证券代码:688261　证券简称:东微半导　公告编号:2022-005

苏州东微半导体股份有限公司
第一届监事会第五次会议决议公告

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

一、监事会会议召开情况

苏州东微半导体股份有限公司(以下简称"公司")第一届监事会第五次会议于2022年4月10日以电话通知的形式发出会议通知,于2022年4月20日在公司会议室以现场结合通讯的方式召开。会议应出席监事3名,实际出席3名,本次会议召开符合法律法规、《公司法》及《公司章程》的规定。会议决议合法、有效。

会议由监事会主席刘伟主持召开,全体与会监事经认真审议和表决,形成以下决议:

二、监事会会议审议情况

(一)审议通过《关于<2021年度监事会工作报告>的议案》

表决情况:同意3票,反对0票,弃权0票。

本议案尚需提交2021年度股东大会审议。

(二)审议通过《关于<2021年度财务决算报告>的议案》

表决情况:同意3票,反对0票,弃权0票。

本议案尚需提交2021年度股东大会审议。

(三)审议通过《关于<2021年度利润分配预案>的议案》

监事会认为:公司2021年度利润分配预案充分考虑了公司盈利情况及资金需求等因素,不会影响公司正常经营和长期发展,不存在损害公司及股东整体利益的情形,同意本次利润分配预案并同意将该议案提交公司2021年年度股东大会审议。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站的《关于2021年度利润分配预案的公告》(公告编号:2022-007)。

表决情况:同意3票,反对0票,弃权0票。

本议案尚需提交2021年度股东大会审议。

(四)审议通过《关于<2021年年度报告及其摘要>的议案》

监事会认为:公司2021年年度报告的程序符合法律、行政法规及中国证监会的规定,公司2021年年度报告及其摘要的内容和格式符合中国证监会和上海证券交易所的各项规定,所包含的信息从各个方面真实、准确、完整地反映出公司2021年度的经营管理和财务状况等事项,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏;在本次会议前,监事会未发现参与年度报告编制和审议的人员有违反保密规定的行为。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站的《2021年年度报告》《2021年年度报告摘要》。

表决情况:同意3票,反对0票,弃权0票。

本议案尚需提交2021年度股东大会审议。

(五)审议通过《关于续聘公司2022年度审计机构的议案》

监事会认为:天健会计师事务所(特殊普通合伙)是具有证券相关业务资格的会计师事务所,在2021年的审计服务中,能够严格遵循相关法律、法规和政策,遵照独立、客观、公正的执业准则,勤勉尽责,表现出良好的执业操守,较好地完成了公司各项审计工作,切实履行了审计机构职责。同意续聘天健会计师事务所(特殊普通合伙)为公司2022年度审计机构。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站的《关于续聘公司2022年度审计机构的公告》(公告编号:2022-008)。

表决情况:同意3票,反对0票,弃权0票。

本议案尚需提交2021年度股东大会审议。

(六)审议通过《关于使用部分暂时闲置自有资金进行现金管理的议案》

监事会认为:公司本次使用部分暂时闲置自有资金购买理财产品,有利于提高资金使用效率,增加公司资金收益,为公司和股东谋取较好的投资回报。该事项不会影响公司日常资金周转所需及公司主营业务的正常开展,不存在损害公司及全体股东,特别是中小股东利益的情形。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站的《关于使用部分暂时闲置自有资金进行现金管理的公告》(公告编号:2022-011)。

表决情况:同意3票,反对0票,弃权0票。

(七)审议通过《关于预计2022年度日常性关联交易的议案》

监事会认为:公司本次预计2022年度日常关联交易事项属于正常经营往来,符合公司日常生产经营需求,关联交易定价原则合理、公允,遵守自愿、等价、有偿的原则,不会对公司正常生产经营造成重大不利影响,亦不会对公司独立性产生影响,不存在损害公司及全体股东权益的情形,相关决策程序符合法律法规及《公司章程》的相关规定。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站的《关于预计2022年度日常关联交易的公告》(公告编号:2022-009)。

表决情况:同意3票,反对0票,弃权0票。

本议案尚需提交2021年度股东大会审议。

(八)审议通过《关于公司2022年度申请银行综合授信额度的议案》

表决情况:同意3票,反对0票,弃权0票。

本议案尚需提交2021年度股东大会审议。

特此公告。

苏州东微半导体股份有限公司监事会
2022年4月22日

证券代码:688261　证券简称:东微半导　公告编号:2022-007

苏州东微半导体股份有限公司
关于2021年度利润分配预案的公告

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:

● 每股分配比例:每10股派发现金红利3.30元(含税),不进行资本公积金转增股本,不送红股。

● 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,拟维持分配总额不变,相应调整每股分配比例,并将另行公告具体调整情况。

一、利润分配预案内容

经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审计,2021年度苏州东微半导体股份有限公司(以下简称"公司")实现归属于母公司股东净利润为146,903,706.46元,截至2021年12月31日,母公司期末可供分配利润为人民币145,928,218.25元。经董事会决议,公司2021年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。本次利润分配预案如下:

公司拟向全体股东每10股派发现金红利3.30元(含税)。截至2022年3月31日,公司总股本67,376,367股,以此计算合计拟派发现金红利22,234,201.11元(含税)。本年度公司现金分红比例为15.14%。本年度不进行资本公积金转增股本、不送红股。

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,公司拟维持分配总额不变,相应调整每股分配比例。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2021年年度股东大会审议。

二、本年度现金分红比例低于30%的情况说明

报告期内,公司盈利146,903,706.46元,母公司累计未分配利润为145,928,218.25元,公司拟分配的现金红利总额为22,234,201.11元(含税),占本年度归属于公司股东的净利润比例低于30%,具体原因分项说明如下。

(一)公司所处行业情况及特点

公司所属行业为功率器件设计行业,主要产品为MOSFET功率器件,产品主要应用于以新能源汽车直流充电桩、5G基站电源及通信电源、数据中心服务器电源和工业照明电源为代表的工业级应用领域,以及以PC电源、适配器、TV电源板、手机快速充电器为代表的消费电子应用领域。

公司所处的功率器件设计行业具有技术含量高、创新投入大等特征,技术创新能力是该行业企业的核心竞争力。为了提升技术创新能力,加快技术突破进度,公司启动并实施了多项研发项目,开发了多项新技术、新产品,需要充足的资金用于加大Tri-gate IGBT、SiC MOSFET等新产品线的研发及扩产。

(二)公司发展阶段和自身经营模式

公司专注于半导体器件的研发与销售,始终保持Fabless的经营模式。公司的主营业务始终聚焦于功率器件的研发与销售,公司当前处于快速发展阶段,随着公司营业收入规模逐年扩大,公司亦需加大资金投入,以提升产品竞争力和技术壁垒,获取更多市场份额。

(三)公司盈利水平及资金需求

公司2021年度实现营业收入782,091,845.56元,归属于公司股东的净利润为146,903,706.46元。现阶段,公司正处于快速成长及持续聚焦创新型高性能功率半导体产品,致力于成为国际领先的功率半导体厂商等战略布局重要发展阶段,在研发投入、产能建设、营销布局等方面进行了系统性的长远规划,存在较大的资金需求。

(四)公司现金分红水平较低的原因

为顺应功率器件设计行业发展趋势,公司聚焦新产品的研发,并将持续在技术研发、经营发展等方面加大资金投入,以不断推动企业向高质量可持续方向发展。发展后续资金需求量仍然较大,公司2021年度利润分配预案是在保证公司正常资金需求的前提下,基于公司当前的财务状况、充分考虑公司现阶段经营与长期发展需要而做出的审慎决策。

