助2.10万元。2019年2月1日，公司收到剩余补助5.00万元。根据《泉州市财政局 泉州市经济和信息化委员会关于下达2017年度加快机械装备产业和两化融合发展专项资金（第二批）的通知》（泉财指标[2018]0912号），与该项目相关的补助资金需专款专用。2018年末，相关资产达到可使用状态，在使用寿命内平均分配进入当期损益。

2019年1月3日，公司收到泉州（南安）光电信息产业基地的项目补贴95.00万元。2018年末，相关资产达到可使用状态，在使用寿命内平均分配进入当期损益。

2019年5月21日，公司收到泉州（南安）光电信息产业基地的契税、耕地占用税返还款32.85万元，公司确认相关资产达到可使用状态，在摊销期限内采用直线法摊销计入当期损益。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构取得并核查了发行人与政府补助相关的政策文件、说明文件、合作协议、银行回单、记账凭证等资料，确认发行人入账的政府补助金额是否准确，了解政策文件对政府补助使用的具体规定；查询了会计准则规定，访谈了发行人关于与收益相关政府补助以及与资产相关政府补助的划分标准、会计处理方式、递延收益分配期限方法；取得并核查了递延收益明细表及其计算过程，确认递延收益进入各期损益金额的准确性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：公司递延收益涉及的各项政府补助计入各期损益金额准确。

问题 40

招股说明书披露了截至招股说明书签署日已签署的合同金额在 500 万元以上或者合同金额不足 500 万元但对公司的生产经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的正在履行或已履行的合同。其中，披露的四个销售合同均为 2019 年以后签署，且未披露合同金额。

请发行人补充披露：（1）报告期各期签署的销售合同的金额分布；（2）报告期内签署的重要销售合同、重要采购合同的合同对方名称、合同主要内容、合同金额、合同签署日期及履行情况。

请发行人提供报告期内重要的销售和采购合同文本。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

(一) 报告期各期签署的销售合同的金额分布

报告期各期，公司签订的日元、美元销售订单的金额和数量分布情况如下：

1、日元销售订单分布

单位：万日元

金额区间	2019年1-6月			2018年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比
100以下	3	53.89	0.12%	-	-	-
100-500	10	2,941.63	6.62%	15	3,825.79	1.56%
500-2,000	6	3,925.33	8.83%	21	31,626.55	12.90%
2,000-5,000	7	22,692.86	51.06%	15	50,080.80	20.43%
5,000-10,000	2	14,832.86	33.37%	18	133,765.47	54.58%
10,000以上	-	-	-	2	25,796.28	10.53%
合计	28	44,446.57	100.00%	71	245,094.89	100.00%

金额区间	2017年度			2016年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比
100以下	-	-	-	-	-	-
100-500	11	2,536.65	1.93%	11	2,520.33	19.43%
500-2,000	11	14,118.63	10.72%	8	8,428.95	64.97%
2,000-5,000	22	72,560.00	55.10%	1	2,025.00	15.61%
5,000-10,000	6	42,465.00	32.25%	-	-	-
10,000以上	-	-	-	-	-	-
合计	50	131,680.28	100.00%	20	12,974.28	100.00%

2、美元销售订单分布

单位：万美元

金额区间	2019年1-6月			2018年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比
5以下	8	11.68	5.95%	19	48.17	1.93%
5-10	-	-	-	11	77.02	3.08%
10-20	-	-	-	14	236.32	9.47%
20-50	-	-	-	18	487.78	19.54%

金额区间	2019年1-6月			2018年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比
50以上	1	184.47	94.05%	9	1,647.38	65.98%
合计	9	196.15	100%	71	2,496.67	100.00%

金额区间	2017年度			2016年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比
5以下	24	50.49	2.90%	21	39.29	6.18%
5-10	36	285.89	16.44%	21	159.93	25.16%
10-20	28	366.27	21.06%	11	145.53	22.90%
20-50	9	231.00	13.28%	1	20.80	3.27%
50以上	8	805.70	46.32%	3	270.00	42.48%
合计	105	1,739.35	100.00%	57	635.55	100.00%

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之一、（一）销售合同”进行了补充披露。

（二）报告期内签署的重要销售合同、重要采购合同的合同对方名称、合同主要内容、合同金额、合同签署日期及履行情况

报告期内，公司签署的重要销售订单、重要采购合同情况如下。

1、销售订单

报告期各期，公司签订的以日元计价金额超过 8,000 万日元或以美元计价金额超过 80 万美元或订单金额前三大的重要销售订单如下：

序号	签订时间	客户名称	币种	合同标的	履行情况
1	2017年10月	CoorsTek	日元	大尺寸硅产品	履行完毕
2	2017年10月	CoorsTek	日元	大尺寸硅产品	履行完毕
3	2017年10月	CoorsTek	日元	大尺寸硅产品	履行完毕
4	2017年11月	Hana	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
5	2018年2月	Hana	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
6	2018年5月	Hana	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
7	2018年12月	Hana	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
8	2016年5月	Silfex	美元	大尺寸硅产品	履行完毕

序号	签订时间	客户名称	币种	合同标的	履行情况
9	2016年9月	Silfex	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
10	2016年11月	Silfex	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
11	2017年2月	Silfex	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
12	2017年12月	Silfex	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
13	2017年7月	SK化学	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
14	2017年8月	SK化学	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
15	2017年11月	SK化学	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
16	2018年7月	SK化学	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
17	2018年9月	SK化学	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
18	2018年9月	SK化学	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
19	2018年10月	SK化学	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
20	2019年3月	SK化学	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
21	2018年8月	WDX	美元	大尺寸硅产品	履行完毕
22	2018年6月	三菱材料	日元	大尺寸硅产品	履行完毕
23	2018年6月	三菱材料	日元	大尺寸硅产品	履行完毕
24	2018年7月	三菱材料	日元	大尺寸硅产品	履行完毕
25	2018年8月	三菱材料	日元	大尺寸硅产品	履行完毕
26	2018年9月	三菱材料	日元	大尺寸硅产品	履行完毕
27	2018年10月	三菱材料	日元	大尺寸硅产品	履行完毕
28	2019年1月	三菱材料	日元	大尺寸硅产品	履行完毕
29	2019年2月	三菱材料	日元	大尺寸硅产品	履行完毕

