

江苏微导纳米科技股份有限公司 2023 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
公司已将存在或潜在的相关风险,敬请查阅第三节“管理层讨论与分析”中“四、风险因素”部分的内容。

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. 公司全体董事和监事出席了会议。
5. 天职国际会计师事务所(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. 公司上市地未盈利且尚未实现盈利。
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
公司拟以全体股东 2023 年 12 月 31 日总股本 454,455,339 股为基数,向全体股东派发现金股利 803,658,820.00 元(含税),以此计算每股派发现金股利 1.77 元(含税)。

Table with 5 columns: 姓名, 职务, 性别, 年龄, 任期起止日期. Lists board members and their roles.

2. 报告期公司主要业务简介
(一) 主要业务
公司主要从事半导体设备业务,具体包括:
1. 半导体设备核心部件
2. 半导体设备整机

Table with 3 columns: 产品系列, 产品图示, 产品说明. Lists various semiconductor equipment models and their descriptions.

注:1. 随着公司产品类型的不断丰富,公司研发新产品周期不断缩短,2. 产业化应用是指已实现销售,产业化应用是指已签订合同并正在履行,开发应用是指正在研发或即将开发,尚未与客户签署销售合同,产业化应用是指正在履行销售合同。

Table with 3 columns: 产品系列, 产品图示, 产品说明. Lists more semiconductor equipment models and their descriptions.

注:1. 随着公司产品类型的不断丰富,公司研发新产品周期不断缩短,2. 产业化应用是指已实现销售,产业化应用是指已签订合同并正在履行,开发应用是指正在研发或即将开发,尚未与客户签署销售合同,产业化应用是指正在履行销售合同。

Table with 3 columns: 产品系列, 产品图示, 产品说明. Lists more semiconductor equipment models and their descriptions.

注:1. 随着公司产品类型的不断丰富,公司研发新产品周期不断缩短,2. 产业化应用是指已实现销售,产业化应用是指已签订合同并正在履行,开发应用是指正在研发或即将开发,尚未与客户签署销售合同,产业化应用是指正在履行销售合同。

Table with 3 columns: 产品系列, 产品图示, 产品说明. Lists more semiconductor equipment models and their descriptions.

注:1. 随着公司产品类型的不断丰富,公司研发新产品周期不断缩短,2. 产业化应用是指已实现销售,产业化应用是指已签订合同并正在履行,开发应用是指正在研发或即将开发,尚未与客户签署销售合同,产业化应用是指正在履行销售合同。

Table with 3 columns: 产品系列, 产品图示, 产品说明. Lists more semiconductor equipment models and their descriptions.

注:1. 随着公司产品类型的不断丰富,公司研发新产品周期不断缩短,2. 产业化应用是指已实现销售,产业化应用是指已签订合同并正在履行,开发应用是指正在研发或即将开发,尚未与客户签署销售合同,产业化应用是指正在履行销售合同。

Table with 3 columns: 产品系列, 产品图示, 产品说明. Lists more semiconductor equipment models and their descriptions.

注:1. 随着公司产品类型的不断丰富,公司研发新产品周期不断缩短,2. 产业化应用是指已实现销售,产业化应用是指已签订合同并正在履行,开发应用是指正在研发或即将开发,尚未与客户签署销售合同,产业化应用是指正在履行销售合同。

注:1. 随着公司产品类型的不断丰富,公司研发新产品周期不断缩短,2. 产业化应用是指已实现销售,产业化应用是指已签订合同并正在履行,开发应用是指正在研发或即将开发,尚未与客户签署销售合同,产业化应用是指正在履行销售合同。

业务。
(1) 设备改造。公司的设备采用模块化设计,公司可以根据市场需求和技术发展趋势,为已销售的设备提供升级改造,帮助下游客户降低升级改造的成本,提升设备使用效率。
(2) 备件供应。公司目前生产的设备主要集中在光伏领域,设备改造的内容主要包括:工艺改造、工艺升级、工艺优化等。
(3) 备件供应。公司在运营过程中,部分零部件会出现正常损耗,因此下游客户需向公司采购备件等。备件供应主要涉及光伏一体炉内产品,公司还可为客户提供清洗液、耗材更换等维修服务。

