证券代码:688233　　证券简称:神工股份　　公告编号:2022-022

锦州神工半导体股份有限公司 第二届董事会第六次会议决议公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

一、董事会会议召开情况

锦州神工半导体股份有限公司(以下简称"公司")第二届董事会第六次会议(以下简称"本次会议"或"会议")于 2022 年 4 月 18 日在公司会议室以现场与通讯表决相结合的方式召开。本次会议通知及相关资料已于 2022 年 4 月 8 日送达全体董事。本次会议由公司董事长潘连胜先生召集并主持,会议应出席董事 9 名,实际出席董事 9 名。本次会议的召集、召开方式符合相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和《公司章程》的规定,会议决议合法、有效。

二、董事会会议审议情况

经过与会董事认真审议,形成如下决议:

(一)审议通过《关于公司 2021 年年度报告及其摘要的议案》

具体内容详见公司同日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《锦州神工半导体股份有限公司 2021 年年度报告》及《锦州神工半导体股份有限公司 2021 年年度报告摘要》。

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

本议案尚需提交公司 2021 年年度股东大会审议通过。

(二)审议通过《关于 2021 年度董事会工作报告的议案》

董事会审议同意《锦州神工半导体股份有限公司 2021 年度董事会工作报告》的内容,并听取了《锦州神工半导体股份有限公司 2021 年度独立董事述职报告》和《锦州神工半导体股份有限公司 2021 年度董事会审计委员会履职情况报告》。

《锦州神工半导体股份有限公司 2021 年度独立董事述职报告》和《锦州神工半导体股份有限公司 2021 年度董事会审计委员会履职情况报告》内容与本公告同日刊登在上海证券交易所网站上。

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

本议案尚需提交公司 2021 年年度股东大会审议通过。

(三)审议通过《关于 2021 年度总经理工作报告的议案》

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

(四)审议通过《关于公司 2021 年度财务决算报告的议案》

根据相关法律、法规、规范性文件以及公司章程的规定,综合公司 2021 年年度经营及财务状况,公司编制了《锦州神工半导体股份有限公司 2021 年财务决算报告》。

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

本议案尚需提交公司 2021 年年度股东大会审议通过。

(五)审议通过《关于公司 2022 年度财务预算报告的议案》

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

本议案尚需提交公司 2021 年年度股东大会审议通过。

(六)审议通过《关于公司 2021 年度利润分配方案的议案》

公司拟向全体股东每 10 股派发现金红人民币 4.10 元(含税),合计拟派发现金红利人民币 65,600,000.00 元(含税),占公司 2021 年度合并报表归属于上市公司股东净利润的 30.03%。公司不进行公积金转增股本,不送红股。

具体内容详见公司同日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《锦州神工半导体股份有限公司关于 2021 年度利润分配预案的公告》(公告编号:2022-024)。

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

本议案尚需提交公司 2021 年年度股东大会审议通过。

(七)审议通过《关于公司 2021 年度内部控制评价报告的议案》

2021 年度公司各项内部控制制度符合国家法律法规的要求,符合公司当前生产经营实际情况需要,在经营管理的各个过程、各个关键环节中起到了较好的控制和防范作用。

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

(八)审议通过《关于 2022 年度董事薪酬方案的议案》

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

本议案尚需提交公司 2021 年年度股东大会审议通过。

(九)审议通过《关于 2022 年度高级管理人员薪酬方案的议案》

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

(十)审议通过《关于公司 2021 年度募资资金实际存放与使用情况的专项报告的议案》

公司 2021 年度募集资金实际存放与使用符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等相关法律法规和规范性文件的规定。

具体内容详见公司同日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《锦州神工半导体股份有限公司 2021 年度募集资金实际存放与使用情况的专项报告》(公告编号:2022-025)。

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

(十一)审议通过《关于注销部分募集资金专用账户的议案》

公司上市后依照规定对募集资金采取了专户存储管理,并与保荐机构、募集资金专户监管银行签订了募集资金三方监管协议。

鉴于公司募投项目"研发中心建设项目"已达到预计可使用状态,公司已将该项目结项,对应募集资金已全部按计划投入使用完毕。为方便账户管理,公司拟于近日将募集资金结余利息收入 165.4 万元补充到公司银行存款账户,用于补充流动资金,同时注销公司在锦州农村商业银行股份有限公司营业部开立的募集资金专户(账户号:392212010160740453),此募集资金专户将不再使用。