2、采购合同

(1) 正在履行的重大采购合同

序号	签订日期	供应商名称	合同标的	履行情况
1	2018年7月	南京晶能半导体科技有限公司	半导体硅拉晶炉	正常履行中
2	2018年10月	浙江晶盛机电股份有限公司	全自动单晶炉	正常履行中
3	2019年5月	SUMCO JSQ	高纯度石英坩埚	正常履行中

(2) 已完成履行的重大采购合同

报告期内，公司签订的以人民币计价金额超过 500 万元的重要采购合同如下：

序号	签订时间	供应商名称	币种	金额	合同标的	履行情况
1	2017年11月	佑华硅材料	人民币	5,760,000.00	多晶硅	履行完毕
2	2017年2月	晶盛机电	人民币	14,880,000.00	单晶炉	履行完毕
3	2017年9月	晶盛机电	人民币	9,920,000.00	单晶炉	履行完毕
4	2018年2月	晶盛机电	人民币	24,500,000.00	单晶炉	履行完毕
5	2018年12月	上海圣硅鸿实业有限公司	人民币	6,768,000.00	多晶硅	履行完毕

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”进行了补充披露。

二、发行人补充申报文件

公司已将报告期内重要的销售和采购合同文本以及经过翻译机构翻译的中文译本作为本次发行上市的申报文件予以补充提交。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构取得并核查了发行人报告期内的主要销售合同、客户签收单、出口报关单等资料，与发行人销售合同台账进行核对，检查客户名称、合同金额、订单时间、合同内容等记录是否一致；对主要客户实施走访和函证程序；对海关实施函证程序，确认发行人出口销售收入、出口日期等信息与账面保持一致；取得了发行人在报告期内的主要采购合同、记账凭证等资料，与采购合同台账、发票台账进行核对，核查供应商名称、采购金额、订单时间、合同内容等记录是否一致；对主要供应商实施走访和函证程序；访谈了发行人的销售、采购相关人员，了解发行人销售、采购的实际情况；核查了发行人招股说明书披露的相关信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人已根据要求在招股说明书中补充披露了相关信息，相关信息真实、金额准确无误。

问题 41

请保荐机构和发行人律师说明就申请文件所申报的原始财务报表是否为发行人当年实际向税务局报送的报表、所履行的核查程序及取得的证据；请保荐机构和申报会计师说明原始财务报表与申报财务报表的差异比较情况、差异产生的原因分析及调整过程。

回复：

一、请保荐机构和发行人律师说明就申请文件所申报的原始财务报表是否为发行人当年实际向税务局报送的报表、所履行的核查程序及取得的证据

保荐机构取得了发行人向主管税务机关报送的所得税纳税申报表及发行人申报的原始财务报表，并进行逐项核对，取得发行人出具的说明，并对发行人财务总监进行访谈。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人申请文件所申报的原始财务报表与发行人实际向税务局报送的报表一致。

二、请保荐机构和申报会计师说明原始财务报表与申报财务报表的差异比较情况、差异产生的原因分析及调整过程

申报会计师对发行人报告期内的合并及母公司原始财务报表与申报财务报表的差异比较表进行了鉴证，并出具了《原始财务报表与申报财务报表差异审核报告》（大信专审字[2019]第 1-02191 号）。

2016 年度和 2017 年度，发行人原始报表与申报财务报表存在一定差异，2018 年度、2019 年上半年原始报表与申报财务报表不存在差异。

（一）2017 年申报财务报表与原始财务报表的差异比较情况、差异产生的原因分析及调整过程（合并口径）

单位：万元

项目	原始报表	申报报表	差异金额
资产合计	17,576.32	17,551.99	-24.32
负债合计	1,550.14	1,699.16	149.03
股东权益合计	16,026.18	15,852.83	-173.35

项目	原始报表	申报报表	差异金额
收入	12,711.48	12,642.07	-69.41
成本费用	7,316.75	7,375.88	59.13
净利润	4,779.21	4,585.28	-193.94

2017 年度申报财务报表与原始财务报表具体差异详见《原始财务报表与申报财务报表差异审核报告》，其中主要差异列示如下：

主要调整一：按报关单日期对跨期收入进行调整，同时减少应收账款和营业收入，该调整事项减少资产总额和利润总额 98.83 万元；

主要调整二：收入跨期或不确认收入对应成本调整，增加存货和减少营业成本，该调整事项增加资产总额和利润总额 37.05 万元；

主要调整三：增值税负值重分类调整，同时增加应交税费和其他流动资产，该调整事项增加资产总额和负债总额 152.75 万元；

主要调整四：购置旧单晶炉折旧年限改变以及固定资产折旧测算调整，增加营业成本和固定资产-累计折旧，该调整事项同时减少资产总额和利润总额 90.13 万元；

主要调整五：房屋租赁时间改变对改良支出的调整，减少长期待摊费用和增加成本费用，该项调整事项同时减少资产总额和利润总额 32.97 万元。

（二）2016 年申报财务报表与原始财务报表的差异比较情况、差异产生的原因分析及调整过程（合并口径）

单位：万元

项目	原始报表	申报报表	差异金额
资产合计	9,961.57	9,741.17	-220.40
负债合计	559.17	487.27	-71.90
股东权益合计	9,402.40	9,253.90	-148.50
收入	5,060.19	4,419.81	-640.38
成本费用	3,448.06	3,207.28	-240.79
净利润	1,224.13	1,069.73	-154.40