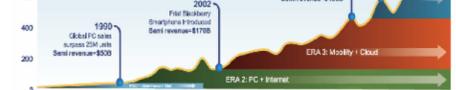
(一) 主要商业模式
1. 设备销售
公司通过向客户销售专用设备,提供设备改造、备件供应等配套产品及服务,获得相应的收入,扣除成本、费用等相关支出,形成公司的盈利。
2. 售后服务
公司主要提供生产、售后服务的需求计划和库存管理,并制定和执行采购计划,在合理控制库存的同时,保证物料供应的及时性。

公司采用定制化设计与生产,根据客户采购意向和需求进行产品定制化设计与生产,以满足客户的差异化需求。公司在设备生产中存在外协加工的情况,公司外协加工包括外协加工和外协加工两种情形。

公司的销售模式为直销,主要通过直接销售和投标的方式获取客户。设备运至客户指定的位置后,公司负责安装调试、配合客户生产,并提供技术指导、售后培训等售后服务。
(二) 主要研发模式
公司的产品研发生产流程主要包括需求提出、立项申报、开发、试生产、产业化验证阶段,产业化验证阶段。

(一) 主要研发模式
1. 需求提出
(1) 需求提出:客户提出需求,公司根据客户需求,制定研发计划,进行立项申报。
(2) 立项申报:客户提出需求,公司根据客户需求,制定研发计划,进行立项申报。
(3) 开发:客户提出需求,公司根据客户需求,制定研发计划,进行立项申报。

(二) 产业化验证阶段
1. 需求提出
(1) 需求提出:客户提出需求,公司根据客户需求,制定研发计划,进行立项申报。
(2) 立项申报:客户提出需求,公司根据客户需求,制定研发计划,进行立项申报。
(3) 开发:客户提出需求,公司根据客户需求,制定研发计划,进行立项申报。

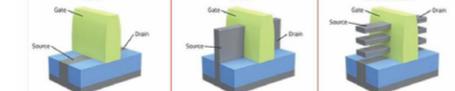


来源:SEMI, Applied Materials, SMI, IHS Markit, TechInsights
晶圆制造环节中,薄膜沉积设备制备的各类薄膜起着导电、绝缘、阻挡层等重要作用,直接影响半导体器件性能,其与刻蚀设备、光刻设备并称为晶圆制造的三大主设备,投资额占晶圆制造设备投资总额的 15% 左右。



薄膜沉积设备的不断创新和进步支撑集成电路制造工艺不断小型化。随着集成电路制造工艺不断进步,集成电路的制程不断缩小,芯片内部晶体管数量急剧增加,晶体管尺寸不断缩小,对薄膜沉积设备的要求越来越高,对薄膜沉积设备的性能要求也越来越高。

业界提出了用高 k 材料来替代 SiO2 改善器件性能。HfO2 作为栅介质层得到了广泛应用,栅介质层要求厚度更薄,精度更高,且与硅衬底兼容性好,所以要求 ALD 技术进行薄膜沉积。



资料来源:Lam Research
目前,半导体行业的薄膜沉积设备中,ALD 设备作为技术发展最快的工艺设备,在大规模量产方面,已向高 k 材料形成突破。在技术节点向 10nm 甚至更小的方向推进时,ALD 设备的必要性更加凸显。目前,由于供应链安全考虑,国内设备制造商正在加大研发投入,而国外设备制造商也在积极布局 ALD 设备市场。

随着 DRAM 存储容量不断增大,其内部的电容器数量随之增加,而单个电容器的尺寸将进一步缩小,器件内部电容形成突破。在技术节点向 10nm 甚至更小的方向推进时,ALD 设备的必要性更加凸显。目前,由于供应链安全考虑,国内设备制造商正在加大研发投入,而国外设备制造商也在积极布局 ALD 设备市场。

在首次出货在客户端进行验证后,获得了行业重要客户的批量订单,并取得了重要突破。
③ 在新型显示芯片领域,公司产品主要应用于硅基 OLED 的阻氧保护层制备,该类硅基 OLED 具有尺寸小、电性能优异、主要用于近眼显示系统和投影显示,市场前景广阔且发展迅速。薄膜沉积环节是影响其性能的关键技术之一。在该领域,公司已取得了重要突破,并取得了重要突破。