具体内容详见公司同日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《锦州神工半导体股份有限公司关于注销部分募集资金专用账户的公告》(公告编号:2022-027)。

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

(十二)审议通过《关于使用部分闲置自有资金进行现金管理的议案》

公司拟使用不超过 2 亿元(含本数)人民币的闲置自有资金进行现金管理,用于购买安全性高、流动性好的金融产品或结构性存款等理财产品,使用期限为自董事会会议审议通过之日起不超过 12 个月(含 12 个月),在上述额度及决议有效期内,可循环滚动使用。

具体内容详见公司同日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《锦州神工半导体股份有限公司关于使用部分闲置自有资金进行现金管理的公告》(公告编号:2022-029)。

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

(十三)审议通过《关于提请召开公司 2021 年年度股东大会的议案》

经审议,董事会同意于 2022 年 5 月 13 日召开公司 2021 年年度股东大会。

具体内容详见公司同日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《锦州神工半导体股份有限公司关于召开 2021 年年度股东大会的通知》。

表决结果:9 票同意,0 票反对,0 票弃权。

特此公告。

锦州神工半导体股份有限公司董事会

2022 年 4 月 19 日

证券代码:688233　　证券简称:神工股份　　公告编号:2022-024

锦州神工半导体股份有限公司 关于 2021 年年度利润分配方案的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示:

- 每股分配比例:每 10 股派发现金红利 4.10 元(含税)。不送红股,不进行资本公积转增股本。
- 本次利润分配以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数,具体日期将在权益分派实施公告中明确。
- 在实施权益分派的股权登记日前公司总股本发生变动的,拟维持每股分配比例不变,相应调整分配总额,并将另行公告具体调整情况。

一、利润分配方案内容

经大信会计师事务所(特殊普通合伙)审计,截至 2021 年 12 月 31 日,锦州神工半导体股份有限公司(以下简称"公司")2021 年度归属于上市公司股东的净利润为人民币 218,442,472.45 元,公司期末可供分配利润为人民币 339,860,773.04 元。经董事会决议,公司 2021 年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润。本次利润分配方案如下:

公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 4.10 元(含税)。截至 2021 年 12 月 31 日,公司总股本 160,000,000 股,以此计算合计拟派发现金红利 65,600,000.00 元(含税)。本年度公司现金分红比例为 30.03%。公司不送红股,不进行资本公积转增股本。

如在本公告披露之日起至实施权益分派股权登记日期间,因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等致使公司总股本发生变动的,公司拟维持每股分配比例不变,相应调整分配总额。如后续总股本发生变化,将另行公告具体调整情况。

本次利润分配方案尚需提交公司股东大会审议。

二、公司履行的决策程序

(一)董事会会议的召开、审议和表决情况

公司于 2022 年 4 月 18 日召开第二届董事会第六次会议,审议通过了《关于公司 2021 年度利润分配方案的议案》,并同意将该议案提交公司 2021 年年度股东大会审议。

(二)独立董事意见

公司独立董事认为:"公司 2021 年度利润分配预案充分考虑了公司行业特点、公司经营模式、盈利水平、资金需求、发展阶段、以及未来可能面临的风险等方面,兼顾公司的可持续发展和对投资者的合理回报,有利于为投资者获取更大价值,保障公司稳健发展,本次利润分配方案符合《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》《上海证券交易所上市公司分红指引》《锦州神工半导体股份有限公司章程》等相关规定,不存在损害公司股东尤其是中小股东利益的情形,审议程序合法合规。综上,我们同意《关于公司 2021 年度利润分配预案的议案》,并提交公司股东大会审议。"

(三)监事会意见

公司于 2022 年 4 月 18 日召开第二届监事会第六次会议,审议通过了《关于公司 2021 年度利润分配方案的议案》。

监事会认为:"公司 2021 年度利润分配方案是基于公司的长远和可持续发展,综合分析行业环境和发展过程中资金需求的实际情况,同时兼顾全体股东利益,符合相关法律法规的要求,不存在损害公司及股东、特别是中小股东的合法权益的情形。因此,我们同意本次利润分配方案。"