2016 年度申报财务报表与原始财务报表具体差异详见《原始财务报表与申报财务报表差异审核报告》，其中主要差异列示如下：

调整事项一：按报关单日期对跨期收入进行调整，同时减少应收账款和营业收入，该调整事项减少资产总额和利润总额 519.17 万元；

调整事项二：收入跨期或不确认收入对应成本调整，增加存货和减少营业成本，该调整事项增加资产总额和利润总额 205.10 万元；

调整事项三：增值税和企业所得税负值重分类调整，同时增加应交税费和其他流动资产，该调整事项增加资产总额和负债总额 162.82 万元；

调整事项四：购置旧单晶炉折旧年限改变以及固定资产折旧测算调整，增加营业成本和固定资产-累计折旧，该调整事项同时减少资产总额和利润总额 48.35 万元；

调整事项五：对存货位错及头尾部分采用零值计价调整，减少存货及营业成本，该调整事项同时减少资产总额和利润总额 39.36 万元；

调整事项六：当期所得税费用测算和确认递延所得税资产，减少应交税费-企业所得税、所得税费用，增加递延所得税资产，该调整事项增加净利润和减少负债总额 267.26 万，增加资产总额 26.56 万元。

六、关于其他事项

问题 42

申报文件披露，发行人报告期内自建厂房、办公楼等房产，存在未取得批准手续即开工建设的情况，发行人部分房产尚未取得权属证书。

请发行人补充披露：（1）报告期末发行人尚未取得房产权属证书的房产情况及其资产总额占比情况，取得权属证书是否存在障碍；（2）发行人报告期内自建厂房、办公楼等房产，存在未取得批准手续即开工建设的情况，上述情况是否受到行政机关的处罚及其罚金的承担约定情况。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

(一) 报告期末发行人尚未取得房产权属证书的房产情况及其资产总额占比情况，取得权属证书是否存在障碍

截至本回复出具日，公司及公司控股子公司已取得不动产权证书的房屋建筑物情况如下：

序号	权利人	不动产权证编号	用途	坐落	建筑面积(平方米)	取得方式	他项权利
1	神工股份	辽(2019)锦州市不动产权第0011721号	其他	太和区中信路46甲-2号	2,722.63	自建	无
2	神工股份	辽(2019)锦州市不动产权第0011722号	其他	太和区中信路46甲-3号	3,735.46	自建	无
3	神工股份	辽(2019)锦州市不动产权第0011723号	其他	太和区中信路46甲-7号	5,993.76	自建	无
4	神工股份	辽(2019)锦州市不动产权第0011724号	办公	太和区中信路46甲	4,435.63	自建	无
5	神工股份	辽(2019)锦州市不动产权第0011725号	其他	太和区中信路46甲-4号	1,970.73	自建	无
6	福建精工	闽(2018)南安市不动产权第1100114号	工业厂房	南安市霞美镇山美村1-5层	6,842.80	自建	无
7	福建精工	闽(2018)南安市不动产权第1100114号	其它用途	南安市霞美镇山美村1层	27.84	自建	无

截至本招股说明书签署日，公司尚未取得权属证书的房产主要包括循环水池、消防水池及门卫室，具体情况如下：

房产	数量	建筑面积(平方米)	2019年6月末账面净值(万元)
循环水池	1栋	546.00	782.70
消防水池	1栋	60.00	58.85

房产	数量	建筑面积 (平方米)	2019年6月末账面净值(万元)
门卫室	3 栋	105.50	36.59
	合计	711.50	878.15

截至本招股说明书签署日，公司（不含子公司）已取得权属证书的房产建筑面积合计 18,858.21 平方米，上述尚未取得权属证书的房产占公司全部房产建筑面积的比例约为 3.64%。截至 2019 年 6 月末，公司资产总额 38,054.30 万元，截至 2019 年 6 月末尚未取得权属证书的房产的账面净值占资产总额的比例约为 2.31%。

公司已取得锦州市太和区住房和城乡建设管理局已出具的证明文件，证明公司已经建成的门卫室、消防水池和循环水池按照规定办理竣工验收不存在实质性障碍；取得锦州市自然资源局出具的证明文件，证明上述房产取得权属证书不存在实质性障碍。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（一）1、房屋建筑物”进行了补充披露。

（二）发行人报告期内自建厂房、办公楼等房产，存在未取得批准手续即开工建设的情况，上述情况是否受到行政机关的处罚及其罚金的承担约定情况

公司报告期内自建厂房、办公楼等房产，存在未取得批准手续即开工建设的情况，上述情况未导致公司受到行政机关的处罚。

公司已取得锦州市住房和城乡建设局、锦州市自然资源局、锦州市太和区环境保护局、锦州市太和区公安消防大队等政府主管部门出具的证明文件，证明公司报告期内不存在因违反国家有关建筑施工、房地产管理、城市管理、土地管理、城乡规划、环境保护、消防安全方面的法律法规受到处罚的情形。

矽康、更多亮、潘连胜、袁欣和庄坚毅已出具如下承诺：“如发行人及其控股子公司因报告期内开展的建设项目及自建并使用的房产需按有关法律法规办理审批、许可、备案、验收、权属登记等相关行政手续，而被政府主管部门处以行政处罚或被要求承担其他法律责任，或导致发行人及其控股子公司无法继续使用有关房产或无法取得房产权属证书的，其将为发行人及其控股子公司提

前寻找其他合适的场所，以保证其生产经营的持续稳定，并愿意就发行人及其控股子公司所遭受的与此相关的一切损失承担赔偿责任。”