(五)公司留存未分配利润的确切用途以及预计收益情况

综合考虑公司所处发展阶段和未来战略发展等各方面因素,公司留存未分配利润将用于产品研发、经营发展、项目建设等,以提升公司核心竞争力、产品市场竞争力,进一步提升公司行业地位,实现公司规模的扩大和盈利能力的提升,为公司及股东创造更多价值回报。

三、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20日召开第一届董事会第九次会议,审议通过了《关于公司2021年度利润分配预案的议案》,同意本次利润分配预案,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

本次利润分配预案综合考虑了公司所处的行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平及未来发展资金需求等因素,符合公司实际;公司董事会对于该项预案的审议表决程序符合《公司法》及《公司章程》相关规定,不存在损害公司及中小股东利益的情形;同意2021年年度利润分配预案,并同意将提交公司2021年年度股东大会审议。

(三)监事会意见

公司于2022年4月20日召开第一届监事会第五次会议,审议通过了《关于公司2021年度利润分配预案的议案》,监事会认为公司2021年度利润分配预案充分考虑了公司盈利情况及资金需求等因素,不会影响公司正常经营和长期发展,不存在损害公司及股东整体利益的情形,同意本次利润分配预案并同意将该议案提交公司2021年年度股东大会审议。

四、相关风险提示

1、本次利润分配预案结合了公司盈利情况、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。

2、公司2021年度利润分配预案尚需提交公司2021年年度股东大会审议通过后方可实施,敬请广大投资者注意投资风险。

特此公告。

苏州东微半导体股份有限公司董事会
2022年4月22日

公司代码:688261　公司简称:东微半导

苏州东微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,投资者应当到上海证券交易所(www.sse.com.cn)网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中描述可能存在的风险,敬请查阅"第三节管理层讨论与分析"之"四、风险因素"部分,敬请投资者注意投资风险。

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 天健会计师事务所(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2021年度利润分配预案为:

公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数,拟向全体股东每10股派发现金红利3.30元(含税)。截至2022年3月31日,公司总股本67,376,367股,以此计算合计拟派发现金红利22,234,201.11元(含税),本年度公司现金分红金额占2021年度合并报表中归属于母公司股东的净利润的比例为15.14%;公司不进行资本公积金转增股本,不送红股。

如在公司2021年年度利润分配预案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间公司总股本发生变动的,公司拟维持分配总额不变,相应调整每股分配比例。

以上利润分配预案已经公司第一届董事会第九次会议审议通过,尚需公司2021年度股东大会审议通过。

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	东微半导	688261	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)
姓名	李麟
办公地址	苏州工业园区东长路88号2.5产业园三期N2栋5层
电话	+86 512 62668198
电子信箱	enquiry @orientalsemi.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

1、主要业务

公司是一家以高性能功率器件研发与销售为主的技术驱动型半导体企业,产品专注于工业及汽车相关等中大功率应用领域。公司凭借优秀的半导体器件与工艺创新能力,集中优势资源聚焦新型功率器件的开发,是国内少数具备从专利到量产完整经验的高性能功率器件设计公司之一,并在应用于工业级及汽车级领域的高压超级结MOSFET、中低压功率器件等产品领域实现了国产化替代。此外,公司基于自主专利技术开发出650V、1200V及1350V等电压平台的多种TGBT器件,已批量进入光伏逆变、储能、直流充电桩、电机驱动等应用领域的多个头部客户。

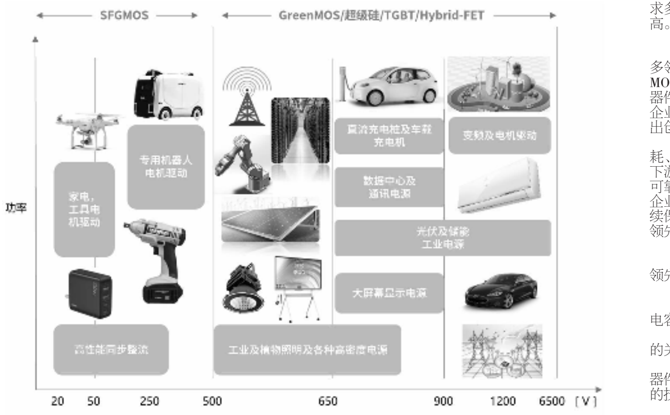
2、主要产品

公司的主要产品包括GreenMOS系列高压超级结MOSFET、SFGMOS系列及FSMOS系列中低压屏蔽栅MOSFET、以及TGBT系列IGBT产品。公司的产品广泛应用于以新能源汽车直流充电桩、车载充电机、5G基站电源及通信电源、数据中心服务器电源、储能和光伏逆变器、UPS电源和工业照明电源为代表的工业级应用领域,以及以PC电源、适配器、TV电源板、手机快速充电器为代表的消费电子应用领域。

公司上述产品的具体介绍如下:

产品类别	产品品类	技术特点	应用领域
MOSFET	高压超级结MOSFET	低导通电阻、低栅极电荷、静态与动态损耗低	工业级: 新能源汽车直流充电桩、新能源汽车车载充电器、5G基站电源及通信电源、数据中心服务器电源、储能和光伏逆变器、UPS电源以及工业照明电源等 消费级: PC电源、适配器、TV电源板、手机快速充电器等
	中低压屏蔽栅MOSFET	特征导通电阻低,开关速度快,动态损耗低	工业级: 电动工具、智能机器人、无人机、新能源汽车电机控制、逆变器、UPS电源、动力电池保护板、高密度电源等 消费级: 移动电源、适配器、数码类锂电池保护板、多口USB充电器、手机快速充电器、电子雾化器、PC电源、TV电源板等
	超级硅MOSFET	极快的开关速度与极低的动态损耗	工业级: 新能源汽车充电桩、通信电源、工业照明电源等 消费级: 各种高密度电源、快速充电器、模块转换器、快充超薄类PC适配器、TV电源板等
IGBT	Tri-gate IGBT	大电流密度,开关损耗低,可靠性高,具有自保护特点	工业级: 直流充电桩、变频器、逆变器、电机驱动、电焊机、太阳能、UPS电源等 消费级: 电磁加热等

公司产品的主要应用场景如下图所示:



公司上述产品的具体介绍如下:

(1)高压超级结MOSFET

公司的高压超级结MOSFET产品主要为GreenMOS产品系列,全部采用超级结的技术原理,具有开关速度快、动态损耗低、可靠性高的特点及优势。

公司GreenMOS高压超级结功率器件的各系列特点以及介绍如下表所示:

系列	特点	基本介绍
标准通用系列	高性能通用型	标准通用Generic系列产品包含500V-950V全系列,具有低导通电阻、低栅极电荷、静态和动态损耗低的特点,可广泛应用于各种开关电源系统的高性能功率转换领域
S系列	EMI优化	S系列产品在Generic系列产品的基础上进一步优化了开关速度,以较低的开关速度达到更好的EMI兼容性,特别适用于对EMI要求较高的电源系统如LED照明、充电器、适配器以及大电流的电源系统中
E系列	EMI性能平衡	E系列产品综合了标准通用系列产品和S系列产品的特性,实现了开关速度和EMI之间较好的平衡,适用于TV电源、工业电源等领域,开关速度介于标准通用系列和S系列之间
Z系列	集成快恢复体二极管(FRD)	Z系列产品中集成了快速反向恢复二极管FRD,具有快速的反向恢复速度以及极低的开关损耗,特别适用于各种半桥拓扑电路、全桥拓扑电路、马达驱动、充电桩等领域

