

月酝知风之电子信息行业

半导体硅片供需失衡，

国产替代迎来良机

2022年8月18日

平安证券研究所电子信息团队





核心摘要

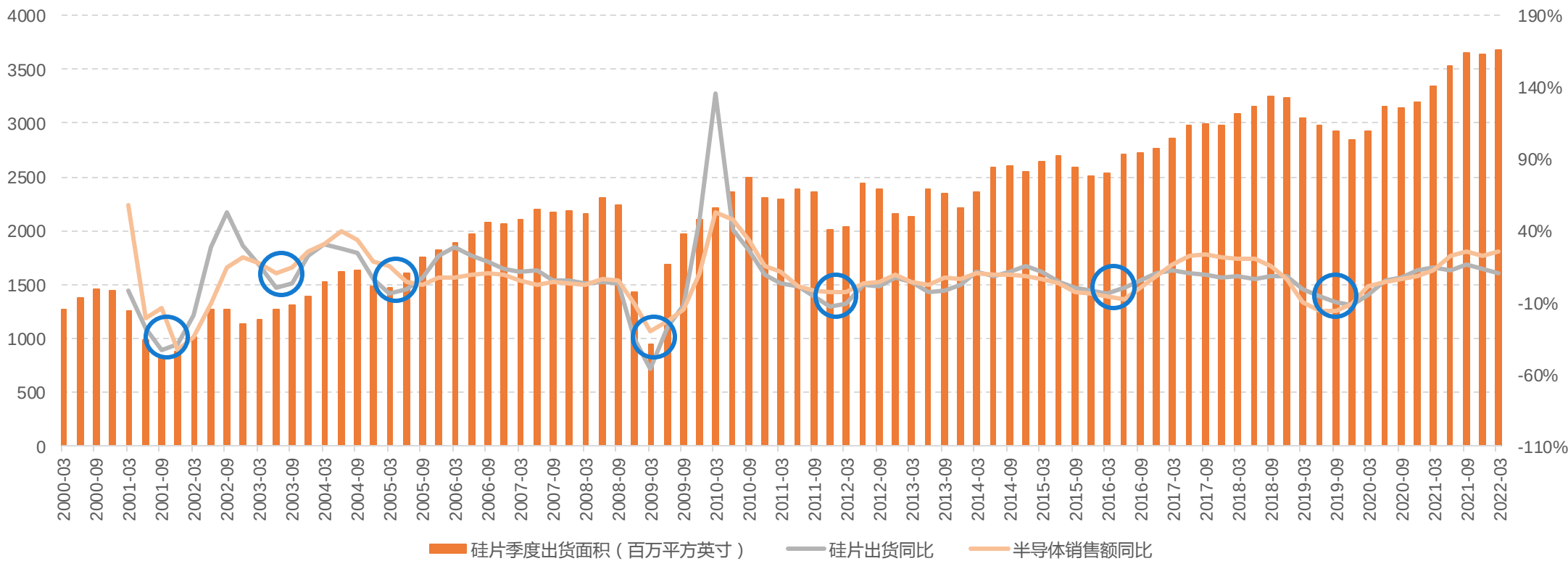
- **电子：半导体硅片迎来国产替代良机。** 半导体硅片供需的结构性错配叠加长协订单占比的提升，硅片供给仍然偏紧，为国产硅片提供战略机遇期，硅片国产替代有望加速。可积极关注早有技术积累、已实现产品量产或客户认证进度较快的企业，特别是技术壁垒较高的12英寸大硅片的突破放量。推荐外延技术领先，12英寸重掺外延片突破放量的立昂微、建议关注国内12英寸大硅片龙头沪硅产业、大直径硅材料技术积累深厚的神工股份。
- **计算机：持续看好数字经济主赛道。** 当前我国智能制造成熟度水平和数字化设计渗透率较低。在国家政策的指引下，我国制造业企业数字化转型升级趋势确定。我国智能制造产业未来发展潜力巨大。我们持续看好数字经济主赛道。建议重点关注云计算、信创、工业软件/工业互联网、智能汽车等主题。另外，随着8月份行业上市公司中报业绩的陆续披露，中报业绩符合预期甚至超预期的优质个股将迎来更好的投资机会。强烈推荐广联达、中科创达，推荐中科曙光、金山办公、德赛西威、经纬恒润、中望软件，建议关注中控技术。
- **风险提示：** 供应链风险上升；政策支持力度不及预期；市场需求可能不及预期；国产替代不及预期。