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（一）1、房屋建筑物”进行了补充披露。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查验了发行人自建厂房、办公楼等房产办理的土地、规划、施工等审批、备案手续，取得的相关证书、证明、许可、批复文件，实地察看了发行人尚未取得权属证书的房产情况，核验了尚未取得权属证书的房产的面积、账面价值及相关占比情况，走访了相关政府主管部门并取得了政府主管部门出具的证明文件，查阅了发行人股东及相关人员出具的承诺。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

- 1、发行人已根据要求在招股说明书中补充披露了相关信息；
- 2、发行人尚未取得权属证书的房产面积占发行人全部房产面积比例较小，报告期末发行人尚未取得权属证书的房产账面价值占发行人资产总额的比例较小，相关房产未取得权属证书不会对发行人生产经营构成重大不利影响；
- 3、发行人已取得政府主管部门出具的证明文件，相关房产取得权属证书不存在实质性法律障碍；
- 4、发行人报告期内自建厂房、办公楼等房产存在未取得批准手续即开工建设的情况，截至本回复出具日，上述情况未导致发行人受到行政机关的处罚，且矽康、更多亮、潘连胜、袁欣和庄坚毅已出具承诺对发行人因上述情况可能受到的损失承担赔偿责任；
- 5、发行人报告期内自建厂房、办公楼等房产存在未取得批准手续即开工建设的情况以及发行人部分房产尚未取得权属证书的情况不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

问题 43

招股说明书及申报材料披露，发行人为生产型企业。发行人土地均通过出让取得，房产均通过自建取得。

请发行人说明：发行人土地、房产的取得程序，是否进行招拍挂，发行人取得上述用地、房产后的实际用途与法定用途是否相符，是否符合土地利用总体规划，使用用途是否符合相关土地房产法律法规的规定，是否存在违法违规情形。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 发行人的土地和房产

1、公司土地、房产基本情况

截至本回复出具日，公司已取得权属证书的土地、房产如下：

(1) 土地

坐落	不动产权证编号	用途	面积 (平方米)	权利人	使用期限	权利 性质	他项 权利
太和区中信路46甲	辽(2019)锦州市不动产权第0011721、0011722、0011723、0011724、0011725号	工业用地	46,901.00	神工股份	2068年6月13日	出让	无

(2) 房产

序号	权利人	不动产权证编号	用途	坐落	建筑面积(平方米)	取得方式	他项权利
1	神工股份	辽(2019)锦州市不动产权第0011721号	其他	太和区中信路46甲-2号	2,722.63	自建	无
2	神工股份	辽(2019)锦州市不动产权第0011722号	其他	太和区中信路46甲-3号	3,735.46	自建	无
3	神工股份	辽(2019)锦州市不动产权第	其他	太和区中信路46甲-7号	5,993.76	自建	无

序号	权利人	不动产权证编号	用途	坐落	建筑面积(平方米)	取得方式	他项权利
		0011723 号					
4	神工股份	辽(2019)锦州市不动产权第0011724号	办公	太和区中信路46甲	4,435.63	自建	无
5	神工股份	辽(2019)锦州市不动产权第0011725号	其他	太和区中信路46甲-4号	1,970.73	自建	无

2、公司土地、房产的取得程序，取得土地、房产后的用途

(1) 土地

公司通过锦州市公共资源交易中心竞买取得上述土地使用权，履行了国有建设用地使用权挂牌出让程序，取得了锦州市公共资源交易中心出具的《锦州市国有建设用地使用权网上挂牌出让成交确认书》。

公司与锦州市国土资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，合同约定“合同项下宗地用于工业项目建设”，“主体建筑物性质厂房、仓库及业务用房”，“附属建筑性质门卫、配套设施用房”。

公司持有锦州市自然资源局太和分局颁发的《建设用地规划许可证》，证明建设用地符合城乡规划要求，用地项目名称为“新建厂房、仓库及业务用房”，用地性质为“工业用地”。

公司取得土地后的实际用途与上述《国有建设用地使用权出让合同》及《建设用地规划许可证》规定的用途相符。

公司已取得锦州市自然资源局出具的证明文件，证明公司于2018年通过挂牌方式取得了2017-39号宗地国有建设用地使用权，该宗地位于锦州市太和区中信路46甲，面积为46,901.00平方米；公司取得该宗土地使用权后，在该宗土地上建设房屋及相关附属设施，其实际用途与法定用途相符，符合土地利用总体规划，相关程序与使用用途符合相关土地房产法律法规的规定，不存在违法违规的情形，不存在因违法违规被该单位处罚的风险；公司及其前身神工有限，自2016年1月1日至2019年8月15日，不存在违反国家有关土地管理、城乡规划等法律、法规、规章的行为，亦不存在受到该局予以行政处罚等情形。

(2) 房产

公司通过新建方式取得上述房产的所有权，履行了房产建设相关的政府行政审批、备案等手续，取得了相关政府主管部门必要的行政许可。

公司持有锦州市自然资源局太和分局颁发的《建设工程规划许可证》，证明建设工程符合城乡规划要求，建设项目名称为“新建厂房、仓库及业务用房”。

公司已取得权属证书的房产实际用途与法定用途相符，具体如下：

序号	不动产权证编号	规划用途	实际用途
1	辽（2019）锦州市不动产权第 0011721 号	仓库	仓库
2	辽（2019）锦州市不动产权第 0011722 号	仓库	仓库
3	辽（2019）锦州市不动产权第 0011723 号	厂房	厂房
4	辽（2019）锦州市不动产权第 0011724 号	办公	办公
5	辽（2019）锦州市不动产权第 0011725 号	厂房	厂房