(2)中低压屏蔽栅MOSFET

公司的中低压MOSFET产品均采用屏蔽栅结构,主要包括SFGMOS产品系列以及FSMOS产品系列。其中,公司的SFGMOS产品系列采用自对准屏蔽栅结构,兼备了传统平面结构和屏蔽栅结构的优点,并具有更高的工艺稳定性、可靠性及更快的开关速度、更小的栅电荷和更高的应用效率等优点。公司SFGMOS系列中低压功率器件产品涵盖25V-150V工作电压,可广泛应用于电机驱动、同步整流等领域。

公司的FSMOS产品系列采用基于硅基工艺与电荷平衡原理的新型屏蔽栅结构,兼备普通VDMOS与分裂栅器件的优点,具有更高的工艺稳定性、可靠性、较低的导通电阻与器件的优值以及更高的应用效率与系统兼容性。

公司中低压MOSFET功率器件各系列的具体介绍如下表所示:

系列		特点	介绍
SFGMOS系列	低Vth系列	Vth较低,可以用5V栅极驱动。高开关速度、低开关损耗、高可靠性和一致性	主要应用于驱动电压较低的同步整流类电源系统,如5V-20V输出快速充电器、大功率LED显示屏电源、服务器电源DC-DC模块等领域
	高Vth系列	Vth较高,抗干扰能力强。低导通电阻、高开关速度、低开关损耗、高可靠性和一致性	主要应用于驱动电压在10V以上的电源系统,如电源同步整流、电机驱动、锂电保护、逆变器等领域
FSMOS系列		高电流密度、低功耗、高可靠性	主要应用于对功率密度有更高要求的快速充电器、电机驱动、DC-DC模块、开关电源等领域

(3)超级硅MOSFET

公司的超级硅MOSFET产品是公司自主研发、性能对标氮化镓功率器件产品的高性能硅基MOSFET产品。公司的超级硅MOSFET产品通过调整器件结构、优化制造工艺,突破了传统硅基功率器件的速度瓶颈,在电源应用中达到了接近氮化镓功率器件开关速度的水平。特别适用于各种高密度高效率电源,包括直流充电桩、通信电源、工业照明电源、快速充电器、模块转换器、快充超薄类PC适配器、TV电源板等。

(4)TGBT

公司的IGBT产品采用具有独立知识产权的TGBT器件结构,区别于国际主流IGBT技术的创新型器件技术,通过对器件结构的创新实现了关键技术参数的大幅优化,公司已有产品的工作电压范围覆盖600V-1350V,工作电流覆盖15A-120A。公司的TGBT系列IGBT功率器件已逐渐发展出低导通压降、电机驱动、软恢复二极管、逆导、高速和超高速等系列。其中,高速系列的开关频率可达100kHz;低导通压降系列的导通压降可降低至1.5V及以下;超低导通压降系列的导通压降可达1.2V以下;软恢复二极管系列则适用于变频电路及逆变电路;650V及1350V的逆导系列在芯片内部集成了续流二极管,同时实现了低导通压降与快速开关的特点,适合在高压谐振电路中使用。

公司的IGBT产品在不提高制造难度的前提下提升了功率密度,优化了内部载流子分布,调整了电场与电荷的分布,同时优化了导通损耗与开关损耗,具有高功率密度、开关损耗低、可靠性高、自保护等特点,特别适用于直流充电桩、变频器、储能逆变器、UPS电源、电机驱动、电焊机、光伏逆变器等领域。

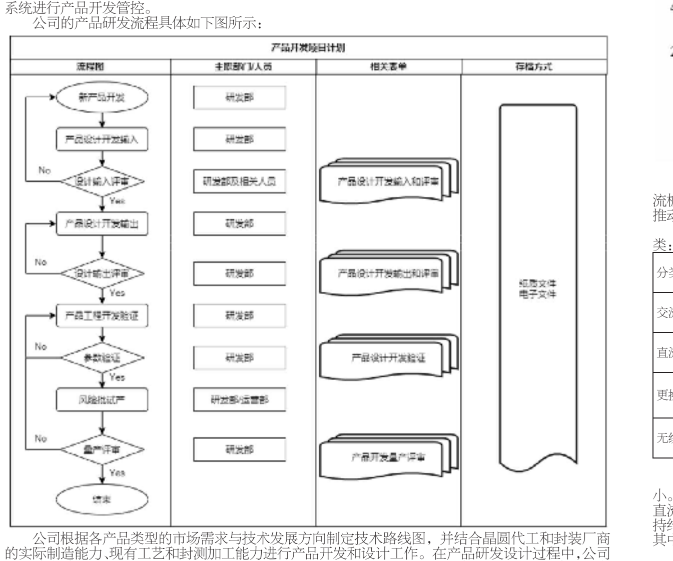
(二) 主要经营模式

公司作为专业的半导体功率器件设计及研发企业,自成立以来始终采用Fabless的经营模式。Fabless模式指无晶圆厂模式,采用该模式的企业专注于芯片的研发设计与销售,将晶圆制造、封装、测试等生产环节外包给第三方晶圆制造和封装测试企业完成。

1、研发模式

公司产品的研发流程主要包括产品开发需求信息汇总、立项评估与可行性评估、项目设计开发、产品试制以及测试验证等四个环节。该四项环节主要由研发部、运营部等合作完成,同时,研发部质量团队会全程参与产品研发的所有环节,监督各环节的执行过程,以在全环节实现对产品质量的管控。公司已制定《产品开发管理程序》,产品研发流程严格遵守该制度约定流程,并通过产品生命周期管理系统进行产品开发管控。

公司的产品研发流程具体如下图所示:



公司根据各产品类型的市场需求与技术发展方向制定技术路线图,并结合晶圆代工和封装厂商的实际制造能力、现有工艺和封测加工能力进行产品开发和设计工作。在产品研发设计过程中,公司同时关注并协助开发适合于晶圆厂和封装厂的工艺流程。同时,公司具有深度定制开发的能力。在产品研发阶段,公司与晶圆代工厂深度合作、共同研发,通过多次反复实验调整,使代工厂的工艺能更好地实现公司所设计芯片的性能,最终推出极具性价比的产品,更好地贴合终端客户的需求。通过对代工厂传统工艺的优化,公司有能力根据终端市场需求精确调整产品的设计。公司会与晶圆厂进行季度技术回顾与季度业务回顾,并陪同客户定期到晶圆厂进行审核。同时,晶圆厂也会定期向公司提供制程能力管控数据及外观检测报告。同时,公司也会对封测厂进行定期稽核,召开QBR并要求提供CPK数据、封装良率及测试良率的报告。公司也会定期对厂家的管控计划提出意见,以保证产品质量。

2、采购与生产模式

公司采购的内容主要为定制化晶圆制造、封装及测试服务,以及实验室设备的采购。在Fabless模式中,公司主要进行功率器件产品的研发、销售与质量管控,产品的生产采用委外加工的模式完成,即公司将自主研发设计的集成电路版图交由晶圆厂进行晶圆制造,随后将制造完成的晶圆交由封测厂进行封装和测试。公司的晶圆代工厂商和封装测试服务供应商均为行业知名企业。公司建立了以质量部为核心的质量管理体系,有效提高了公司产品和服务的整体质量。公司拥有研发部、运营部、销售部等多个业务部门,且各部门职能相对独立;同时,公司的质量部协助其他部门制定其操作规范、记录和整理日常的工作文档、监督和指导各部门的工作和质量控制流程,其贯穿产品开发、生产、运营和销售的整个过程。