电子：硅片的需求具有周期性

➤ 半导体硅片受到下游芯片景气度的影响，具有一定周期性，周期通常为3-4年。2020年随着“疫情经济”以及5G、新能源、AIoT的快速渗透，对芯片的需求不断提升，对硅片的需求也不断加大，半导体硅片处于景气上行周期，2021年全球硅片出货面积达142亿平方英寸，同比增长14%。

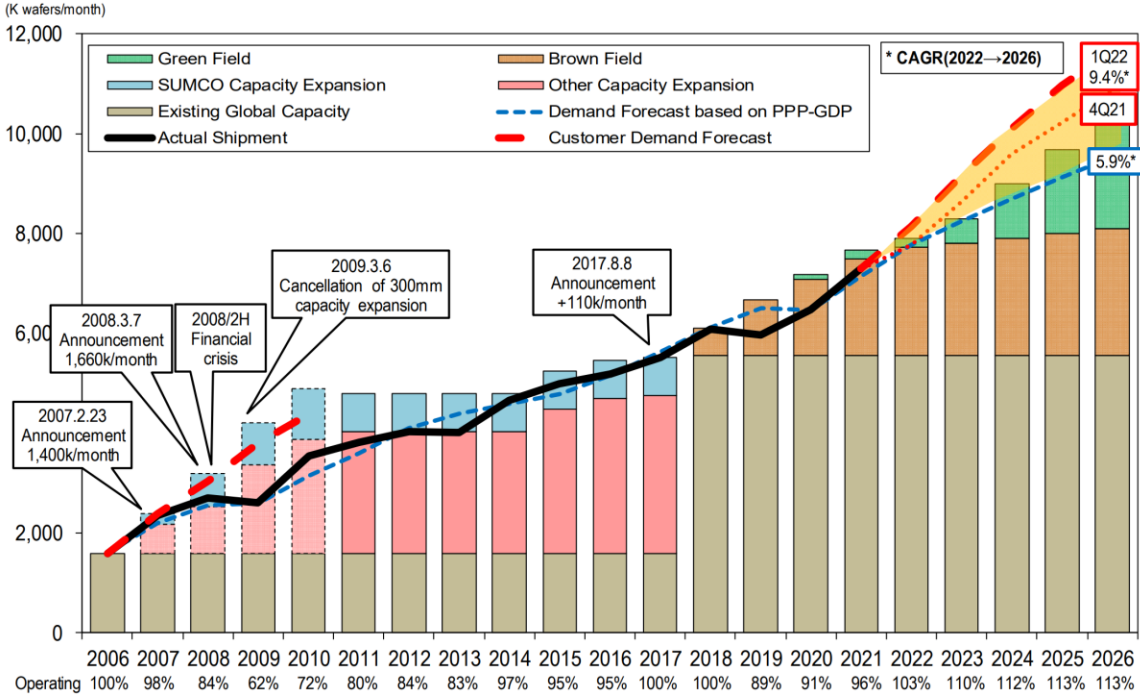
全球半导体硅片季度出货面积（百万平方英寸）



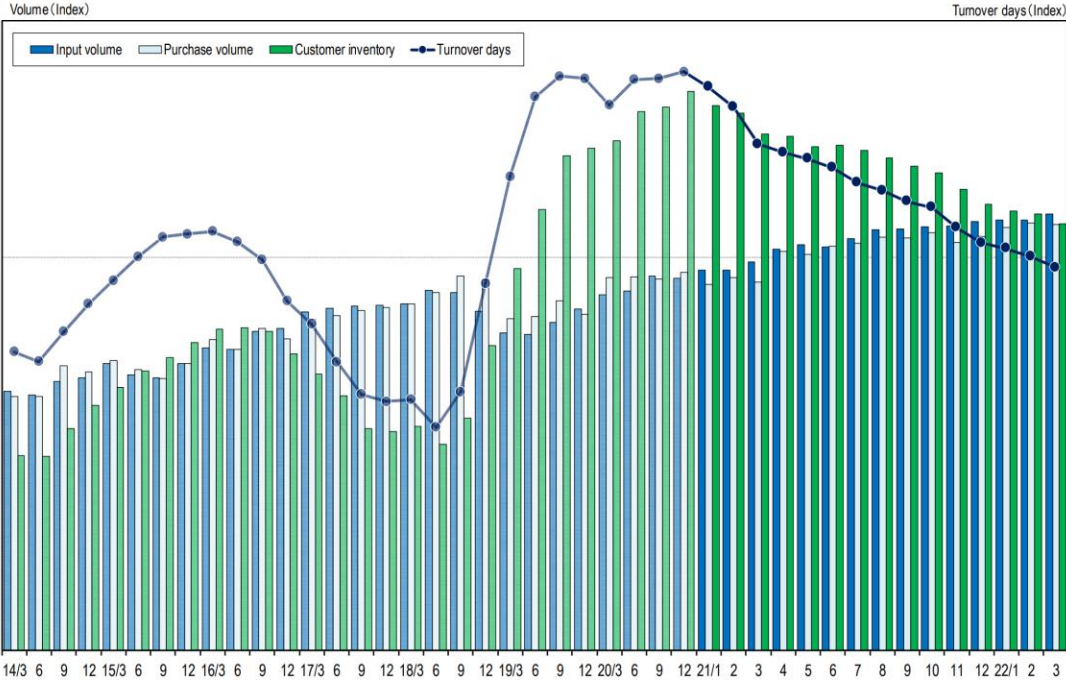
电子：硅片供给端主要新增产能在2024年之后释放

- 硅片的扩产周期在2年以上，全球硅片产能至少至2023年下半年才会有明显增长。根据Sumco的数据，全球12英寸硅片在2020年之前主要依靠原有厂房进行产能扩充，新建厂房在2021年之后逐渐释放产能，产能释放的高峰期将在2024年之后，2022和2023年全球12英寸硅片仍然将处于供不应求的状态。
- 下游晶圆厂硅片库存持续降低，验证硅片高景气。Sumco表示目前只能满足LTA的订单，而非LTA的订单无法供应，缺货情况为国产硅片提供验证良机，硅片国产替代有望加速。

硅片扩产周期长，大规模新产能预计2024年释放



客户12英寸硅片库存持续下降



✍️ 电子：本轮扩产有什么不一样？

- 2006-2010年全球半导体硅片经历的大规模的扩产，特别是12英寸大硅片，从2006年的170万片/月扩产至500万片/月。过于乐观的预期叠加2008年的全球金融危机导致半导体需求转弱，12英寸大硅片出现严重的产能过剩。根据Sumco的统计，2009年12英寸半导体硅片的产能利用率只有62%。