公司已取得锦州市住房和城乡建设局出具的证明文件，证明公司自建房屋的使用用途与法定用途相符，不存在违反房产法律法规的情形，不存在因违反相关法律法规被该单位处罚的风险；自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 8 月 19 日，公司及其前身神工有限不存在因违反建筑施工、房地产管理、城市管理等法律、法规、规章而受到该局处罚的情况。

综上，公司取得的土地、房产的实际用途符合土地利用总体规划，使用用途符合相关土地房产法律法规的规定，公司不存在违法违规的情形。

(二) 福建精工的土地和房产

1、福建精工土地、房产基本情况

截至本回复出具日，公司控股子公司福建精工已取得权属证书的土地、房产如下：

(1) 土地

坐落	不动产权证编号	用途	面积 (平方米)	权利人	使用期限	权利 性质	他项 权利
南安市霞美镇山美村	闽（2018）南安市不动产权第 1100114 号	工业用地	6,667.00	福建精工	2066 年 7 月 25 日	出让	无

(2) 房产

序号	权利人	不动产权证编号	用途	坐落	建筑面积（平方米）	取得方式	他项权利
1	福建精工	闽（2018）南安市不动产权第1100114号	工业厂房	南安市霞美镇山美村1-5层	6,842.80	自建	无
2	福建精工	闽（2018）南安市不动产权第1100114号	其它用途	南安市霞美镇山美村1层	27.84	自建	无

2、福建精工土地、房产的取得程序，取得土地、房产后的用途

(1) 土地

福建精工通过福建省国有建设用地使用权出让网上交易系统竞买取得上述土地使用权，履行了国有建设用地使用权挂牌出让程序。

福建精工与南安市国土资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，合同约定“合同项下出让宗地的用途为工矿仓储用地-工业用地（计算机、通信和其他电子设备制造*电子器件制造）”。

福建精工持有南安市城乡规划局颁发的《建设用地规划许可证》，证明建设用地符合城乡规划要求，用地项目名称为“福建精工半导体有限公司非金属材料精密加工项目”，用地性质为“工业用地”。

福建精工取得土地后的实际用途与上述《国有建设用地使用权出让合同》及《建设用地规划许可证》规定的用途相符。

(2) 房产

福建精工通过新建方式取得上述房产的所有权，履行了房产建设相关的政府行政审批、备案等手续，取得了相关政府主管部门必要的行政许可。

福建精工持有南安市城乡规划局颁发的《建设工程规划许可证》，证明建设工程符合城乡规划要求，建设项目名称为“福建精工半导体有限公司厂区”。

福建精工已取得权属证书的房产实际用途与法定用途相符，具体如下：

序号	不动产权证编号	不动产单元号	规划用途	实际用途
1	闽（2018）南安市不动产权第1100114号	350583117201GB00013F00010001	厂房	厂房
2		350583117201GB00013F00020001	门卫	门卫

公司已取得南安市住房和城乡建设局出具的证明文件，证明自2016年1月1日至2019年8月13日福建精工在该局职权范围内未受到行政处罚。

公司已取得南安市自然资源局、南安市国土资源监察大队出具的证明文件，证明福建精工以出让方式取得宗地国有土地使用权，宗地面积6,667.00平方米，宗地范围内建设的房屋及相关附属设施已办理不动产登记手续，相关程序与使用用途符合土地利用总体规划和城乡总体规划，未发现福建精工被上述单位立案查处及受过行政处罚的情形。

综上，福建精工取得的土地、房产的实际用途符合土地利用总体规划，使用用途符合相关土地房产法律法规的规定，不存在违法违规的情形。

综上所述，公司及公司控股子公司取得土地使用权已履行招拍挂程序，公司及公司控股子公司通过新建方式取得房屋所有权；公司及公司控股子公司取得上述用地、房产后的实际用途与法定用途相符，符合土地利用总体规划，使用用途符合相关土地房产法律法规的规定，不存在违法违规情形。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下主要核查程序：

- 1、取得了发行人及其控股子公司持有的《不动产权证书》；
- 2、查阅了公共资源交易中心出具的与国有建设用地使用权挂牌出让相关的《竞买资格确认书》、《成交确认书》等文件资料；
- 3、查阅了发行人与政府国土资源主管部门签订的《国有建设用地使用权出让合同》；

4、核查了发行人支付土地出让金的付款凭证、记账凭证以及政府相关主管部门开具的收款票据；

5、查询了自然资源部、全国公共资源交易平台等网上公示信息；

6、查阅了与发行人房产建设相关的政府审批、备案文件以及发行人取得的《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》等相关证书、许可文件；

7、走访了政府国土资源、房产建设主管部门并取得了相关政府主管部门出具的无违规证明和专项证明文件；

8、实地察看发行人及其控股子公司拥有的土地、房产的实际使用情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人及其控股子公司取得土地使用权已履行招拍挂程序，发行人及其控股子公司通过新建方式取得房屋所有权，发行人及其控股子公司取得上述用地、房产后的实际用途与法定用途相符，符合土地利用总体规划，使用用途符合相关土地房产法律法规的规定，不存在违法违规情形。

问题 44

招股说明书第 86 页披露，2017 年度，全球半导体硅材料市场规模为 92.0 亿美元，同比增长达 20.7%，半导体硅材料市场快速发展。

请发行人对招股说明书“业务与技术”章节的半导体材料行业及公司所处细分行业相关数据更新至最近一期。

回复：

一、发行人更新披露

公司已对招股说明书“第六节 业务与技术”中的半导体材料行业及公司所处细分行业相关数据更新至最近一期，具体情况如下：

“半导体材料行业作为半导体产业的直接上游，是半导体行业技术进步并不断发展的基石。半导体材料主要应用于晶圆制造与封装，根据 SEMI 统计，2018 年全球半导体材料销售额达 519 亿美元，其中半导体制造材料市场规模 322 亿美元，封装材料市场规模 197 亿美元。