3、销售模式

结合行业惯例和客户需求情况,公司目前采用"经销加直销"的销售模式,即公司通过经销商销售产品,也向终端系统厂商直接销售产品。在经销模式下,公司与经销商的关系主要为买断式销售关系,公司将产品送至经销商或者经销商指定地点;在直销模式下,公司直接将产品销售给终端客户,公司将产品送至客户指定地点。

公司建立了完善的客户管理制度,对于长期合作客户,公司与其签订框架合作协议,并安排专员提供全方位服务;对于其他客户,公司根据订单向其供货。半导体行业上下游之间粘性较强,公司产品需要通过较为严格的质量认证测试,一旦受到客户的认可和规模化使用后,双方将形成长期稳定的合作关系。

4、管理模式

自创立以来,公司汇聚了国内外优秀的技术和管理专家,积累了丰富的产品开发和营销经验,经过多年的摸索和融合,逐渐建立了符合自身发展的管理理念和管理体系。公司在日常管理中采用了关键绩效指标管理和综合评分制,会与每个员工明确各自的主要责任,并以此为基础设立相应的业绩衡量指标。从管理架构上,公司采取矩阵式管理。矩阵式管理既保持了产品开发及售后维护的专业性,不断提高和积累技术能力,又能明确项目的责任人和各成员的分工和目标,以确保相应任务高质量完成。

(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)所处行业

公司是一家以高性能功率器件研发与销售为主的技术驱动型半导体企业,根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012年修订),公司属于"制造业"中的"计算机、通信和其他电子设备制造业",行业代码"C39"。根据中华人民共和国国家统计局发布的《国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)》,公司所处行业为"计算机、通信和其他电子设备制造业"(C39),所处行业属于半导体行业中的功率半导体细分领域。

(2)行业发展概况

①全球市场分析

在功率半导体发展过程中,20世纪50年代,功率二极管、功率三极管面世并应用于工业和电力系统。20世纪60至70年代,晶闸管等半导体功率器件快速发展。20世纪70年代末,平面型功率MOSFET发展起来。20世纪80年代后期,沟槽型功率MOSFET和IGBT逐步面世,半导体功率器件正式进入电子应用时代。20世纪90年代,超级结MOSFET逐步出现,打破了传统硅基产品的性能限制以满足大功率和高频化的应用需求。对国内市场而言,功率二极管、功率三极管、晶闸管等分立器件产品大部分已实现国产化,而功率MOSFET特别是超级结MOSFET、IGBT等高端分立器件产品由于其技术及工艺的复杂度,还较大程度上依赖进口,未来进口替代空间巨大。根据Omdia预测,2019年全球功率半导体市场规模约为464亿美元,预计至2024年市场规模将增长至522亿美元,2019-2024的年化复合增长率为2.4%。

②中国市场分析

目前国内功率半导体产业链正在日趋完善,技术也正在取得突破。同时,中国也是全球最大的功率半导体消费国,2019年市场规模达到177亿美元,增速为-3.3%,占全球市场比例高达38%。预计未来中国功率半导体将继续保持平稳增长,2024年市场规模有望达到206亿美元,2019-2024年的年化复合增长率达3.1%。

③分产品市场分析

A. MOSFET

MOSFET行业已处于稳定发展期。2021年,受到消费类产品需求景气、供给端原材料供应紧张的双重影响,MOSFET器件价格出现较明显涨幅。根据Omdia预计,在全球5G基础设施和5G手机、PC及云服务器、电动汽车、新基建等市场推动下,全球MOSFET将持续增长,2022-2025年间市场有望维持1.3%的复合增速。2020年中国MOSFET器件市场规模为35.19亿美元,预计2021年市场规模达37.92亿美元,增长率为7.75%。对国内市场而言,功率二极管、功率三极管、晶闸管等分立器件产品大部分已实现国产化,而功率MOSFET特别是超级结MOSFET、IGBT等高端分立器件产品由于其技术及工艺的复杂度,还较大程度上依赖进口,未来进口替代空间巨大。

相较于普通硅基MOSFET功率器件,高压超级结MOSFET功率器件系更先进、更适用于大电流环境下的高性能功率器件。尽管未来在第三代半导体材料成熟后会有相应器件的推出,但是由于高压超级结MOSFET的产品特性、生产成本等方面对于新能源等成长性应用领域的需求较为契合,行业生态不断向更高性能的产品演进,因此,未来高压超级结MOSFET行业增速有望超过中低压产品。在5G基站持续建设及新能源汽车相关需求放量的推动下,新能源汽车、5G基站等新兴的下游终端市场对超级结MOSFET的需求预计将高速增长。

B. IGBT器件

国家在"十四五"期间将坚持清洁低碳战略方向,加快化石能源清洁高效利用,大力推动非化石能源发展,持续扩大清洁能源消费占比,推动能源绿色低碳转型,为如期实现碳中和目标创造基础。光伏发电作为绿色环保的发电方式,符合国家能源改革以质量效益为主的发展方向,国内光伏行业面临广阔的发展前景。汽车电动化、网联化、智能化发展趋势带动汽车半导体需求大幅度增长。IGBT除了光伏发电、新能源汽车也常被用于风电、工控、家电、轨交等领域,受益于碳中和趋势推动,IGBT迎来广阔的成长空间。

光伏逆变器。根据首创证券《IGBT市场专题研究:光伏IGBT规模测算》,中国光伏行业协会预测2025年全球光伏逆变器新增装机量有望达330GW,假设2025年光伏逆变器替换装机量为42GW,按照IGBT占组串式逆变器BOM成本的18%以及占集中式逆变器BOM成本的15%计算,预计2025年光伏逆变器IGBT市场规模将超百亿。由于微型及单相逆变器功率较小,假设全部采用IGBT单管方案,同时假设高功率三相逆变器全部采用IGBT模块方案、低功率三相逆变器IGBT单管和模块方案各占1/2,预计2025年IGBT单管市场空间约为40亿元。

车规级IGBT产品。IGBT在新能源汽车中发挥着至关重要的作用,主要被运用在新能源电机控制器、车载空调、充电桩等设备中。根据Digitimes Research的数据,新能源汽车中,电机驱动系统是关键成本之一,约占整车成本的15-20%,而IGBT约占电机驱动系统成本的一半,因此,IGBT约占新能源汽车成本的7-10%,其动力性能越强,所需要的IGBT组件数量就越多,中国乃至全球新能源汽车的发展将大力促进IGBT的发展。根据乘联会、Marklines统计数据:预计2025年电动车IGBT市场规模达572亿元。

(3)行业的主要特点

①功率半导体器件专注于技术和工艺改进以及新材料迭代

功率半导体器件属于特色工艺产品,不同于集成电路产品依赖尺寸,在制程方面不追求极致的线宽,不遵守摩尔定律。功率半导体器件的性能演进呈现平缓的趋势,目前制程基本稳定在90 nm-0.35 μm之间。功率器件发展的关键点主要包括技术创新、制造工艺升级、封装技术及基础材料的迭代。

②IDM与Fabless模式并存,技术迭代与产能供给同步发展

目前,半导体企业采用的经营模式可以分为IDM模式和Fabless模式。IDM模式为垂直整合元件制造模式,系早期半导体企业广泛采用的模式,采用该模式的企业可以独立完成芯片设计、晶圆制造、封装和测试等各垂直的生产环节。Fabless模式指无晶圆厂模式,采用该模式的企业专注于芯片的研发设计与销售,将晶圆制造、封装、测试等生产环节外包给第三方晶圆制造和封装测试企业完成。IDM模式具有技术的内部整合优势,有利于积累工艺经验,形成核心竞争力。随着芯片终端产品和应用的日益繁杂,芯片设计难度快速提升,研发所需的资源和成本持续增加,促使全球半导体产业分工细化,Fabless模式已成为芯片设计企业的主流经营模式之一。另外由于半导体行业的周期性,IDM公司极容易受制于原有固定产能,陷入被动局面。因此,行业整体呈现IDM模式与Fabless模式共存的局面,同时也是功率半导体企业商业模式未来的发展方向,既能随市场波动及时扩大或减少产能,也可以就近满足区域性市场需求。

