

# 半导体

证券研究报告

2021年12月12日

## 碳化硅蓄势待发，国内产业链持续突破

### 本周行情概览：

本周申万半导体行业指数下跌 3.56%，同期创业板指数下跌 0.34%，上证综指上涨 1.63%，深证综指上涨 1.47%，中小板指上涨 2.82%，万得全 A 上涨 1.16%。半导体行业指数显著跑输主要指数。半导体细分板块整体有所下跌。半导体细分板块中，半导体材料板块本周下跌 2.6%，分立器件板块本周下跌 2.7%，半导体设备板块本周下跌 1.4%，半导体制造板块本周上涨 0.3%，IC 设计板块本周下跌 2.6%，封测板块本周下跌 3.4%，其他版块本周上涨 2.5%。

### 碳化硅具备高频/高压/高温等材料优势

SiC 物理特性相较于 Si 在工作频率、抗高温和抗高压具备较强的优势。就器件类型而言，SiC MOSFET 与 Si MOSFET 相似。但是，SiC 是一种宽禁带（WBG）材料，其特性允许这些器件在与 IGBT 相同的高功率水平下运行，同时仍然能够以高频率进行开关。这些特性可转化为系统优势，包括更高的功率密度、更高的效率和更低的热耗散。然而，SiC 在制造和应用方面又面临很高的技术要求，因此 SiC 器件价格较高，具体实现全面商业化仍需一定的时间。

### 国内已开始建立碳化硅产业链，随着技术发展有望实现正向循环

根据 yole，Cree、英飞凌、罗姆、ST 等欧美厂商占据了全球主要的 SiC 市场份额。并且，2020 年全球半绝缘型 SiC 衬底市场中，Cree 与 II-IV 合计市占率达到 63%。在 SiC 器件产业链中，衬底是最重要的制造环节，在 SiC 器件中的成本占比达到 47%。从产品布局来看，国内已有不少企业开始布局 SiC 市场，部分本土企业已开发出了 6 英寸导电性 SiC 衬底和高纯半绝缘 SiC 衬底，同时也有本土企业开始建造 SiC 器件生产线。

### 建议关注：

- 1) **半导体设计**：圣邦股份/思瑞浦/澜起科技/晶晨股份/瑞芯微/中颖电子/斯达半导/宏微科技/新洁能/全志科技/恒玄科技/富瀚微/兆易创新/韦尔股份/卓胜微/晶丰明源/芯朋微/紫光国微/上海复旦
- 2) **IDM**：闻泰科技/三安光电/时代电气/士兰微；
- 3) **晶圆代工**：中芯国际/华虹半导体；
- 4) **半导体设备材料**：北方华创/雅克科技/上海新阳/中微公司/精测电子/华峰测控/长川科技/有研新材/江化微；

**风险提示**：疫情继续恶化；贸易战影响；需求不及预期

投资评级

行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

作者

潘暕

分析师

SAC 执业证书编号：S1110517070005  
panjian@tfzq.com

程如莹

分析师

SAC 执业证书编号：S1110521110002  
chengruiying@tfzq.com

骆奕扬

分析师

SAC 执业证书编号：S1110521050001  
luoyiyang@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 1 《半导体-行业研究周报:第三代半导体：新能源汽车变革加速，长景气供需共振》2021-12-07
- 2 《半导体-行业深度研究:IGBT：乘新能源汽车之风，国产替代扬帆起航》2021-11-21
- 3 《半导体-行业深度研究:晶圆代工：或跃在渊》2021-11-02

## 内容目录

1. 天风半导体每周谈：碳化硅蓄势待发，国内产业链持续突破.....	3
1.1. 碳化硅具备高频/高压/高温等材料优势 .....	3
1.2. 国内已开始建立碳化硅产业链，随着技术发展有望实现正向循环 .....	4
2. 本周半导体行情回顾.....	5
3. 本周重点公司公告.....	7
4. 本周半导体重点新闻.....	8
5. 风险提示： .....	9