2016 年-2018 年，全球半导体制造材料市场规模及构成情况如下：

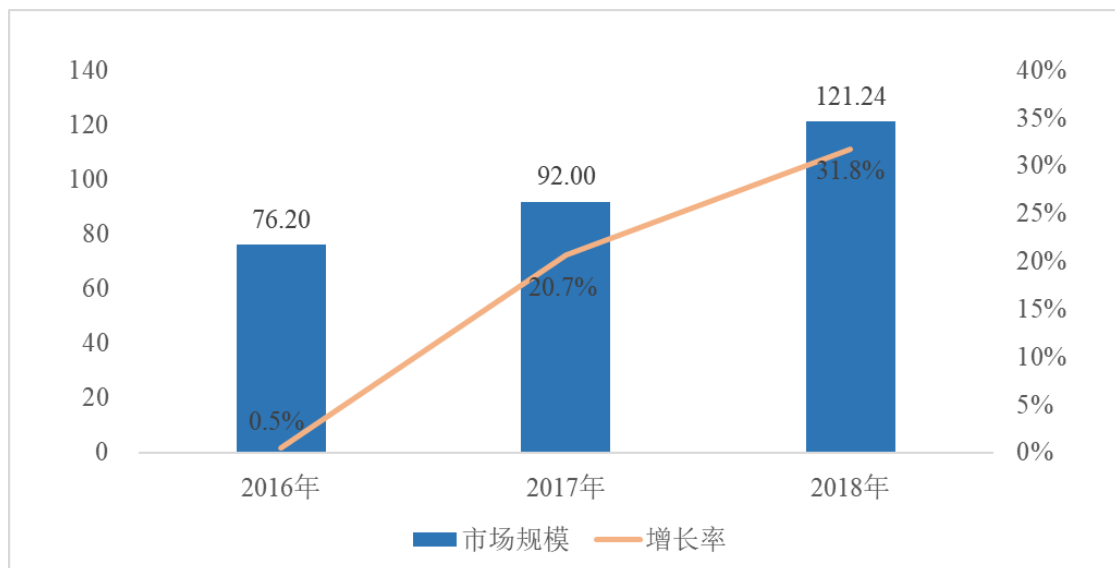
单位：亿美元

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
硅材料	121.24	37.61%	92.00	34.85%	76.20	30.48%
掩膜版	40.41	12.53%	34.00	12.88%	33.50	13.40%
光刻胶	17.28	5.36%	15.00	5.68%	14.40	5.76%
光刻胶配套试剂	22.29	6.91%	18.80	7.12%	18.20	7.28%
电子气体	42.73	13.25%	36.80	13.94%	36.10	14.44%
抛光材料	21.71	6.73%	17.50	6.63%	17.10	6.84%
其他	56.73	17.60%	49.90	18.90%	54.50	21.80%
合计	322.38	100.00%	264.00	100.00%	250.00	100.00%

数据来源：SEMI，公司整理

.....

2016-2018 年度全球半导体硅材料市场规模（单位：亿美元）



数据来源：SEMI，公司整理

2018年度,全球半导体硅材料市场规模为**121.24**亿美元,同比增长达**31.8%**,半导体硅材料市场快速发展。”

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、(三)、1、半导体材料行业概述”进行了补充披露。

问题 45

请保荐机构、发行人律师核查,发行人的《公司章程》是否符合《上市公司章程指引》(中国证券监督管理委员会公告[2019]10号)的相关规定,并发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一)《公司章程》的修订

2019年4月30日,公司召开第一届董事会第五次会议,审议通过《关于修订<锦州神工半导体股份有限公司章程(草案)>的议案》,根据《上市公司章程指引》(中国证券监督管理委员会公告[2019]10号)的相关规定,对公司本次发行上市后生效的《公司章程(草案)》进行了修订。

2019年5月17日,公司召开2019年第二次临时股东大会,审议通过上述议案。

(二)招股说明书的修改、补充

公司已结合《公司章程(草案)》的上述修订情况对招股说明书相关内容进行了相应的修改、补充。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构对照《上市公司章程指引》（中国证券监督管理委员会公告[2019]10号）的相关规定，对发行人2019年第二次临时股东大会修订并将于本次发行上市后生效的《公司章程（草案）》进行了核查。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人本次发行上市后生效的《公司章程（草案）》符合《上市公司章程指引》（中国证券监督管理委员会公告[2019]10号）的相关规定。

问题 46

招股说明书中引用大量第三方机构的研究报告。请发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》（中国证券监督管理委员会公告〔2019〕6号）第十一条第二项的规定修改对第三方数据的引用，确保有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求，并对第三方的基本情况作简要介绍。

请保荐机构、发行人律师核查数据的真实性，说明数据引用的来源和第三方基本情况，说明数据是否公开、是否专门为本次发行上市准备、以及发行人是否为此支付费用或提供帮助、是否为定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开资料、是否是保荐机构所在证券公司的研究部门出具的报告。