③多细分场景需求日益多元,依赖特色工艺平台的定制化能力

随着物联网、云计算等新一代信息技术的快速发展,功率半导体行业多细分应用场景需求趋于多元化。该领域企业从主营产品系列具体到料号、规格、电压、电流、面积、导通电阻、封装、技术特点及应用领域,可交叉组合形成数千种产品型号。功率半导体产品由于根据客户定制要求所产生的的细分需求多样化,因而企业想要在行业内获得足够的市场竞争力,对于特色化工艺平台的定制化能力要求极高。

(4)主要技术门槛

功率半导体器件的研发、设计需要企业研发团队综合掌握器件结构、晶圆制造工艺、封装测试等多领域的技术。在功率半导体器件中,超级结MOSFET、高性能IGBT、高性能SGT MOSFET、SiC MOSFET及GaN HEMT的技术门槛较高。上述这些功率器件中,器件的性能一方面可以通过改进核心器件结构的设计来提升性能,另一方面可以通过改进制造工艺或材料来达到目的。作为Fabless设计企业,研发设计人员一方面需持续跟踪掌握国际先进技术理论、先进工艺方法,另一方面还需不断提出创新的器件结构来实现性能上的大幅提升。

功率器件不仅要保持在不同电流、电压、频率等应用环境下稳定工作,还需保持开关损耗、导通损耗、抗冲击能力、耐压、效率等性能上进行平衡,这些性能均需经过大量的仿真设计和流片验证。此外,下游客户不仅对功率半导体的性能和成本提出了差异化的要求,还对产品在各种应用环境下的耐久可靠性提出较高的要求,因此研发设计人员还需要掌握不同应用的电路拓扑及可靠性改进方法。因此,企业研发及工程团队需要拥有丰富的技术工艺经验、持续技术创新能力、芯片产业化等能力,才能持续保持市场竞争优势地位。新进入者若缺乏上述的条件,则难以实现持续的业务增长和保持技术上的领先。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

基于多年的技术优势积累、产业链深度结合能力以及优秀的客户创新服务能力,公司已成为国内领先的高性能功率器件厂商之一。

(1)、产品品类方面

在超级结领域,公司在高压超级结技术领域积累了包括优化电荷平衡技术、优化栅极设计及缓变电容核心原胞结构等行业领先的专利技术,产品的关键技术指标达到了与国际领先厂商可比的水平。

在中低压屏蔽栅MOSFET领域,公司亦积累了包括优化电荷平衡、自对准加工等核心技术,产品的关键技术指标达到了国内领先水平。

在IGBT领域,公司的TGBT是基于新型的Trident Gate Bipolar Transistor (简称Tri-gate IGBT)器件结构的重大原始创新,基于此基础器件专利,具备了赶超目前国际最为先进的第七代IGBT芯片的技术实力。

(2)、产品结构方面

公司的功率器件产品以具有更高技术含量的高压超级结MOSFET产品为主。报告期内,公司的高压超级结MOSFET产品销售收入占比为72.70%。由于高压超级结产品应用广泛且国外厂商仍占据了较大的市场份额,公司在此领域内拥有广阔的进口替代空间,发展空间巨大。

公司的创新型Tri-gate IGBT器件产品在2021年上半年开始送样认证并少量出货,2021年下半年则迅速起量,顺利对基于传统trench-gate FS-IGBT技术的芯片进行替代,表现出高速增长的态势。

(3)、产品应用领域方面

公司的产品以工业级应用为主,同时也进入了车载电子应用。应用领域包括新能源汽车车载充电机、新能源汽车直流充电桩、5G基站电源及通信电源、数据中心服务器电源、工业照明电源、光伏逆变及储能等。由于工业级应用对功率半导体产品的性能和可靠性要求普遍高于消费级应用,其产品平均单价也较消费级应用的产品平均单价更高。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1)新技术的发展情况及未来发展趋势

1)工艺进步、器件结构改进加速产品迭代

采用新型器件结构的高性能MOSFET功率器件可以实现更好的性能,从而导致采用传统技术的功率器件的市场空间被升级替代。造成该等趋势的主要原因是高性能功率器件的生产工艺不断进行技术演进,当采用新技术的高性能MOSFET功率器件生产工艺演进到成熟稳定的阶段时,就会对现有的功率MOSFET进行替代。同时,随着各个应用领域对性能和效率的要求不断提升,也需要采用更高性能的功率器件以实现产品升级。因此,高性能MOSFET功率器件会不断扩大其应用范围,实现市场的普及。未来的5年中会出现新技术不断扩大市场应用领域的趋势。具体而言,沟槽MOSFET将替代部分平面MOSFET;屏蔽栅MOSFET将进一步替代沟槽MOSFET;超级结MOSFET将在高压领域替代更多传统的VDMOS。

2)第三代半导体材料功率器件的替代趋势

第三代半导体材料主要为碳化硅和氮化镓,具有禁带宽度大、电子迁移率高、热导率高的特点,在高温、高压、高功率和高频的领域有机会取代部分硅材料。首先,由于新能源汽车、5G等新技术的应用及需求迅速增加,第三代半导体的产业化变得更加迫切。得益于SiC MOSFET在高温下更好的表现,SiC MOSFET在汽车电控中将逐步对硅基IGBT模块进行替代。根据Yole的数据,2019年应用在新能源汽车的SiC器件市场规模为2.25亿美元,预计到2025年将增长至15.53亿美元,复合增长率为38%。第三代半导体材料仍然处于产业化起步阶段,国内已发布多个政策积极推进第三代半导体行业的发展,例如2019年国务院发布《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》,提出要加快培育一批第三代半导体企业。

3)功率器件集成化趋势

除了MOSFET功率器件在结构及工艺方面的优化外,终端领域的高功率密度需求也带动了功率器件的模块化和集成化。在中大功率应用场景中,客户更倾向于使用大功率模块。由于大功率模块需要多元件电气互联,同时要考虑高温失效和散热问题,其封装工艺和结构更复杂;在小功率应用场景中,功率器件被封装到嵌入式封装模块中来提高集成度从而减小整体方案的体积。目前,工业领域仍是功率模块的主要应用领域。而芯片技术的提升可有效提高模块的集成度和综合性能,降低成本,是模块技术提升的重要因素。

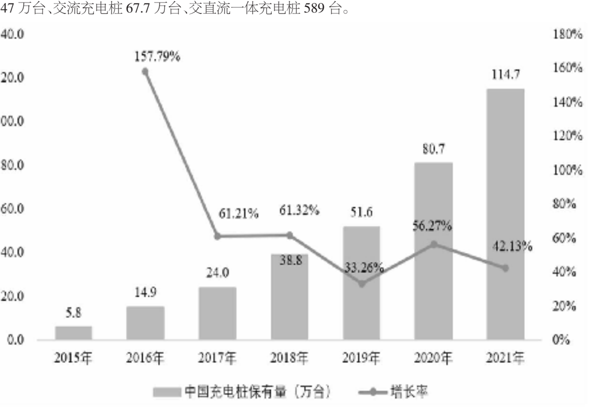
(2)新产业、新业态、新模式的发展情况及未来发展趋势

受益于新能源汽车和5G产业的高速发展,充电桩、5G通信基站及车规级等市场对于高性能功率器件的需求将不断增加,高压超级结MOSFET为代表的高性能产品在功率器件领域的市场份额以及重要性将不断提升。