- 本轮扩产有几个明显不同于上轮扩产的特征：
 - 前5大厂商产能扩张更加保守，长期供货协议（LTA）绑定客户和产能
 - 国内产能释放提前于前5大厂商
 - 晶圆代工厂(Foundry)是下游扩张的主力

◆ 全球前5大硅片企业扩产计划

公司	工厂地点	产品	投资额	产能	建设周期	出货	备注
信越化学							产能扩充20%
Siltronic	新加坡FabNext	300mm	20亿欧元	--		2024年年初出货给客户	
SK Siltron		300mm	1.05万亿韩元		2022H1 动工	2024H1 大规模出货	
Sumco	日本 Imari	300mm	2015亿日元	--	2022年年初开始建设	2023H2投产，25Q2满产	
	日本Omura		272亿日元	--	2022年年初开始建设	2023年底满产	
	中国台湾		282亿新台币(9.6亿美元)		建设中		
环球晶圆	中国台湾	300mm	36亿美元			2023年H2开始出货	20亿美元用于建设新厂，16亿美元用于增加现有设施的产能

✎ 电子：国内硅片企业加速产能扩充

- 国内积极扩产8英寸和12英寸硅片产能，8英寸产能将增加90万片/月达298万片/月。12英寸现有产能90万片/月，计划扩产180万片/月，满产后将达到270万片/月。
- 12英寸大硅片需求旺盛，海外产能有限，为国内硅片企业提供战略发展期，国内硅片企业加速产品认证和客户导入，后续需密切关注各硅片公司客户认证和产能扩充进度。