三、相关风险提示

(一)本次利润分配方案结合了公司发展阶段、未来的资金需求等因素,不会造成公司流动资金短缺,不会对公司经营现金流产生重大影响,不会影响公司正常经营和长期发展。

(二)本次利润分配方案尚需提交公司 2021 年年度股东大会审议通过后方可实施,敬请投资者注意投资风险。

特此公告。

锦州神工半导体股份有限公司董事会

2022 年 4 月 19 日

证券代码:688233　　证券简称:神工股份　　公告编号:2022-026

锦州神工半导体股份有限公司 关于召开 2021 年年度股东大会的通知

本公司董事会及全体董事保证公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示:

- 股东大会召开日期:2022 年 5 月 13 日
- 本次股东大会采用的网络投票系统:上海证券交易所股东大会网络投票系统

一、召开会议的基本情况

(一)股东大会类型和届次

2021 年年度股东大会

(二)股东大会召集人:董事会

(三)投票方式:本次股东大会所采用的表决方式是现场投票和网络投票相结合的方式

(四)现场会议召开的日期、时间和地点

召开日期时间:2022 年 5 月 13 日　14 点 00 分

召开地点:公司会议室

(五)网络投票的系统、起止日期和投票时间。

网络投票系统:上海证券交易所股东大会网络投票系统

网络投票起止时间:自 2022 年 5 月 13 日

至 2022 年 5 月 13 日

采用上海证券交易所网络投票系统,通过交易系统投票平台的投票时间为股东大会召开当日的交易时间段,即 9:15-9:25,9:30-11:30,13:00-15:00;通过互联网投票平台的投票时间为股东大会召开当日的 9:15-15:00。

(六)融资融券、转融通、约定购回业务账户和沪股通投资者的投票程序

涉及融资融券、转融通业务、约定购回业务相关账户以及沪股通投资者的投票,应按照《上海证券交易所创板上市公司自律监管指引第 1 号 — 规范运作》等有关规定执行。

(七)涉及公开征集股东投票权

不涉及

二、会议审议事项

本次股东大会审议议案及投票股东类型

序号	议案名称	投票股东类型
		A 股股东
非累积投票议案		
1	《关于公司 2021 年年度报告及其摘要的议案》	√
2	《关于 2021 年度董事会工作报告的议案》	√
3	《关于 2021 年度监事会工作报告的议案》	√
4	《关于公司 2021 年度财务决算报告的议案》	√
5	《关于公司 2022 年度财务预算报告的议案》	√
6	《关于公司 2021 年度利润分配方案的议案》	√
7	《关于 2022 年度公司董事薪酬方案的议案》	√
8	《关于 2022 年度公司监事薪酬方案的议案》	√

1、说明各议案已披露的时间和披露媒体

本次提交股东大会审议的议案已经公司第二届董事会第六次会议和第二届监事会第六次会议审议通过,相关公告已于 2022 年 4 月 19 日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)及《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》《证券日报》予以披露。公司将在 2021 年年度股东大会召开前,在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)登载会议资料。

2、特别决议议案:无

3、对中小投资者单独计票的议案:6、7、8

4、涉及关联股东回避表决的议案:无

应回避表决的关联股东名称:无

5、涉及优先股股东参与表决的议案:无

三、股东大会投票注意事项

(一)本公司股东通过上海证券交易所股东大会网络投票系统行使表决权的,既可以登陆交易系统投票平台(通过指定交易的证券公司交易终端)进行投票,也可以登陆互联网投票平台(网址:vote.sseinfo.com)进行投票。首次登陆互联网投票平台进行投票的,投资者需要完成股东身份认证。具体操作请见互联网投票平台网站说明。

(二)同一表决权通过现场、本所网络投票平台或其他方式重复进行表决的,以第一次投票结果为准。

(三)股东对所有议案均表决完毕才能提交。

四、会议出席对象

(一)股权登记日下午收市时在中国登记结算有限公司上海分公司登记在册的公司股东有权出席股东大会(具体情况详见下表),并可以以书面形式委托代理人出席会议和参加表决。该代理人不必是公司股东。

股份类别	股票代码	股票简称	股权登记日
A 股	688233	神工股份	2022/5/9

(二)公司董事、监事和高级管理人员。

(三)公司聘请的律师。

(四)其他人员

五、会议登记方法

(一)登记手续

1.自然人股东亲自出席股东大会会议的,凭本人身份证原件和证券账户卡或有效股权证明原件办理登记;委托代理人出席的,应出示委托人证券账户卡或有效股权证明原件和身份证复印件、授权委托书原件(格式见附件 1)和受托人身份证原件办理登记手续。