1)充电桩

2020年,充电桩被列入国家七大"新基建"领域之一。2020年5月两会期间,《政府工作报告》中强调"建设充电桩,推广新能源汽车,激发新消费需求、助力产业升级"。公安部交通管理局公布数据显示,截至2021年底,全国新能源汽车保有量达784万辆,占汽车总量的2.60%,与上年相比增长59.25%。其中,纯电动汽车保有量640万辆,占新能源汽车总量的81.63%。2021年全国新注册登记新能源汽车295万辆,占新注册登记汽车总量的11.25%,与上年相比增加178万辆,增长151.61%。近五年,新注册登记新能源汽车数量从2017年的65万辆到2021年的295万辆,呈高速增长态势。

伴随新能源汽车保有量的高速增长,新能源充电桩作为配套基础设施亦实现了快速增长。根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟(EVCIPA)发布的数据(如下图所示),截至2021年底,全国充电桩保有量达261.7万台,较2020年新增94万台,同比增长56%。2017-2021年,全国充电桩保有量从44.6万台增加至261.7万台,5年复合增长率达56%。截至2021年底,全国合计公共充电桩114.7万台,较2020年新增34万台,同比增长42%,2021年月均新增公共充电桩约2.83万台。其中直流充电桩47万台、交流充电桩67.7万台、交直流一体充电桩589台。



数据来源:中国电动汽车充电基础设施促进联盟

"新基建"对充电桩的建设驱动主要在以下几方面:① 驱动公共桩建设提质且区域均衡发展,直流桩占比将持续提升,省份间差异有望缩小。② 推动优质场站建设,完善配套设施申报流程办理。③ 推动小区、商场等停车位充电桩建设。④ 促进对运营商的建设与充电运营流程支持。

充电桩按充电能力分类,以处理不同的用例场景。按照不同的充电技术分类,充电桩可分为四大类:直流充电、交流充电、无线充电、更换电池。

分类	输入电压	充电功率	充电时长	技术壁垒	优点	缺点
交流充电桩	220V	7kW	8-10h	低	技术成熟、安装成本低	充电慢
直流充电桩	380V	30-120kW	20-90min	较低	充电快	制造、建设、运营成本较高
更换电池			5min	较高	耗费时间短,具有电网调峰功能	电池包高压接口频繁插接存在能量损耗
无线充电			7-8h	高	充电操作简单、无电气连接	技术规范和商业模式不成熟

资料来源:北极星电力网

自2018年以来,我国公共充电桩以直流充电桩和交流充电桩两大类为主,交直流充电桩占比极小。2017年至2019年,直流充电桩的占比从28.7%上升至41.6%,占比提升较快。2019年至2021年,直流充电桩和交流充电桩的占比结构相对稳定,交流充电桩占比保持约六成左右,直流充电桩占比保持约四成左右。高端三相交流桩主要使用三相维也纳输入整流器(Power Factor Correction,"PFC"),其中部分功率器件的领先解决方案使用了超级结MOSFET。

在公共直流充电桩所需的工作功率和电流要求下,其采用的功率器件以高压MOSFET为主。超级结MOSFET因其更低的导通损耗和开关损耗、高可靠性、高功率密度成为主流的充电桩功率器件应用产品,具体应用于充电桩的功率因数校正(Power Factor Correction,"PFC")、直流-直流变换器以及辅助电源模块等。超级结MOSFET将充分受益于充电桩的快速建设。据英飞凌统计,100kW的充电桩需要功率器件价值量在200-300美元,预计随着充电桩的不断建设,功率器件尤其是超级结MOSFET将迎来高速发展机遇。

2)5G基站

工业和信息化部发布的《2021年通信业统计公报》显示:截至2021年底,我国累计建成并开通5G基站142.5万个,全年新增5G基站数达到65.4万个。建成全球最大5G网,实现覆盖所有地级市城区、超过98%的县城城区和80%的乡镇镇区。我国5G基站总量占全球60%以上,每万人拥有5G基站数达到10.1个,比上年末提高近1倍。超300个城市启动千兆光纤宽带网络建设。2022年2月28日,国新办举行促进工业和信息化平稳运行和提质升级发布会,表示2022年要新建60万5G基站以上,基站总数于2022年底达到200万个。

5G建设将从四个方面拉动功率半导体需求,包括:1)5G基站功率更高、建设更为密集,带来更大的电源供应需求;2)射频端功率半导体用量提升;3)雾计算为功率半导体带来增量市场;以及4)云计算拉动计算用功率半导体用量。

①5G基站带来更多的电源供应需求。

根据华为官网公布的数据显示,4G基站所需功率为6.877kW,而5G基站所需功率为11.577kW,提升幅度达到68%。对于多通道基站,功率要求甚至可能达到20kW。更高的覆盖密度、更大的功率需求对MOSFET等功率器件产生了更大的需求。

基站数量方面,5G通信频谱分布在高频段,信号衰减更快,覆盖能力大幅减弱,相比于4G,通信信号覆盖相同的区域,5G基站的数量将大幅增加。根据新PCB产业研究所调查,目前4G基站的分布密度为密集城市中心区域500米/个,郊区1,500米/个,农村5,000米/个。5G覆盖城市中心区域大约需要250米/个,郊区750米/个,农村2,000米/个,总体基站数量需求是4G的2-3倍。

② Massive MIMO技术的采用使得基站射频端需要4倍于原来的功率半导体。

MIMO即多进多出,指在发送端和接收端都使用多根天线、在收发之间构成多个信道的天线系统,可以极大地提高信道容量。Massive MIMO即大规模天线,可以在不增加频谱资源和天线发送功率的情况下,提升系统信道容量和信号覆盖范围。数量上,传统网络天线的通道数为2/4/8个,而Massive MIMO通道数可以达到64/128/256个。信号覆盖维度上,传统MIMO为2D覆盖,信号只能在水平方向移动,不能在垂直方向移动,类似与平面发射。而Massive MIMO的信号辐射状是电磁波束,可以利用垂直维度空域。

5G网络主要部署在高频频段,即毫米波频段(mmWave)。因接收功率与波长的平方成正比,毫米波的信号衰减严重,而发射功率又受到限制,所以5G网络部署需要增加发射天线和接收天线的数量,使用Massive MIMO技术。根据英飞凌的统计,传统MIMO天线需要的功率半导体价值大约为25美元,而过渡为Massvie MIMO天线阵列后,所需的MOSFET等功率半导体价值增加至100美元,达到原来的4倍。

③ 雾计算中心的出现带来全新增量市场。

与云计算相比,雾计算所采用的架构呈分布式,更接近网络边缘。雾计算将数据、数据处理和应用程序集中在网络边缘的设备中,数据的存储及处理更依赖本地设备,本地运算设备的增加带动MOSFET用量提升。

④ 5G时代数据量大幅增加,云计算中心扩容带动功率半导体用量提升。

一方面,5G具备更高的速率,其理论上能提供最高10Gbps的峰值传输速率,相比于4G 100Mbps的峰值速率提升了100倍,使得蜂窝网络传输承载的数据量变大。另一方面,5G大连接的特性推动了物联网行业的发展,众多物联网终端均是数据的提供者。数据量的快速提升创造了巨大的数据运算需求,推动了云计算中心的扩容,整体运算功率提升,增加了超级结MOSFET等功率半导体的应用需求。