◆ 部分国内硅片企业扩产计划

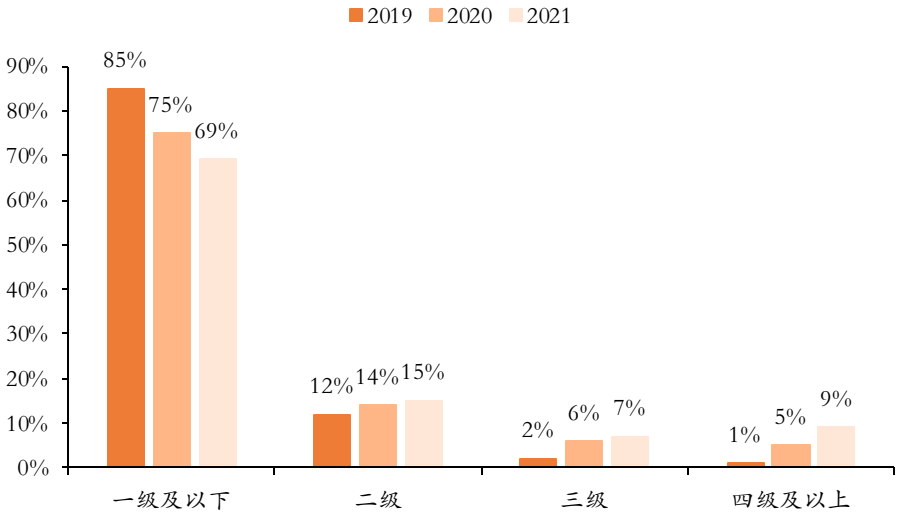
公司		8英寸产能（万片/月）			12英寸产能（万片/月）			备注
		已有产能	规划新增产能	产能合计	已有产能	规划新增产能	产能合计	
沪硅产业	新昇科技				30	30	60	12英寸抛光片规模量产，累计出货量超过400万片
	新傲科技	23		23		3	3	
	Okmetic	22		22				
立昂微		27	10	37	18	27	45	2022.07 12英寸重掺外延片出货接近6万片/月
TCL 中环		75	25	100	17	45	62	12英寸硅片应用于存储及逻辑领域的产品进入增量阶段，应用于特色工艺领域产品已进入规模量产阶段
中欣晶圆		40		40	10	10	20	
奕斯伟					5	45	50	
鑫晶半导体			30	30	10	20	30	
神工股份		5	10	15				2022.06 8英寸硅片出货超8千片/月
有研硅		16	10	26				
中晶科技			5	5				
合计		208	90	298	90	180	270	

资料来源：各公司公告、平安证券研究所

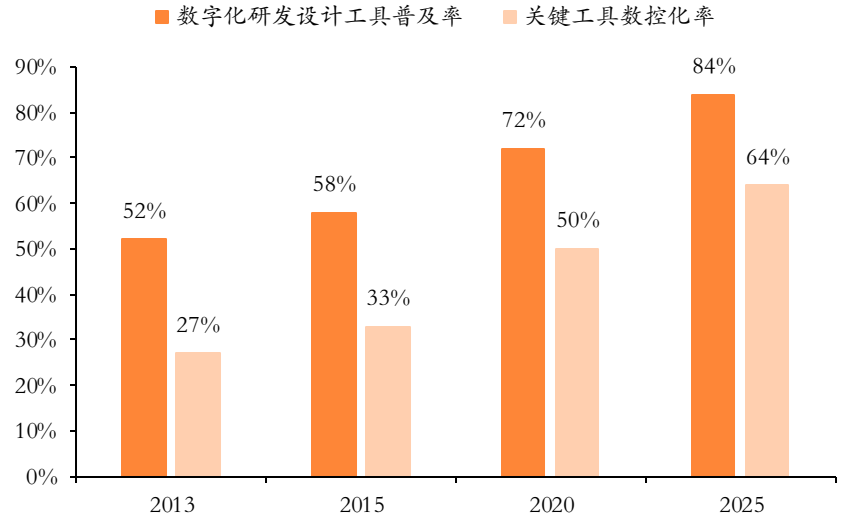
计算机：制造业数字化转型趋势确定，智能制造发展潜力巨大

- **2022年8月9日，第五届智能制造系统解决方案大会在京召开。**本届大会以“智汇五载·智享未来”为主题。工业和信息化部党组成员、副部长辛国斌在会议上强调，工信部将坚持智能制造主攻方向不动摇，按照立足新发展阶段、完整准确全面贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的要求，进一步加大工作力度，不断完善理论体系、推进体系，高水平持续深入推进智能制造创新发展。
- **我国智能制造产业未来发展潜力巨大。**2021 年我国69%的企业的智能制造成熟度水平都在一级及以下。2021年4月，工信部《“十四五”智能制造发展规划（征求意见稿）》明确要求，到2025年规模以上制造业企业智能制造能力成熟度达2级及以上的企业超过50%。2015年，国务院发布的《中国制造 2025》明确提出，到2025 年中国数字化研发设计工具普及率要达到84%。在国家政策的指引下，我国制造业企业数字化转型升级趋势确定。