回复：

一、发行人说明

（一）第三方数据的引用的修改情况

公司已根据《格式准则第41号》的相关规定对第三方数据的引用进行了更新，确保其权威性、客观性、独立性和时效性。

（二）发行人招股说明书数据引用的来源与第三方的基本情况

公司招股说明书中引用的行业数据主要来源为公开发布的行业报告及市场公开信息、以及从 SEMI 获取的非定制行业通用报告。具体情况如下：

序号	招股说明书数据描述信息	数据来源
1	根据 SEMI 统计，2018 年全球半导体材料销售额达 519 亿美元，其中半导体制造材料市场规模 322 亿美元，封装材料市场规模 197 亿美元	SEMI
2	2016 年-2018 年，全球半导体制造材料市场规模及构成情况	SEMI、《2017-2018 年中国集成电路产业发展蓝皮书》
3	半导体硅材料产业规模占半导体制造材料规模的 30% 以上	SEMI、《2017-2018 年中国集成电路产业发展蓝皮书》
4	2016-2018 年度全球半导体硅材料市场规模	SEMI、《2017-2018 年中国集成电路产业发展蓝皮书》
5	2018 年度，全球半导体硅材料市场规模为 121.24 亿美元，同比增长达 31.06%	SEMI
6	从 2013 年到 2018 年，全球半导体市场规模从 3,056 亿美元增长至 4,688 亿美元	WSTS
7	根据 SEMI 预测数据，2019 年度全球半导体制造设备销售额将从 2018 年度历史最高点 645 亿美元下降 18.4% 至 527 亿美元；同时 SEMI 预测，2020 年度全球半导体制造设备市场有望在储存市场投资复苏、中国大陆新建生产线及扩建产能的推动下恢复增长，预计将以 11.6% 的增长率增长至 588 亿美元	SEMI
8	2016 年-2018 年，全球三大刻蚀设备供应商营业收入	各公司官网及上市公司公开披露的信息
9	公司与同行业可比公司的比较情况	各公司官网及上市公司公开披露的信息

公司招股说明书涉及的第三方基本情况如下：

1、SEMI：英文全称为 Semiconductor Equipment and Materials International，国际半导体设备材料产业协会，致力于促进微电子、平面显示器及太阳能光电等产业供应链的整体发展。

2、WSTS：英文全称为 World Semiconductor Trade Statistics，世界半导体贸易统计协会，成员包括全球主要的半导体制造企业。

3、《2017-2018 年中国集成电路产业发展蓝皮书》：《2017-2018 年中国集成电路产业发展蓝皮书》由工业和信息化部下属中国电子信息产业发展研究院编著。

（三）数据是否公开、是否专门为本次发行上市准备、以及发行人是否为此支付费用或提供帮助、是否为定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开资料、是否是保荐机构所在证券公司的研究部门出具的报告

公司招股说明书中引用的数据主要来源于公开发布的行业报告及市场公开信息，数据来源具有权威性，相关数据不存在专门为本次发行上市准备的情形，不存在公司为此数据提供帮助的情形，也不存在来源于定制报告、一般性网络文章、非公开资料或保荐机构国泰君安研究部门出具报告的情形。同时公司从 SEMI 获取的数据来源为付费报告，该等报告为非定制的行业通用报告，除该等报告外，公司不存在为引用数据支付费用的情形。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了行业上市公司公开披露文件，查阅了 SEMI、WSTS 等机构官方网站信息，查阅了《2017-2018 年中国集成电路产业发展蓝皮书》，核查了发行人招股说明书中引用的所有数据的具体来源，并与招股说明书引用数据进行比对复核，获取了发行人关于核查事项的说明文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人招股说明书中引用的数据具有真实性，该等数据主要来源于公开发布的行业报告及市场公开信息，数据来源具有权威性，相关数据不存在专门为本次发行上市准备的情形，不存在发行人为此数据提供帮助的情形，也不存在来源于定制报告、一般性网络文章、非公开资料或保荐机构国泰君安研究部门出具报告的情形；招股说明书中关于 2018 年行业情况的部分数据来源为付费报告，该等报告为非定制的行业通用报告，除发行人为获得该等报告进行付费外，发行人不存在为引用数据支付费用的情形。

问题 47

招股说明书多次使用广告性及宣传性用语，包括“市场认可度较高”、“成功进入国际先进半导体材料产业链体系”、“已处于国际先进水平”等。

请发行人对招股说明书全文进行校对，使用事实描述性语言，不得使用市场推广的宣传用语；披露内容应当清晰、明确、客观，对相关论述尽量提供客观数据支持。

回复：

一、关于发行人“成功进入国际先进半导体材料产业链体系”的依据

发行人成功进入国际先进半导体材料产业链体系，具有明确依据，具体见本回复问题 14 之一、（一）所述。

二、关于发行人“已处于国际先进水平”的依据

公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术已处于国际先进水平，具有明确依据，具体见本回复问题 12 之二、（三）所述。

三、其他表述内容发行人已在招股说明书做相应校对

发行人对其他相关表述已进行了校对，使用事实表述语言，披露内容清晰、明确、客观，对相关论述具有客观数据支持。

问题 48

根据中国金属利用（HK1636）2019 年 4 月 4 日披露的公告，其董事会成员包括俞建秋、邝伟信、黄伟萍、朱玉芬、李廷斌、潘连胜、任汝娴，与发行人招股说明书披露的“公司股东矽康的实际控制人潘连胜与公司股东晶垚投资的合伙人李倩楠、黄俊的近亲属黄伟萍同为中国金属资源利用有限公司（香港联交所上市公司，股票代码：1636.HK）董事”情况存在差异，请发行人说明原因并予以更正。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表意见。

回复：

一、发行人说明

公司股东晶焱投资的合伙人为李倩楠、黄俊，李倩楠与黄俊系夫妻关系，中国金属资源利用有限公司董事黄伟萍为黄俊之父，暨李倩楠配偶的父亲；根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定，黄伟萍为公司股东晶焱投资的合伙人李倩楠、黄俊关系密切的家庭成员。公司股东矽康的实际控制人潘连胜与黄伟萍同为中国金属资源利用有限公司的董事，矽康与晶焱投资具有关联关系。