## 1. 天风半导体每周谈：碳化硅蓄势待发，国内产业链持续突破

### 1.1. 碳化硅具备高频/高压/高温等材料优势

第三代半导体物理特性相较于 Si 在工作频率、抗高温和抗高压具备较强的优势。半导体材料领域至今经历了多个发展阶段，相较而言，第三代半导体在工作频率、抗高温和抗高压等方面更具优势。第一代半导体材料主要包括硅 (Si) 和锗 (Ge)，于 20 世纪 40 年代开始登上舞台，目前主要应用于大规模集成电路中。但硅材料的禁带宽度窄、电子迁移率低，且属于间接带隙结构，在光电子器件和高频高功率器件的应用上存在较大瓶颈，因此其性能已难以满足高功率和高频器件的需求。

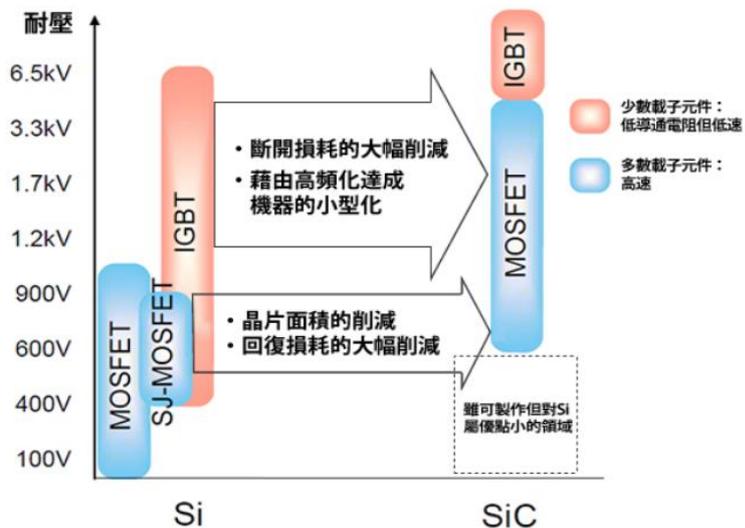
图 1：不同材料参数对比

	Si	GaAs	GaN	SiC
禁带结构	间接带隙	直接带隙	直接带隙	间接带隙
禁带宽度 (eV)	1.1	1.4	3.4	3.3
电子迁移率 (cm <sup>2</sup> /Vs)	1350	8500	2000	1000
电子饱和漂移速度 (10 <sup>7</sup> cm/s)	1.0	1.0	2.7	2.2
相对介电常数	11.9	12.5	8.9	9.7
热导率 (W/cm·K)	1.49	0.54	1.3	4.9
击穿场强 (MV/cm)	0.3	0.4	3.3	2.8
器件理论最高工作温度 (°C)	175	350	800	600

资料来源：中关村天合宽禁带半导体技术创新联盟、赛迪智库，天风证券研究所

新材料推进新产品发展，高压高频领域适用 SiC。碳化硅在绝缘破坏电场强度为硅的 10 倍，因此 SiC 可以以低电阻、薄膜厚的漂移层实现高耐压，意味着相同的耐压产品 SiC 的面积会比 Si 还要小，比如 900V SiC-MOSFET 的面积是 Si-MOSFET 的 1/35。因此，硅基的 SJ-MOSFET 只有 900V 左右的产品，SiC 可以做到 1700V 以上且低导通电阻。Si 为了改善高耐压化所带来的导通电阻增大主要采用 IGBT 结构，但由于其存在开关损耗大产生发热、高频驱动受到限制等问题，所以需借由改变材料提升产品性能。SiC 在 MOSFET 的结构就可实现高耐压，因此可同时实现高耐压、低导通电阻、高速，即使在 1200V 或更高的击穿电压下也可以制造高速 MOSFET 结构。

图 2：Si 和 SiC 在 MOSFET 和 IGBT 的额定电压范围内的比较

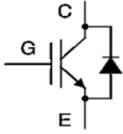
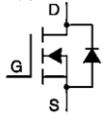