2.企业股东的法定代表人/执行事务合伙人委派代表亲自出席股东大会会议的,凭本人身份证、法定代表人/执行事务合伙人委派代表身份证明书、企业营业执照复印件(加盖公章)、证券账户卡或有效股权证明办理登记手续;企业股东委托代理人出席股东大会会议的,凭代理人的身份证、授权委托书(格式见附件 1)、企业营业执照复印件(加盖公章)、证券账户卡或有效股权证明办理登记手续。

3.异地股东可以信函或传真方式登记,信函或传真以抵达公司的时间为准,在来信或传真上须写明股东姓名、股东账户、联系地址、邮编、联系电话,并需附上上述 1、2 款所列的证明材料复印件,信函上请注明"股东大会"字样,出席会议时需携带原件,公司不接受电话方式办理登记。

4、本次会议现场将严格落实疫情防控相关要求,参会人员需事先做好出席 预约登记,股东大会当日服从工作人员安排引导,配合落实参会登记、体温检测 等防疫要求,体温正常、健康通行码为绿色的股东可进入会场,请全程佩 戴口罩,并保持必要的座次距离。

5、针对近 14 日内有中、高风险地区旅居史(含旅途中转)的所有拟参会人 员,应在第一时间主动向公司报备,主动配合做好信息登记、核酸检测、集中隔 离医学观察等防控工作。针对中、高风险地区所在辖区的低风险地区拟参会人员,需提供 48 小时内核酸检测阴性证明。

(二)登记时间:2022 年 5 月 11 日上午 8 时 30 分至 12 时 00 分,下午 13 时 00 分至 17 时 00 分。

(三)登记地点:公司证券办公室。

六、其他事项

(一)本次股东大会现场会议会期预计半天,为配合新型冠状病毒感染肺炎疫情防控工作,建议股东通过网络投票方式进行投票;

(二)出席会议的股东或代理人交通、食宿费自理;

(三)参会股东请提前半小时到达会议现场办理签到;

(四)会议联系方式:

1、联系地址:辽宁省锦州市太和区中信路 46 号甲

2、联系电话:0416-7119889

特此公告。

锦州神工半导体股份有限公司董事会

2022 年 4 月 19 日

附件 1:授权委托书

附件 1:授权委托书

授权委托书

锦州神工半导体股份有限公司:

兹委托　　先生(女士)代表本单位(或本人)出席 2022 年 5 月 13 日召开的贵公司 2021 年年度股东大会,并代为行使表决权。

委托人持普通股数:

委托人持优先股数:

委托人股东帐户号:

序号	非累积投票议案名称	同意	反对	弃权
1	《关于公司 2021 年年度报告及其摘要的议案》			
2	《关于 2021 年度董事会工作报告的议案》			
3	《关于 2021 年度监事会工作报告的议案》			
4	《关于公司 2021 年度财务决算报告的议案》			
5	《关于公司 2022 年度财务预算报告的议案》			
6	《关于公司 2021 年度利润分配方案的议案》			
7	《关于 2022 年度公司董事薪酬方案的议案》			
8	《关于 2022 年度公司监事薪酬方案的议案》			

委托人签名(盖章):　　受托人签名:

委托人身份证号:　　受托人身份证号:

委托日期:　年　月　日

备注:

委托人应在委托书中"同意"、"反对"或"弃权"意向中选择一个并打"√",对于委托人在本授权委托书中未作具体指示的,受托人有权按自己的意愿进行表决。

证券代码:688233　　证券简称:神工股份　　公告编号:2022-027

锦州神工半导体股份有限公司 关于注销部分募集资金专用账户的公告

本公司董事会、全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

一、募集资金基本情况

经中国证券监督管理委员会《关于同意锦州神工半导体股份有限公司首次公开发行股票的批复》(证监许可 2020[100]号)核准,锦州神工半导体股份有限公司(以下简称"公司"或"本公司")采用战略配售、网上网下方式发行人民币普通股(A 股)4,000 万股,发行价格为每股 21.67 元,募集资金总额 866,800,000.00 元,扣除承销费、保荐费 76,049,433.93 元后的 790,750,566.07 元已于 2020 年 2 月 17 日分别存入公司在中国工商银行股份有限公司锦州桥西支行 0708004329200067771 账户 300,000,000.00 元,存入锦州银行股份有限公司凌凌支行 410100692121518 账户 300,000,000.00 元,存入锦州农村商业银行股份有限公司营业部 392212010160740453 账户 190,750,566.07 元;减除审计费、律师费、信息披露等发行费用 15,881,132.08 元后,实际募集资金净额为人民币 774,869,433.99 元。上述资金到位情况已经大信会计师事务所(特殊普通合伙)验证,并出具了大信验字[2020]第 1-00010 文号的验资报告。