为避免公司招股说明书披露表述出现歧义，公司将招股说明书相应表述更正为：

公司股东矽康的实际控制人潘连胜现兼任中国金属资源利用有限公司（香港联合交易所上市公司，股票代码：1636.HK）董事。公司股东晶焱投资的合伙人黄俊、李倩楠系夫妻关系，与潘连胜同为中国金属资源利用有限公司公司董事的黄伟萍为黄俊的父亲。矽康与晶焱投资具有关联关系。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构查阅了中国金属资源利用有限公司披露的公告等公开信息，访谈了发行人股东矽康的实际控制人潘连胜、晶焱投资的执行事务合伙人李倩楠，取得并查阅了潘连胜、黄俊、李倩楠签署的调查表，核查了发行人招股说明书披露的相关信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人更正后的招股说明书关于潘连胜及黄伟萍在中国金属资源利用有限公司任职的相关表述不存在歧义。

问题 49

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，就媒体质疑事项进行核查并发表明确意见。

回复：

自 2019 年 4 月 19 日锦州神工半导体股份有限公司科创板 IPO 项目于上海证券交易所公开披露以来，保荐机构持续关注媒体相关报道，并已自查《国际金融报》、《长江商报》、《华夏时报》、《北京商报》等媒体及自媒体报道。媒体重点关注了发行人研发投入金额及占比较低是否符合科创板定位、发行人研发人员数量及薪酬水平较低、发行人发明专利较少、发行人的行业定位等问题。保荐机构对相关报道中提及的情况进行了详细核查，具体情况如下文所述。

一、关于发行人研发投入金额及占比较低是否符合科创板定位的问题

发行人已在本回复问题 11 对下述事项进行了说明：

1、研发费用占收入比例低的原因及合理性，与同行业公司相比符合所在行业特征；

2、研发费用占比符合高新技术企业的认定标准；

3、研发投入能够维持发行人技术的先进性，并支撑未来收入增长；

4、研发投入占比是反映技术先进性的一个维度，发行人符合科创板定位。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人研发投入金额及占收入的比例与发行人资金实力、技术特点、发展阶段及战略规划相匹配，且与同行业公司相比不存在重大差异，符合半导体材料行业的研发特点；

2、研发投入占比是反映技术先进性的一个维度，发行人技术的先进性主要通过技术成果转化为经营成果的效率 and 效果、产品终端应用的先进性等维度体现；

3、发行人研发投入能够维持技术的先进性，并支撑未来收入增长；

4、发行人符合科创板定位的相关要求。

二、关于发行人研发人员数量及薪酬水平较低的问题

发行人已在本回复问题 10 对下述事项进行了披露：

1、发行人的研发人员数量及占比与发行人的研发和技术实力相匹配；

2、发行人核心技术人员薪酬水平与发行人研发和技术实力相匹配；

3、发行人技术人员薪酬水平能够维持技术人员的稳定，发行人的激励措施较为健全。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人的研发人员数量及占比与发行人的研发和技术实力相匹配；

2、发行人核心技术人员薪酬水平与发行人研发和技术实力相匹配，与同行业可比公司具有可比性；

3、发行人对研发人员建立了较为完善的激励制度，通过绩效奖金等形式保持核心技术人员稳定性，技术人员薪酬能够维持技术人员的相对稳定。

三、关于发行人发明专利较少的问题

发行人已在本回复问题 12 对下述事项进行了披露：

1、发行人核心技术的具体内容，未采用发明专利方式进行保护的原因，以及防范核心技术的泄露风险的具体措施；

2、发行人核心技术的市场前景较为广阔，不存在较高替代性；

3、随着发行人核心技术不断积累、应用和实施范围不断扩大，发行人将不断强化对专利的重视程度，构建更具市场竞争优势的专利体系；

4、发行人知识产权数量并不能直接体现发行人的竞争优势及技术先进性，衡量发行人技术水平的客观指标包括技术和产品两个维度；

5、发行人具备技术成果有效转化为经营成果的条件，已经形成了有利于企业持续经营的商业模式，依靠核心技术形成了较强成长性；

6、发行人拥有高效的研发体系，现有研发体系具备持续创新能力。

经核查，保荐机构认为：

1、发明专利的数量与发行人技术的先进性无直接对应关系；衡量发行人技术水平的客观指标主要包括：(1)发行人产品主要应用于先进制程集成电路制造；

(2) 直接下游客户多为业内知名企业；(3) 产品的匹配设备为国际先进的刻蚀设备；(4) 发行人是国内极少数能够实现大尺寸、高纯度半导体级单晶硅材料稳定量产的企业之一；

2、申请专利需公开部分技术细节、技术关键点及技术具体实施方法，被公开的信息可能被反向破解，造成技术泄密，因此发行人的部分核心技术未申请专利。经过论证适用于申请专利的核心技术，发行人通过申请专利等方式加以保护，从 2017 年开始，发行人已提出申请的发明专利共有 5 项，由于发明专利审核周期较长，截至目前公司已获得其中“一种大直径无双棱线单晶硅的提拉生长方法”发明专利的正式授权，尚未获得其余 4 项已申请发明专利的正式授权；

3、发行人相关技术及产品快速迭代的风险较小，未来发行人将以行业技术发展趋势及客户核心需求为导向，不断加大研发与技术投入力度，不断完善技术创新激励机制，保证相关技术的先进性。

四、关于发行人的行业定位问题

发行人对自身行业定位问题的说明见本回复问题 13、一、(二) 所述。

经核查，保荐机构认为：

发行人所在细分行业属于半导体材料行业，半导体材料行业属于半导体产业的细分行业。

(以下无正文)

（本页无正文，为锦州神工半导体股份有限公司关于《关于锦州神工半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》的签章页）



锦州神工半导体股份有限公司

2019 年 9 月 9 日

(本页无正文,为国泰君安证券股份有限公司关于《关于锦州神工半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》的签章页)

保荐代表人:



姚巍巍



黄祥



国泰君安证券股份有限公司

2019年 9 月 9 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读锦州神工半导体股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

董事长：



杨德红



国泰君安证券股份有限公司

2019年9月9日