资料来源：ROHM，天风证券研究所

SiC MOSFET 具备一定优势，但成本较高，距离商业化仍需时间。就器件类型而言，SiC

MOSFET 与 Si MOSFET 相似。但是，SiC 是一种宽带隙（WBG）材料，其特性允许这些器件在与 IGBT 相同的高功率水平下运行，同时仍然能够以高频率进行开关。这些特性可转化为系统优势，包括更高的功率密度、更高的效率和更低的热耗散。然而，受制于制造成本和产品良率影响，SiC 产品价格较高。由于 Si 越是高耐压的组件、每单位面积的导通电阻变高(以耐压的约 2~2.5 倍增加)，因此 600V 以上的电压则主要使用 IGBT。但是 IGBT 是藉由注入少数载子之正孔于漂移层内，比 MOSFET 可降低导通电阻，另一方面由于少数载子的累积，断开时产生尾电流、造成开关的损耗。SiC 由于漂移层的电阻比 Si 组件低，不须使用传导度调变，可用高速组件构造之 MOSFET 以兼顾高耐压与低电阻，可实现开关损耗的大幅削减与冷却器的小型化。SiC 在制造和应用方面又面临很高的技术要求，因此 SiC Mosfet 价格较 Si IGBT 高，具体实现全面商业化仍需一定的时间。

表 1: Si IGBT 与 SiC MOSFET 对比

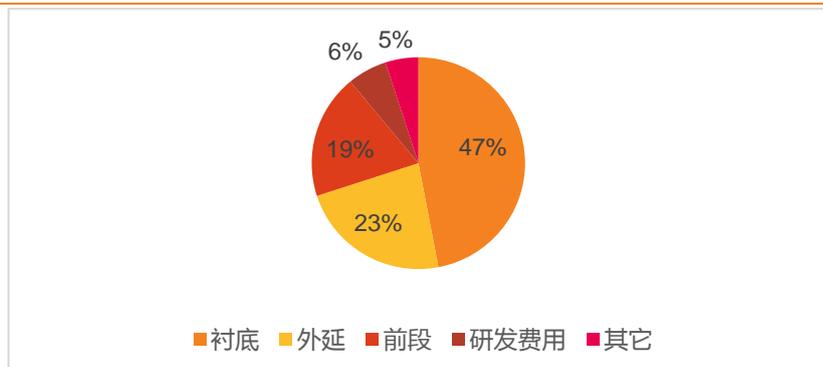
	Si IGBT	SiC MOSFET
电路符号		
电压额定值	≥650V	≥650V
开关频率	中低 (5kHz~20kHz)	高 (>50kHz)
栅极开启电压	~10V~15V (10V~20V)	~5V~20V (25V~30V)
典型应用	电机驱动器 (交流电机)、UPS、集中式和串式太阳能逆变器、EV/HEV 牵引逆变器	PFC-电源、光伏逆变器、用于 EV/HEV 的直流/直流，用于 EV 的牵引逆变器、电机驱动器、铁路
功率等级	>3kW	>5kW
EV 逆变器价格	Powerex -IGBT PM50RL1A120 (1200V / 50A) \$255	Cree-CCS50M12CM2 (1200V / 50A) \$455

资料来源：TI 官网，Semanticscholar、Powerex、Cree，天风证券研究所

## 1.2. 国内已开始建立碳化硅产业链，随着技术发展有望实现正向循环

SiC 器件产业链中，衬底与外延是最重要的制造环节。SiC 产业链分为 SiC 衬底、外延片、器件、模组等环节。根据 SiC 器件的制造流程顺序来看，在 SiC 器件的制造成本中，SiC 衬底成本占比约 50%，SiC 外延的成本占比约为 25%。因此，在 SiC 器件中，衬底与外延是 SiC 器件最重要的组成部分。