综上所述,5G通信基站建设将带来巨大的功率半导体需求,主要驱动力来自于基站密集度和功率要求、Massive MIMO射频天线、雾运算和云计算的需求提升。

3)车规级应用

①新能源汽车市场规模

新能源汽车具有成本、效率和环保等优势。随着产业链逐步成熟、消费者认知度提高、产品多元化以及使用环境的优化和改进,新能源汽车越来越受到消费者的认可,预计未来新能源汽车的渗透率将不断提高。

与传统内燃机汽车相比,包括了轻度混合动力汽车、插电式混合动力汽车和纯电动汽车的新能源车型的渗透率增长迅速。2023年新能源车产量将超过新车总产量的25%,到2027年这一比例将提高到50%以上。截至2021年底,全国新能源汽车保有量达784万辆,占汽车总量的2.60%,与上年相比增长59.25%。其中,纯电动汽车保有量640万辆,占新能源汽车总量的81.63%。

②车规级功率半导体

随着汽车电动化、智能化、网联化的变动趋势,新能源汽车对能量转换的需求不断增强,汽车电子将迎来结构性变革,推动车规级功率器件发展。

在传统燃料汽车中,汽车电子主要分布于动力传动系统、车身、安全、娱乐等子系统中。对于新能源汽车而言,汽车不再使用汽油发动机、油箱或变速器,而由"三电系统"即电池、电机、电控系统取而代之。为实现能量转换及传输,新能源汽车中新增了电机控制系统、DC/DC模块、高压辅助驱动、车载充电系统OBC、电源管理IC等部件,其中的功率半导体含量大大增加。从半导体种类上看,汽车半导体可大致分为功率半导体(IGBT和MOSFET等)、MCU、传感器及其他等元器件。根据Strategy Analytics分析,传统燃料汽车中功率半导体芯片的占比仅为21.0%,而纯电动汽车中功率半导体芯片的占比高达55%。

相较于燃料汽车,电动车功率器件对工作电流和电压有更高要求。新增需求主要来自以下几个方面:逆变器中的IGBT模块、DC/DC中的高压MOSFET、辅助电器中的IGBT分立器件、OBC中的超级结MOSFET。功率半导体是新能源汽车价值量提升最多的部分,需求端主要为IGBT、MOSFET及多个IGBT集成的IPM模块等产品。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位:元　币种:人民币

	2021年	2020年	本年比上年增减(%)	2019年
总资产	628,572,810.01	437,640,219.48	43.63	173,519,259.49
归属于上市公司股东的净资产	565,793,694.48	418,897,956.11	35.07	160,938,734.87
营业收入	782,091,845.56	308,787,414.12	153.28	196,046,605.19
归属于上市公司股东的净利润	146,903,706.46	27,683,219.46	430.66	9,110,063.42
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	140,506,928.84	20,402,633.39	588.67	8,158,093.57
经营活动产生的现金流量净额	130,246,075.31	-37,485,732.18	不适用	39,057,663.83
加权平均净资产收益率(%)	29.84	12.66	增加17.18个百分点	5.87
基本每股收益(元/股)	2.91	0.60	385.00	不适用
稀释每股收益(元/股)	2.91	0.60	385.00	不适用
研发投入占营业收入的比例(%)	5.30	5.18	增加0.12个百分点	6.13

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位:元　币种:人民币

	第一季度(1-3月份)	第二季度(4-6月份)	第三季度(7-9月份)	第四季度(10-12月份)
营业收入	141,351,395.72	179,472,909.64	238,370,421.20	222,897,119.00
归属于上市公司股东的净利润	20,759,550.54	31,045,760.53	40,963,323.10	54,135,072.29
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	20,571,253.63	27,431,625.51	40,769,507.83	51,734,541.87
经营活动产生的现金流量净额	-14,176,360.65	46,827,700.36	26,488,027.52	71,106,708.08

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用　√不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前10名股东情况

单位:股

截至报告期末普通股股东总数(户)	20
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	5,061
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0

前十名股东持股情况

股东名称(全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	包含转融通借出股份的限售股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
						股份状态	数量	
王鹏飞	0	8,129,229	16.0872	0	0	无	0	境内自然人
苏州工业园区原点创业投资有限公司	0	7,672,500	15.1834	0	0	无	0	国有法人
龚轶	0	6,710,248	13.2791	0	0	无	0	境内自然人
上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心(有限合伙)	0	5,028,573	9.9512	0	0	无	0	其他
中新苏州工业园区创业投资有限公司	0	3,600,328	7.1248	0	0	无	0	国有法人
哈勃科技创业投资有限公司	0	3,330,752	6.5913	0	0	无	0	境内非国有法人
中小企业发展基金(深圳有限合伙)	0	2,514,286	4.9756	0	0	无	0	其他
卢万松	0	2,386,460	4.7226	0	0	无	0	境内自然人
苏州工业园区高维企业管理合伙企业(有限合伙)	0	2,236,960	4.4268	0	0	无	0	境内非国有法人
苏州工业园区智禹博信投资合伙企业(有限合伙)	0	1,511,243	2.9906	0	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、王鹏飞与龚轶系公司共同实际控制人,苏州工业园区高维企业管理合伙企业(有限合伙)系王鹏飞控制的企业;2、中新苏州工业园区创业投资有限公司及苏州工业园区原点创业投资有限公司同为苏州工业园区经济发展有限公司控制的企业,原点创投系中新创投的全资子公司;3、卢万松系公司共同实际控制人王鹏飞和龚轶的一致行动人;4、除上述情况外,公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或一致行动关系的情况。							
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用							

存托凭证持有人情况

□适用　√不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

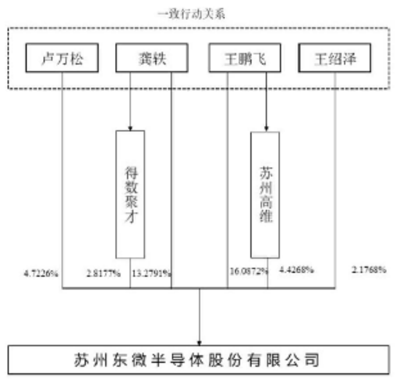
□适用　√不适用

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

□适用　√不适用

4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用　□不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前10 名股东情况

□适用　√不适用

5 公司债券情况

□适用　√不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则,披露报告期内公司经营情况的重大变化,以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内,公司共实现营业收入782,091,845.56元,较上年同期增长153.28%;归属于上市公司股东的净利润146,903,706.46元,较上年同期增长430.66%;归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润140,506,928.84元,较上年同期增长588.67%。报告期内,公司所在的半导体功率器件领域景气度持续向好,下游需求旺盛,同时,公司通过不断深化与上下游优秀合作伙伴的合作,持续扩大产能,并不断研发出更为优秀的产品与技术。公司主营产品广泛应用于新能源汽车充电桩、通信电源、光伏逆变器、新能源车车载充电机、数据中心服务器电源、快速充电器等领域。报告期内,公司业绩的持续增长主要系受前述应用领域需求增长、产能持续扩大、新产品不断推出及产品组合结构进一步优化等因素影响。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的,应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用　√不适用

证券代码:688261　证券简称:东微半导　公告编号:2022-009

苏州东微半导体股份有限公司
关于预计2022年度日常关联交易的公告

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:

● 本日常关联交易预计事项尚需要提交股东大会审议。

● 本次预计的日常关联交易遵循公平公允的市场原则和交易条件,不存在损害公司利益和中小股东利益的情形,不会对关联方形成较大依赖,不会影响公司独立性。

一、日常关联交易基本情况

(一)日常关联交易履行的审议程序

2022年4月20日,苏州东微半导体股份有限公司(以下简称"公司")召开第一届董事会第九次会议,审议通过了《关于预计2022年度日常性关联交易的议案》,关联董事金光杰、吴昆红回避表决,出席会议的非关联董事一致同意该议案。表决程序符合《公司法》《证券法》等法律法规以及《公司章程》的有关规定。

独立董事在董事会审议该议案之前审阅了议案内容,并发表事前认可意见如下:公司2022年度日常关联交易符合公司业务发展需要,交易各方均遵循了自愿、公平、公正的原则,交易公允,不存在损害公司及全体股东特别是中小股东利益的行为,不影响公司独立性。我们同意将该议案提交公司第一届董事会第九次会议审议。

独立董事对该议案进行审议并发表独立意见如下:公司与关联方发生的关联交易属于日常性关联交易,该等关联交易是公司正常经营、提高经济效益的市场化选择,符合公司实际经营需要。该等关联交易遵循了"公平、公正、公允"的原则,决策程序合法,交易定价公允合理,不存在损害公司及全体股东,特别是中小股东利益的情形。董事会在审议本议案时,关联董事已回避表决,审议程序符合相关法律法规及《公司章程》的规定。因此,我们同意上述关联交易事项,并同意将该事项提交公司股东大会审议。

公司董事会审计委员会对本次日常关联交易预计事项发表了书面审核意见如下:公司本次日常关联交易预计事项属于正常经营往来,参考市场价格定价,定价公平合理,程序合法,未损害公司和股东利益。

根据交易对方出具的保密要求文件,本次部分交易对方等信息属于商业秘密、商业敏感信息。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》,按照本规则披露或者履行相关义务可能引致不当竞争、损害公司及投资者利益或者误导投资者的,可以按照相关规定暂缓或者豁免披露该信息。公司已根据公司《苏州东微半导体股份有限公司信息披露管理制度》,填制《信息披露暂缓与豁免业务内部登记审批表》,履行了信息豁免披露程序,因此公司对本次关联交易的部分信息进行了豁免披露。

本次日常关联交易预计事项尚需要提交股东大会审议,关联股东需回避表决。

(二)2022年度日常关联交易预计金额和类别

单位:万元

关联交易类别	关联人	2022年预计金额	占同类业务比例(%)	2022年年初至3月21日累计已发生的交易金额	2021年实际发生金额	占同类业务比例(%)	本次预计金额与上年实际发生金额差异较大的原因
向关联人销售商品	客户A	20,500.00	26.21	3,148.20	7,292.20	9.32	公司经营规模持续扩大
	苏州硅能半导体科技股份有限公司	0.35	0.00	0.35	49.90	0.06	公司经营规模持续扩大
合计		20,500.35	26.21	3,148.55	7,342.10	9.38	

注1:客户A交易金额包含公司通过客户A指定供应商向客户A销售的金额;

注2:"占同类业务比例"基于2021年年度经审计数据测算;

注3:苏州硅能半导体科技股份有限公司于2022年4月1日起不再为公司关联方,因此2022年预计金额为其作为关联方期间与公司进行的交易情况;

注4:以上数据均为不含税金额;

注5:上述数据均按四舍五入原则保留至小数点后两位数。

关联交易类别	关联人	2021年度预计金额	2021年度实际发生金额(万元)	预计金额与实际发生金额差异较大的原因
向关联人销售商品	客户A	不超过9,000万元	7,292.20	客户根据实际业务需要购买商品
	苏州硅能半导体科技股份有限公司		49.90	客户根据实际业务需要购买商品
合计			7,342.10	

(三)前次日常关联交易的预计和执行情况

注1:以上数据均为不含税金额;

注2:上述数据均按四舍五入原则保留至小数点后两位数。

二、关联方介绍和关联关系

(一)客户A

根据交易对方出具的保密要求文件,本次部分交易对方等信息属于商业秘密、商业敏感信息。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》,按照本规则披露或者履行相关义务可能引致不当竞争、损害公司及投资者利益或者误导投资者的,可以按照相关规定暂缓或者豁免披露该信息。公司已根据公司《苏州东微半导体股份有限公司信息披露管理制度》,填制《信息披露暂缓与豁免业务内部登记审批表》,履行了信息豁免披露程序,因此公司对本关联人基本情况进行了豁免披露。

(二)苏州硅能半导体科技股份有限公司

1.基本情况:

公司名称	苏州硅能半导体科技股份有限公司
成立时间	2007年11月12日
统一社会信用代码	91320000668988936R
注册资本	人民币4,450万元
法定代表人	杨小平
公司性质	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
住所	苏州市工业园区金鸡湖大道99号纳米城1栋506室
主要股东	苏州通博电子器材有限公司持股47.1391%,苏州固锝电子股份有限公司持股25.9551%
经营范围	集成电路、功率半导体芯片和器件、机电产品的工艺开发、设计、生产、销售及上述产品的进出口业务;相关工艺软件的引进、开发、销售及相关技术的进出口业务。(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)
主要财务数据	截至2021年12月31日,公司资产总额为5,937.51万元,所有者权益为4,799.56万元;2021年,营业收入4,019.74万元,较去年同期增长160.1%,净利润为152.73万元,扭亏为盈。

2、关联关系:该公司是本公司董事金光杰曾担任董事的公司,2021年3月31日自该公司离任,符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十五章规定的关联关系情形,与公司构成关联关系。

(三)履约能力:上述关联方依法存续经营,双方交易能正常结算,前期合同往来执行情况良好。公司将就上述交易与相关方签署相关合同或协议并严格按照约定执行,双方履约具有法律保障。

三、日常关联交易主要内容

(一)关联交易主要内容

公司的关联交易主要为向关联方销售商品。公司与上述关联方的交易遵循自愿平等、互惠互利、公平公允的原则,关联交易价格主要由交易双方参考市场价格协商确定。

(二)关联交易协议签署情况

为维护双方利益,本次日常关联交易预计事项经公司股东大会审议通过后,公司与上述关联方将根据业务开展情况签订对应合同或协议。

四、关联交易对上市公司的影响

(一) 关联交易的必要性

公司与关联方之间的日常关联交易为公司正常经营活动所需,有利于促进公司相关业务的发展,具有一定的必要性。

(二) 关联交易的公允性、合理性

公司与关联方之间的交易是基于正常的市场交易条件及有关协议的基础上进行的,符合商业惯例,上述交易遵循公开、公平、公正的原则,定价公允合理,不存在损害公司及公司股东尤其是中小股东利益的情况。

(三) 关联交易的持续性

上述日常关联交易不会对公司经营及独立性产生影响,公司亦不会因上述关联交易而对关联方产生依赖。

五、保荐机构核查意见

经核查,保荐机构认为:上述预计2022年度日常关联交易事项已经公司董事会审议通过,相关关联董事已对关联交易事项回避表决,独立董事已就该议案发表了同意的独立意见,上述预计关联交易事项的决策程序符合相关法律法规及《公司章程》的规定。公司上述预计2022年度日常关联交易事项均为公司开展日常经营活动所需,遵循公允合理的定价原则,未损害公司和非关联股东的利益,不会对公司独立性产生影响,公司亦不会因此类交易而对关联方产生依赖。??综上,保荐机构对公司预计2022年度日常关联交易事项无异议。

特此公告

苏州东微半导体股份有限公司董事会
2022年4月22日