二、募集资金管理情况

为了规范募集资金的管理和使用,保护投资者权益,本公司依照《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等文件的规定,结合本公司实际情况,制定了《公司募集资金管理制度》,对公司募集资金的存放、使用及使用情况的监管等方面做出了具体明确的规定,并按照管理制度的规定存放、使用、管理资金。

2020 年 2 月,中国工商银行股份有限公司锦州桥西支行、锦州银行股份有限公司金凌支行、锦州农村商业银行股份有限公司营业部、国泰君安证券股份有限公司、公司签订募集资金专户存储三方监管协议。监管协议范本不存在重大差异,公司严格按照该监管协议的规定存放、使用、管理募集资金。

募集资金专户情况如下:

序号	开户银行	募集资金专户账号	备注
1	中国工商银行股份有限公司锦州桥西	0708004329200067771	存续
2	锦州银行股份有限公司金凌支行	410100692121518	存续
3	锦州农村商业银行股份有限公司营业部	392212010160740453	本次注销

公司在募集资金实际使用过程中,严格按照《募集资金专户存储三方监管协议》履行义务,对募集资金的管理和使用进行监督,保证专款专用。

三、募集资金专户销户情况

鉴于公司募投项目"研发中心建设项目"已达到预计可使用状态,公司已将该项目结项,对应募集资金已全部按计划投入使用完毕。为方便账户管理,公司拟于近日将募集资金结余利息收入 165.4 万元补充到公司银行存款账户,用于补充流动资金,同时注销公司在锦州农村商业银行股份有限公司营业部开立的募集资金专户(账户号:392212010160740453),此募集资金专户将不再使用。

公司已于 2022 年 4 月 18 日召开第二届董事会第六次会议、第二届监事会第六次会议,审议通过了《关于注销部分募集资金专用账户的议案》。董事会授权公司总经理及财务相关人员办理与本次专户注销相关的一切事宜,前述募集资金专户注销后,公司与锦州农村商业银行股份有限公司营业部、国泰君安证券股份有限公司签订的募集资金专户存储三方监管协议随之终止。

特此公告。

锦州神工半导体股份有限公司董事会

2022 年 4 月 19 日

公司代码:688233　　公司简称:神工股份

锦州神工半导体股份有限公司 2021 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细描述了可能存在的相关风险,敬请查阅本报告"第三节 管理层讨论与分析"中关于公司可能面临的各种风险及应对措施部分内容。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 大信会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是　　√否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司拟以 2021 年度实施权益分派股权登记日登记的总股本数为基数,向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 4.10 元(含税)。截至 2021 年 12 月 31 日,公司总股本为 160,000,000 股,以此计算合计拟派发现金红利 65,600,000.00 元(含税)。占公司 2021 年度合并报表归属于上市公司股东净利润的 30.03%。公司不进行资本公积转增股本,不送红股。本事项已获公司第二届董事会第六次会议审议通过,尚需提交公司股东大会审议。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用　　√不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用　　□不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A 股	上海证券交易所科创板	神工股份	688233	不适用

公司存托凭证简况

□适用　　√不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	袁欣	
办公地址	辽宁省锦州市太和区中信路 46 号甲	
电话	+86-416-711-9889	
电子信箱	info@thinkon-cn.com	

2 报告期公司主要业务简介

(一)主要业务、主要产品或服务情况

报告期内,公司克服新冠肺炎疫情带来的物流阻碍和上游原材料价格上涨乃至货物短缺等多方面的不利影响,继续保持了强劲的盈利能力。两大业务"硅零部件"和"半导体大尺寸硅片",市场推广取得显著进展,初步在国产半导体供应链中占据有利位置,开始发挥独特作用;原有"大直径硅材料"业务,产品结构继续优化升级,利润率较高的 16 英寸及以上产品销售收入进一步提升,全球细分市场领先优势进一步巩固。主要情况分别说明如下:

1)大直径硅材料

这一业务板块的产品,按直径覆盖了从 14 英寸至 22 英寸所有规格,主要销售给日本、韩国等国的硅零部件加工厂,因此也可称之为"集成电路刻蚀用大直径硅材料"。该产品具有国际竞争力,在技术、品质、产能和市场占有率等方面处于世界领先水平,也是公司的主要营业收入来源。

报告期内,公司大直径硅材料产品生产情况稳定,产能逐步提升中;产品结构继续优化升级,利润率较高的 16 英寸及以上产品收入占比进一步提升,从 2020 年度的 23.75%上升至 2021 年度的 26.32%,毛利率为 75.82%,对公司整体净利润增长有较大贡献;公司在刻蚀用大直径硅材料市场的全球市占率,也在原有基础上得到稳步增加。

2)硅零部件

上述"大直径硅材料",经过切片、磨片、腐蚀、打微孔、形状加工、抛光、清洗等一系列精密加工后,最终做成等离子刻蚀机用硅零部件。公司是具备"从晶体生长到硅电极成品"完整制造能力的一体化厂商,拥有全球领先的大直径硅材料晶体制造技术,是等离子刻蚀机设备厂家硅零部件产品的上游材料供应商。硅电极产品具有"品种多、批量小"的特点,其体产品消耗量依集成电路制造厂商的等离子刻蚀机种类、腔体结构、数量和具体制造工艺所决定,尺寸越大,设计要求越复杂的产品,对加工能力要求越高,毛利率相对越高。

报告期内,公司硅零部件产品面向中国国内市场进行销售拓展。在为刻蚀设备厂家配套方面,公司继续加强与国内等离子刻蚀机设备制造厂商,中微公司和北方华创的合作,共同开发适配于不同机型的多种硅零部件产品;在终端集成电路制造厂国内客户方面,公司可以覆盖其使用中的绝大多数硅零部件规格,并已获得国内多家 12 英寸集成电路制造厂的送样评估机会,取得了小批量订单。

3)半导体大尺寸硅片

公司以生产技术门槛高,市场容量比较大的轻掺低缺陷抛光硅片为目标,致力于满足该产品的国内需求。轻掺低缺陷硅片主要用于低电压高性能电子产品,如手机等;而重掺硅片则用于高电压产品,如充电器、家用电器、交通设备、通信设备等。低压产品的设计线宽更小,对硅片内在缺陷的控制要求更高,且硅片表面一般不做或只做很薄的外延层。轻掺低缺陷抛光硅片可以应用于 8 英寸相对高端的产品制程,拥有较高的附加价值。从全球市场 8 英寸硅片总需求上看,轻掺硅片占全部需求的 70-80%;在 12 英寸硅片总需求中,轻掺硅片占比几近 100%。公司 8 英寸轻掺低缺陷硅片产品对标日本信越化学公司生产的同类硅片。该款硅片目前市场价格相对较高,因销售地区、付款条件、客户策略等差异略有不同。

报告期内,公司半导体级 8 英寸轻掺低缺陷抛光硅片完成了第一阶段月产能 50,000 片的设备安装调试工作,产线于 2021 年 1 月打通,工艺趋向稳定,产能逐渐爬升。

良率方面,公司成功完成半导体级轻掺低缺陷硅晶体生长的工艺研发,并持续提升晶体缺陷率控制能力;在当前试生产和为客户送样认证的情况下,大多数的技术指标和良率已经达到或基本接近业内主流大厂的水准。

评估认证方面,公司的 8 英寸测试硅片已经通过了某些国内客户的评估认证;同时,8 英寸轻掺低缺陷高阻硅片,正在客户端评估中,进展顺利;另外,公司完成了与国内主流客户在技术难度较高的 8 英寸硅片上的规格对接工作,并启动了后续的评估送样工作。

(二)主要经营模式

公司主营业务为大直径硅材料、硅零部件、半导体大尺寸硅片及其应用产品的研发、生产和销售,其采购、生产、销售模式如下:

1、采购模式

公司产品生产用原材料、包装材料由采购部根据"以产定购"的原则进行采购工作安排。

公司建立了供应商管理体系和供应商认证制度,根据供应商的资质条件、产品质量、供货能力、服务水平等情况对供应商进行综合评价,将符合条件的供应商纳入合格供应商清单。供应商进入清单后,公司会基于各部门的反馈以及市场调研情况,定期从产品质量和供货情况等方面对供应商进行持续评估和认证,根据评估结果调整采购订单的分配,并确保主要原材料有两家以上合格供应商具备供应能力。

2、生产模式

公司采取"客户订单+自主备货"的生产模式。公司根据客户发送的定制化产品订单情况组织采购和生产。此外,公司还会结合下游市场需求预测和与客户沟通情况统筹安排备货计划。

公司建立了《产品标识和可追溯管理规定》,每一件产成品均可以通过产品编号检索至单晶工艺跟踪单,从而获得产品的具体生产日期、质量检验员、生产班组等信息。产品质量的可追溯性为公司持续改进管理水平和生产工艺提供了重要保障。目前,公司已通过 ISO9001:2015 标准质量管理体系认证。

3、销售模式

公司主要采用客户直销的模式进行销售,管理层和销售部负责公司现有客户的维护和潜在客户的开发。客户发送订单至公司,经公司确认订单条款,双方对产品类型、数量、价格以及交货期等要素达成一致后按照订单约定履行各自义务。公司根据订单约定交付产品后,将持续跟踪客户产品到货情况及销售回款情况。

公司下游客户对大直径硅材料及其应用产品有较高质量要求,对供应商选择有较为严格的筛选、考核体系。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,一般为 3-12 个月不等。为了保证高品质产品的稳定供应,一旦通过下游客户的认证,客户会与供应商建立长期稳定的合作关系。

公司在拓展潜在客户时,会对客户进行背景调查,在对客户的技术要求进行内部评估的同时,对客户报价进行成本效益核算,进而对是否进入该潜在客户供应链体系进行综合判断。

(三)所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)行业的发展阶段

2021 年,半导体行业发展继续处于上行周期。半导体行业属于周期性行业,行业增速与科技发展、全球经济形势高度相关,同时受技术升级、市场结构变化、应用领域升级、库存变化等因素的影响。根据世界半导体贸易统计协会(WSTS)2022 年 3 月最新发布的数据,2021 年全球半导体市场销售额达 5,560 亿美元,同比增长 26.2%。2021 年下半年以来,晶圆制造和封装的刚性供给无法满足快速增长的结构性市场需求,导致半导体行业的供给紧张。根据国际半导体设备和材料协会(SEMI)2022 年 2 月公布的数据,2021 年全球硅片总出货量为 141.65 亿平方英寸,比 2020 年同比增长 14%,12 英寸、8 英寸及 6 英寸硅片全部面临强劲需求。在高需求的持续预期下,半导体行业仍处于上行周期,优质的国产半导体材料厂商有望受益于行业产能的扩张,迎来新的机遇。

半导体级硅材料产业规模占半导体集成电路制造过程中全部材料规模的 30%以上,是芯片制造中最为重要的基础原材料。硅材料具有优良的半导体特性,可以被制造成为多种尺寸的高纯度单晶体,且较其它半导体材料有明显的成本优势,故而成为全球应用广泛的重要集成电路基础材料。按照应用场景划分,可以分为芯片用硅晶体材料和刻蚀用大直径硅材料。其中芯片用硅晶体材料经加工制成的硅片,经过一系列集成电路制造工艺形成极微小的电路结构,再经切割、封装、测试等环节成为芯片,并广泛应用于集成电路下游产品中。

大直径硅材料加工制成的半导体等离子刻蚀设备用硅零部件,是集成电路芯片制造工艺刻蚀环节所需的核心耗材。报告期内,公司具备 8 英寸、12 英寸半导体等离子刻蚀机用的硅零部件批量生产能力,已获得国内多家 12 英寸集成电路制造商的送样评估机会,并取得了某些客户的小批量订单;公司使用募投资金进入半导体大尺寸硅片领域,也进入小批量生产,并稳步推进在集成电路制造厂商的送样认证工作。

(2)基本特点

半导体级硅材料行业有"三高"的特点:

1)资金壁垒高

半导体级硅材料行业属于资金密集型行业,前期涉及厂房、设备等巨额资本投入,且生产所需高精度制造设备和质量检测设备的价值很高,固定资产投资规模庞大。同时规模化生产是行业参与者降低成本提升市场竞争力的必要手段,因此市场新进入者必须达到一定的经济规模,才能与现有企业在设备、技术、成本、人才等方面展开竞争。

2)技术壁垒高

半导体级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、原材料高纯度化处理外,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。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。

我国半导体级硅材料行业起步较晚,相比国外先进水平较为落后,具备相关理论知识和行业经验的高级技术人才以及熟练的技术工人都相对匮乏。市场新进入者难以在短时间内获得足够有丰富经验的专业性技术人才,而行业人才的培养、经验的积累以及高效的协作都需要较长时间。

3)市场壁垒高

半导体级硅材料行业下游客户为保证自身产品质量、生产规模和效率、供应链的安全性,十分注重供应商生产规模、质量控制与快速反应能力。因此,行业下游客户会对供应商执行严格的考察和全面认证程序,涉及技术评审、产品报价、样品检测、小批量试用、批量生产等多个阶段,行业下游客户确保供应商的研发能力、生产设备、工艺流程、管理水平、产品质量等都能达到认证要求后才会考虑与其建立长期的合作关系。认证周期较长,认证时间成本较高。一旦供应商进入客户供应链体系,基于保证产品质量的稳定性、控制供应商渠道开拓与维护成本等多方面的考虑,客户一般不会轻易改变已定型的产品供应结构。

(3)主要技术门槛

1)大直径硅材料生长技术

公司大直径硅材料产品尺寸主要为 14-22 英寸,主要销售给半导体等离子刻蚀设备硅零部件制造商,经一系列精密的机械加工制作成为集成电路制造刻蚀环节所需的核心硅零部件。公司生产并销售的集成电路刻蚀用大直径硅材料纯度为 10 到 11 个 9,产品质量核心指标达到国际先进水平,可满足 7nm 及以下先进制程芯片刻蚀环节对硅材料的工艺要求。

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,使公司能够实现不借助强磁场,在单晶生长设备既有规格基础上生产出更大尺寸的单晶硅,因此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。

目前公司大直径硅材料已可满足先进制程集成电路刻蚀环节的生产制造需求。考虑到全球主要刻蚀设备供应商所生产的等离子刻蚀设备型号存在差异,刻蚀环节所用大直径硅材料的生产需要满足客户定制化的需求。报告期内,公司研发团队还开展了 22 英寸以上半导体硅零部件所需多晶质材料的工艺攻关,取得了更多的热场优化试验数据,良品率继续提高,持续优化晶体各项理化指标所对应的工艺;公司产品结构继续优化升级,利润率较高的 16 英寸及以上大直径硅材料销售收入进一步提升。16 英寸及以上产品技术难度较高,从业厂商少,公司的良品率、成本及价格优势将更为明显。

2)硅零部件加工技术

大直径硅材料经过切片、研磨、钻孔、腐蚀、抛光、检验等多道精密加工步骤后可制成等离子刻蚀机用的硅零部件,如:上电极,硅片托环等。等离子刻蚀机的气体通过气体分配盘经由硅上电极的上千个细微小孔进入刻蚀机腔体中,在一定电压的作用下,形成高强度的等离子体,若细微小孔的孔径不一致,会影响到电路刻蚀的精度,从而造成芯片良率的下降;同时,上电极及硅片托环与芯片同处于刻蚀机腔体中,受等离子体的刻蚀后,逐渐变薄,当这些硅零部件厚度减少到一定程度后,需替换新的硅零部件,以满足等离子刻蚀机所需要的工艺条件。因此硅零部件的物理特性和化学特性对于晶圆表面的沟槽精度、均匀性等指标有着重大影响,因此,等离子刻蚀设备厂商或集成电路制造商通常对硅零部件的选择有着很高的要求。

大直径硅材料属于硬脆材料,加工难度极高。例如,在进行表面、外形加工过程中,刀具与其接触过程中,极易造成微观层面的崩裂等表面细微损伤,这种表面损伤可延伸至产品内部,造成产品在使用过程中的异常。然而,硅零部件中应用于集成电路高端制程中的上电极,往往需要加工上千个微孔。每个微孔的尺寸精度、位置精度等都有极高要求,甚至每个微孔内壁表面的保持一定程度的光滑度,以达到孔内壁不易产生异物污染的要求,同时