图 3: SiC 器件的成本结构

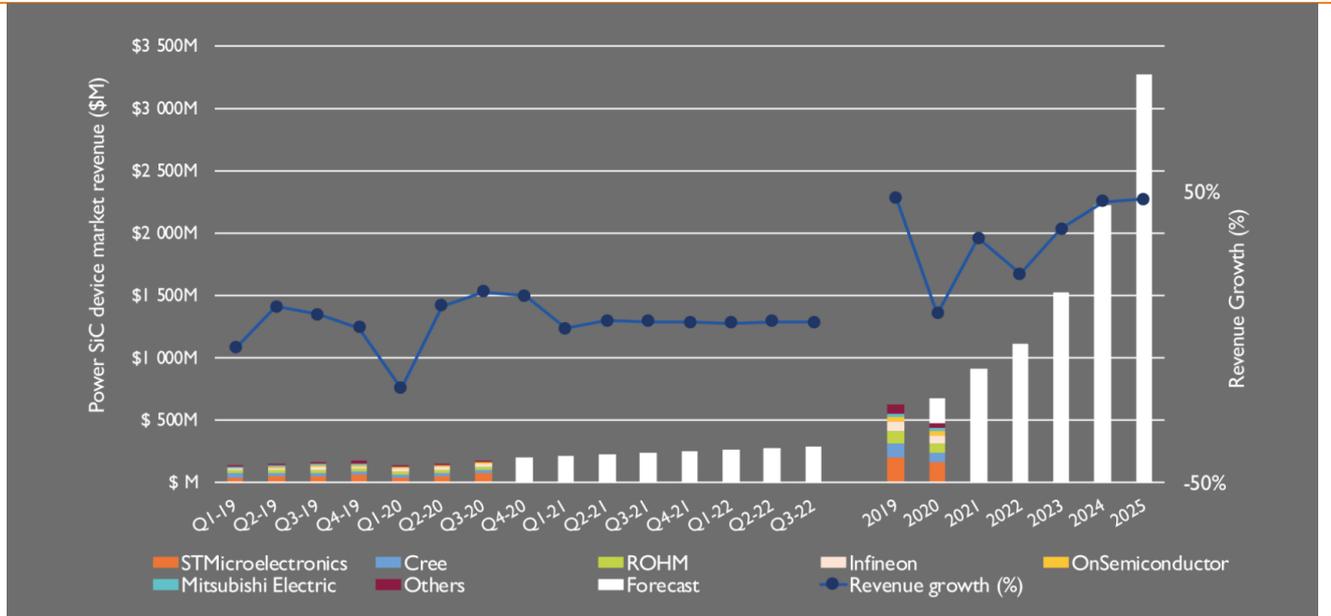


资料来源：CASA、前瞻产业研究院，天风证券研究所

海外厂商在 SiC 器件与衬底市场均占据主要份额。目前，全球 SiC 市场主要由海外企业占据。根据 yole，Cree、英飞凌、罗姆、ST 等欧美厂商占据了全球主要的 SiC 市场份额。

并且，2020 年全球半绝缘型 SiC 衬底市场中，Cree 与 II-IV 合计市占率达到 68%。目前，多家海外企业正持续加大在 SiC 领域的投入。例如，罗姆投资 500 亿日元，目标在 2025 年之前将 SiC 功率半导体产能提高至现行的 5 倍以上；东芝计划在 2023 年将旗下姬路半导体工厂的 SiC 功率半导体产量扩增至 2020 年度的 3 倍，并计划在 2025 年进一步扩增至 10 倍；Cree 与 ST 签署长期 SiC 晶圆供应协议，并计划令其位于纽约州马西镇的 SiC 晶圆厂于 2022 年初投产。

图 4：全球 SiC 产品市场收入分布情况（百万美元，按公司）



资料来源: yole, 天风证券研究所

本土企业积极布局，已建立属于自己的产业链。从产品布局来看，国内已有不少企业开始布局 SiC 市场。目前，国内已开发出了 6 英寸导电性 SiC 衬底和高纯半绝缘 SiC 衬底，山东天岳、北京天科合达、河北同光晶体分别与山东大学、中科院物理所和中科院半导体所进行技术合作与转化，在 SiC 单晶衬底技术上形成自主技术体系。并且，斯达半导体、华润微等其它本土厂商也已在 SiC 功率器件产品上有所布局。

图 5：本土部分厂商 SiC 产业链布局

衬底	外延	设计	制造	封测
天科合达 山东天岳 中电科2所 同光晶体 神州科技 中科刚研 德清州晶	瀚天天成 东莞天城	中车时代电气 国家电网全球能源互联网研究院 中电科13所 中电科55所 瑞能半导体 芯光润泽 士兰微 扬杰科技		
		瞻芯电子 陆芯科技	三安集成	华天科技 长电科技