④ 在化合物半导体领域,化合物半导体的钝化层和阻氧层应用化合物半导体功率器件,具有广阔的市场前景。例如,氮化镓衬底、碳化硅衬底、氮化铝衬底等,在功率器件领域具有广泛应用。公司已取得了重要突破,并取得了重要突破。

随着显示芯片、DRAM、3D-NAND 及新型存储芯片、化合物半导体、新型显示(硅基 OLED)等半导体技术的快速发展,下游生产对于沉积薄膜的厚度、精度、成分和结构要求不断提高,对 ALD、CVD 设备的需求将持续增加。公司已与下游半导体客户建立了良好的合作关系,并取得了重要突破,并取得了重要突破。

光刻薄膜沉积设备技术的发展情况
光刻薄膜沉积设备技术的发展情况,与光刻技术类型变化相关。太阳能光伏电池技术路线主要包括晶硅电池(Al-BS-SPC)、PERC、TOPCon、异质结(HJT)、IBC 电池、钙钛矿等。目前,PERC 技术已经非常成熟,TOPCon 正在逐步成为主流,同时行业内也在积极探索 Hetero-junction、IBC、钙钛矿等新型光伏技术。目前,行业内主要技术路线如下:

硅基太阳能电池技术路线
硅基太阳能电池技术路线,主要分为单晶硅、多晶硅、薄膜太阳能电池。目前,单晶硅电池技术路线已经非常成熟,多晶硅电池技术路线正在逐步成为主流,薄膜太阳能电池技术路线正在积极探索。目前,行业内主要技术路线如下:

化合物半导体技术路线
化合物半导体技术路线,主要分为氮化镓(GaN)、碳化硅(SiC)、氮化铝(AlN)等。目前,氮化镓(GaN)技术路线已经非常成熟,碳化硅(SiC)技术路线正在逐步成为主流,氮化铝(AlN)技术路线正在积极探索。目前,行业内主要技术路线如下:

新型显示技术路线
新型显示技术路线,主要分为硅基 OLED、量子点 LED、Micro-LED 等。目前,硅基 OLED 技术路线已经非常成熟,量子点 LED 技术路线正在逐步成为主流,Micro-LED 技术路线正在积极探索。目前,行业内主要技术路线如下:

3.1 主要会计数据和财务指标
3.1.1 主要会计数据和财务指标
单位:元 币种:人民币

Table showing financial data for 2023 and 2022, including revenue, profit, and other metrics.

3.2 报告期末的主要会计数据
单位:元 币种:人民币

Table showing quarterly financial data for 2023 and 2022.

4.1 普通股股东人数、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人数及前 10 名股东情况
单位:股

Table showing shareholder information, including the number of shareholders and the top 10 shareholders.

4.2 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



4.3 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

第三重要事项
1. 公司当期发生重大事项,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。
2. 公司 2023 年营业收入 1,697,213,362.19 元,同比增长 145.39%;2023 年归属于上市公司股东的净利润 27,039.19 万元,同比增长 169.33%;2023 年扣除非经常性损益后的归属于上市公司股东的净利润 18,183.87 万元,同比增长 849.89%;2023 年末公司总资产 758,200.60 万元,同比增长 98.47%;2023 年末归属于上市公司股东的净资产 234,447.04 万元,同比增长 19.45%。

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

3. 报告期内公司优先股股东总数及前 10 名股东情况
□适用 √不适用

4. 公司债券情况
□适用 √不适用

第三重要事项
1. 公司当期发生重大事项,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。
2. 公司 2023 年营业收入 1,697,213,362.19 元,同比增长 145.39%;2023 年归属于上市公司股东的净利润 27,039.19 万元,同比增长 169.33%;2023 年扣除非经常性损益后的归属于上市公司股东的净利润 18,183.87 万元,同比增长 849.89%;2023 年末公司总资产 758,200.60 万元,同比增长 98.47%;2023 年末归属于上市公司股东的净资产 234,447.04 万元,同比增长 19.45%。

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

3. 报告期内公司优先股股东总数及前 10 名股东情况
□适用 √不适用

4. 公司债券情况
□适用 √不适用