资料来源: 半导体商城, 天风证券研究所

## 2. 本周半导体行情回顾

本周半导体行情显著跑输主要指数。本周申万半导体行业指数下跌 3.56%，同期创业板指

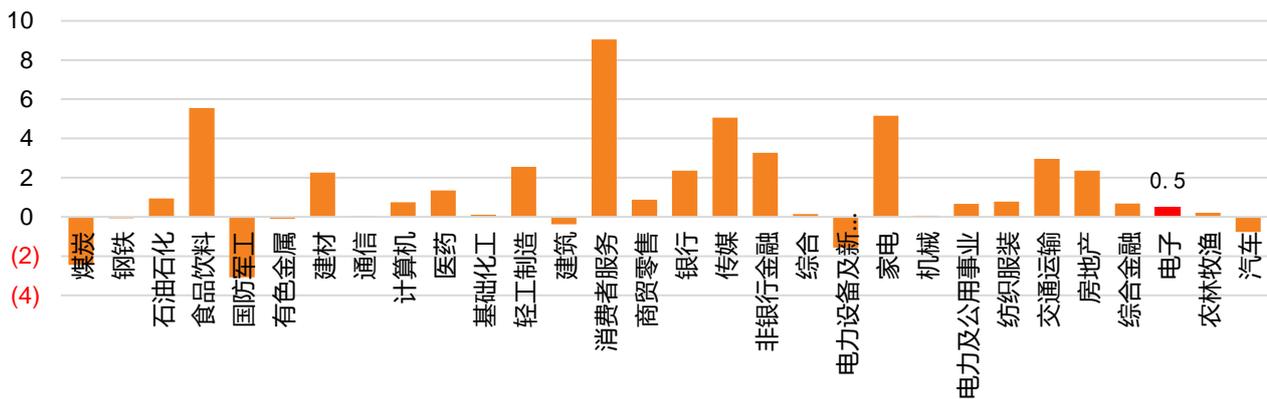
数下跌 0.34%，上证综指上涨 1.63%，深证综指上涨 1.47%，中小板指上涨 2.82%，万得全 A 上涨 1.16%。半导体行业指数显著跑输主要指数。

表 2：本周半导体行情与主要指数对比

	本周涨跌幅%	半导体行业相对涨跌幅 (%)
创业板指数	-0.34	-3.22
上证综合指数	1.63	-5.19
深证综合指数	1.47	-5.03
中小板指数	2.82	-6.38
万得全 A	1.16	-4.72
半导体 (申万)	-3.56	-

资料来源：Wind，天风证券研究所

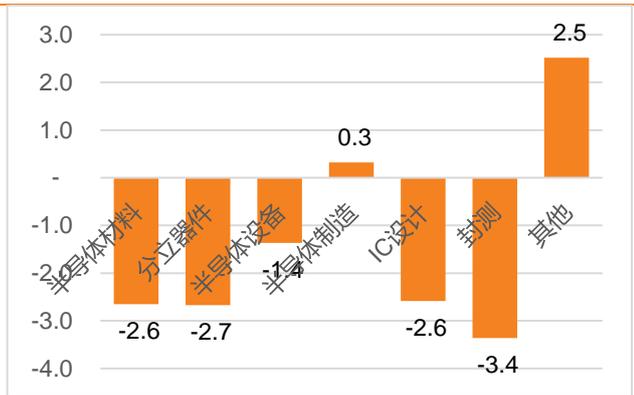
图 6：本周 A 股各行业行情对比 (%)



资料来源：Wind，天风证券研究所

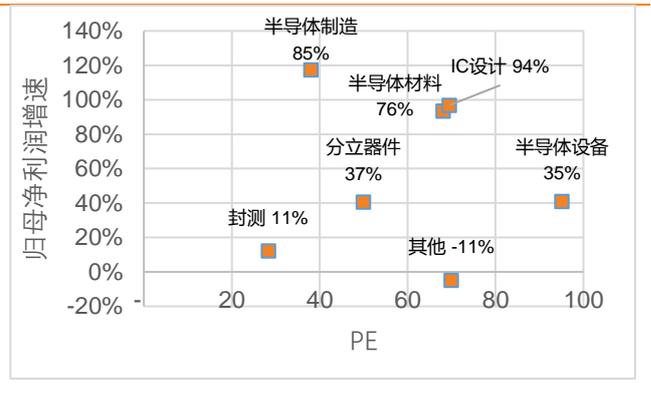
半导体各细分板块整体有所下跌。半导体细分板块中，半导体材料板块本周下跌 2.6%，分立器件板块本周下跌 2.7%，半导体设备板块本周下跌 1.4%，半导体制造板块本周上涨 0.3%，IC 设计板块本周下跌 2.6%，封测板块本周下跌 3.4%，其他板块本周上涨 2.5%。

图 7：本周子版块涨跌幅 (%)



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 8：半导体子版块估值与业绩增速预期



资料来源：Wind，天风证券研究所

本周半导体板块涨幅前 10 的个股为：晶丰明源、芯海科技、国民技术、寒武纪-U、芯原股份-U、长川科技、中芯国际、明微电子、韦尔股份、士兰微。

本周半导体板块跌幅前 10 的个股为：新洁能、芯导科技、派瑞股份、斯达半导、晶方科技、ST 大唐、艾为电子、华微电子、利扬芯片、银河微电。

表 3：本周涨跌前 10 半导体个股

本周涨幅前 10	涨跌幅%	本周跌幅前 10	涨跌幅
晶丰明源	18.7%	新洁能	-13.1%
芯海科技	8.7%	芯导科技	-12.5%

国民技术	8.5%	派瑞股份	-11.6%
寒武纪-U	8.5%	斯达半导	-11.2%
芯原股份-U	5.6%	晶方科技	-11.1%
长川科技	2.7%	*ST 大唐	-10.8%
中芯国际	2.5%	艾为电子	-9.0%
明微电子	1.7%	华微电子	-8.9%
韦尔股份	0.7%	利扬芯片	-8.7%
士兰微	0.6%	银河微电	-8.7%

资料来源：Wind，天风证券研究所

### 3. 本周重点公司公告

#### 【新洁能 605111.SH】

公司于 2021 年 12 月 7 日公告《2021 年限制性股票激励计划（草案修订稿）》。公告显示，为了进一步健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动在公司（含子公司）任职的部分董事、高级管理人员、核心技术人员、核心业务人员，以及公司认为应当激励的对公司经营业绩和未来发展有直接影响的其他员工的积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，确保公司发展战略和经营目标的实现，在充分保障股东利益的前提下，按照收益与贡献对等的原则，根据《公司法》、《证券法》、《管理办法》等有关法律、行政法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，制定本激励计划。

根据公司推出的激励计划，公司拟向激励对象授予的限制性股票数量为 141.68 万股，约占本激励计划公告时公司股本总额 14,168 万股的 1%。其中首次授予限制性股票数量 121.65 万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额 14,168 万股的 0.86%，约占本计划拟授予限制性股票总数的 85.86%；预留限制性股票数量 20.03 万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额 14,168 万股的 0.14%，约占本计划拟授予限制性股票总数的 14.14%。

#### 【台基股份 300046.SZ】

公司于 2021 年 12 月 7 日公告《2021 年限制性股票激励计划（草案）》。公告显示，为进一步完善公司法人治理结构，建立、健全公司长效激励约束机制，吸引和留住公司管理人员和核心骨干，充分调动其积极性和创造性，有效提升核心团队凝聚力和企业核心竞争力，有效地将股东、公司和核心团队三方利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，确保公司发展战略和经营目标的实现，在充分保障股东利益的前提下，按照收益与贡献对等的原则，根据《公司法》《证券法》《管理办法》《上市规则》《业务指南》等有关法律、行政法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，制定本激励计划。

根据公司推出的激励计划，公司拟向激励对象授予 250.40 万股限制性股票，约占本激励计划草案公告时公司股本总额 23,653.14 万股的 1.06%，其中首次授予 230.40 万股，占本激励计划草案公告时公司股本总额 23,653.14 万股的 0.97%；预留 20.00 万股，占本激励计划草案公告时公司股本总额 23,653.14 万股的 0.08%，预留部分占本次授予权益总额的 7.99%。

#### 【复旦微电 688385.SH】

公司于 2021 年 12 月 7 日公告《关于向激励对象首次授予限制性股票的公告》。公告显示，公司 2021 年限制性股票激励计划规定的限制性股票授予条件已经成就，根据公司 2021 年第二次临时股东大会、2021 年第二次 A 股类别股东大会及 2021 年第二次 H 股类别股东大会的授权，公司于 2021 年 12 月 6 日召开了第八届董事会第三十次会议、第八届监

事会第十二次会议，审议通过《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》，确定 2021 年 12 月 6 日为首次授予日，以人民币 18.00 元/股的价格向 565 名激励对象首次授予 893.40 万股第二类限制性股票。鉴于 13 名激励对象因离职失去激励资格或因其他原因自愿放弃激励资格，公司董事会根据股东大会的授权，对本激励计划首次授予激励对象人数及拟授予数量进行调整。本次调整后，公司本次激励计划首次授予激励对象人数由 578 人调整为 565 人，因离职失去激励资格的激励对象原获配股份数将调整到预留部分。

#### 【睿创微纳 688002.SH】

公司于 2021 年 12 月 8 日公告《关于以现金收购无锡华测电子系统有限公司 56.253%股权完成工商变更登记的公告》。公告显示，2021 年 12 月 6 日，无锡华测已完成了股权转让相关的工商变更登记手续，并取得了无锡市滨湖区行政审批局换发的《营业执照》。

公司于 2021 年 9 月 30 日召开第二届董事会第二十二次会议审议通过《关于公司对外投资——收购无锡华测电子系统有限公司股权的议案》，与信熹聚芯共同收购无锡华测 71.8704% 的股权，总成交价格为 35,935.22 万元，其中公司以自有资金 28,126.52 万元收购无锡华测 56.253% 的股权，信熹聚芯以 7,808.70 万元收购无锡华测 15.617% 的股权。收购完成后，公司持有无锡华测 56.253% 股权，具体内容详见公司 2021 年 10 月 8 日披露的《关于以现金收购无锡华测电子系统有限公司 56.253% 股权的公告》（

## 4. 本周半导体重点新闻

**曹健林：正视差距，中国企业发展第三代半导体还有机会赶上。** 2021 年 12 月 6~7 日，第七届国际第三代半导体论坛暨第十八届中国国际半导体照明论坛在深圳成功举行。全国政协教科卫体委员会副主任、科技部原副部长、国际半导体照明联盟主席曹健林通过云视频的方式庆祝大会的召开，他指出：“我们面临着历史性的机遇与挑战，中国发展第三代半导体已经有一定的基础和积累，一是产业链比较完整，具备技术突破和产业发展协同的基础，二是国际半导体产业和装备巨头在第三代半导体领域还没有形成专利、标准和规模的垄断，国内企业还有机会赶上。”同时，他表示，经历长期的技术积累与半导体产业相关的材料、装备和配套能力，国内企业有了快速的提升，为第三代半导体装备的国产化、材料的国产化打下了坚实的基础。（半导体产业网）

**苹果申请“反向充电”技术专利。** 苹果最近申请了一项专利，将无线充电功能整合到其 Macbook 和 iPad 产品中。通过即将推出的解决方案，苹果希望重新设计 AirPower，以解决相关问题，并提供符合全球标准的更高效、更高性能的无线充电平台。（半导体行业观察）

**杨光磊出任英特尔晶圆代工技术顾问。** 据台媒联合报报道，英特尔证实网络杨光磊担任晶圆代工的技术顾问，英特尔表示，人才流动在各业界是常态，绝非要挖台积电的人，欢迎各界好手加入这个国际化的大家庭。半导体业者认为，杨光磊即使到英特尔，也难让英特尔在晶圆代工领域超越台积电，主因杨光磊服务台积电期间负责 0.18、0.13 微米与 65 纳米先进制程研发，多属成熟制程，加上美国工程师并没有台湾工程师高度配合度，这点连台积电创办人张忠谋都自豪说，台湾工程师等人才比美国还优秀。（半导体行业观察）

**晶圆代工市占，三星不增反减。** 全球晶圆代工产能依然抢手，整体市场在 Q3 的规模仍优于 Q2，但据韩国媒体的报导，发现三星在全球晶圆代工的市占不增反减，而其竞争对手台积电反而增加。报导分析，三星之所以追不上台积电，是没有跟上车用电子成长的脚

步。据韩国媒体 BusinessKorea 的报导，引述业内人士的分析，指出汽车用半导体的短缺，使得市场出现化学变化，特别是，台积电因为汽车半导体的需求，而提升全球市占。三星则是积极发展智慧手机半导体等高科技产品，没跟上汽车电子发展脚步，并使得市占下滑。（半导体行业观察）

## 5. 风险提示：

疫情继续恶化、贸易战影响、需求不及预期

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

## 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

## 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

## 天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99	上海市虹口区北外滩国际	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	号保利广场 A 座 37 楼	客运中心 6 号楼 4 层	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：430071	邮编：200086	邮编：518000
	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com