◆ 2021年中国企业智能制造能力成熟度水平



◆ 《中国制造（2025）》对数字化研发普及率的规划

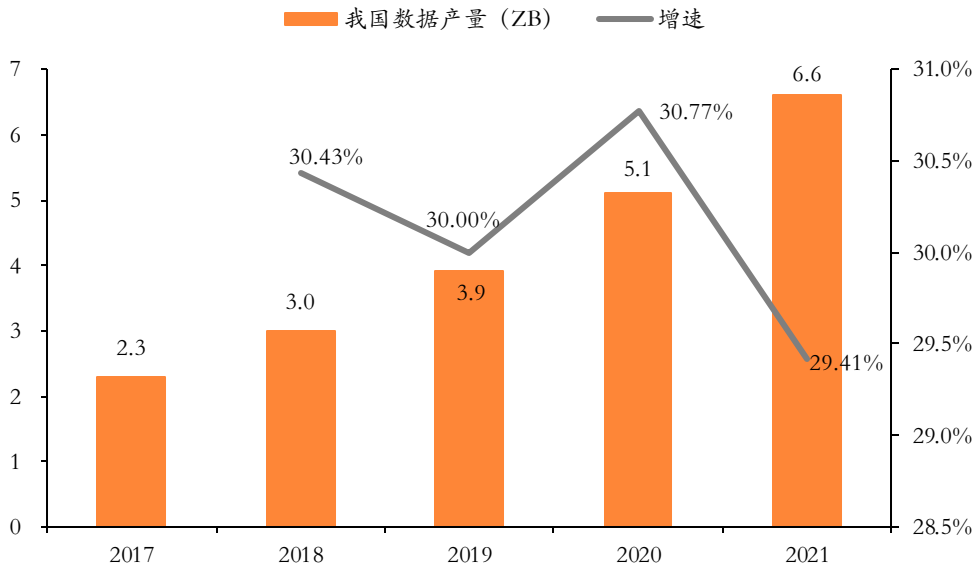


资料来源：工信部网站，《智能制造发展指数报告（2021）》，《中国制造 2025》，平安证券研究所

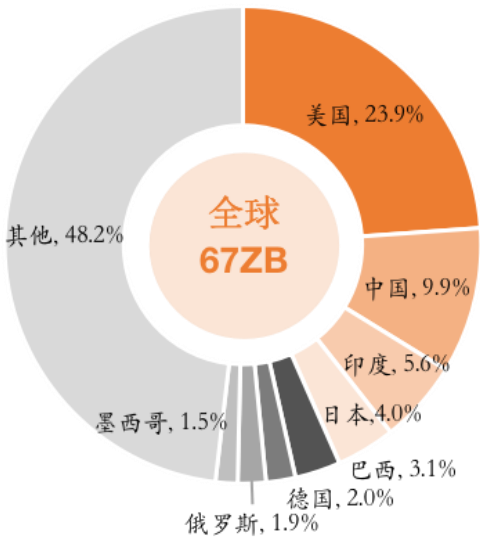
计算机：我国数据量高增拉动算力需求，算力产业前景广阔

- **2022中国算力（基础设施）大会顺利召开。**2022年7月29—31日，由工业和信息化部、山东省人民政府共同主办的2022中国算力（基础设施）大会在山东省济南市举办。本届大会以“算赋百业·力导未来”为主题，旨在展示我国算力基础设施建设最新成果，搭建政产学研用对接平台，加强国内外算力技术和产业交流合作，推动算力赋能千行百业，助力数字经济高质量发展。
- **我国算力产业未来发展前景广阔。**张云明在会上强调，算力是新型生产力，是支撑数字经济蓬勃发展的关键“底座”，是激活数据要素潜能、驱动经济社会数字化转型、推动数字政府建设的新引擎。根据第五届数字中国建设峰会发布的数据，2021年全年，我国数据产量达到6.6ZB（1ZB约等于1万亿GB），占全球数据总产量（67ZB）的9.9%，位列全球第二。近三年来，我国数据产量每年保持30%左右的增速。我国数据量的快速增长必将带来对算力的持续需求。

◆ 2017-2021年我国数据产量及增速



◆ 2021年全球数据产量及分布



资料来源：工信部网站，中国新闻网，《数字中国发展报告（2021 年）》，中国网络空间研究院，平安证券研究所

计算机：顶层设计不断完善，助力数字经济做强做优做大

- **数字经济发展部际联席会议制度建立。**2022年7月25日，国务院办公厅发布《关于同意建立数字经济发展部际联席会议制度的函》，国务院同意建立由国家发展改革委牵头的数字经济发展部际联席会议（以下简称“联席会议”）制度。
- **联席会议制度完善了数字经济顶层设计，助力数字经济持续蓬勃发展。**联席会议由国家发展改革委、住房和城乡建设部等20个部门组成。联席会议制度要求，各成员单位要按照职责分工，认真落实联席会议确定的各项任务和议定事项，主动研究制定促进数字经济发展的政策措施。联席会议制度的建立，有利于完善数字经济顶层设计，助力我国数字经济不断做强做优做大。在政策推动和技术演进的加持下，我们持续看好数字经济主赛道。

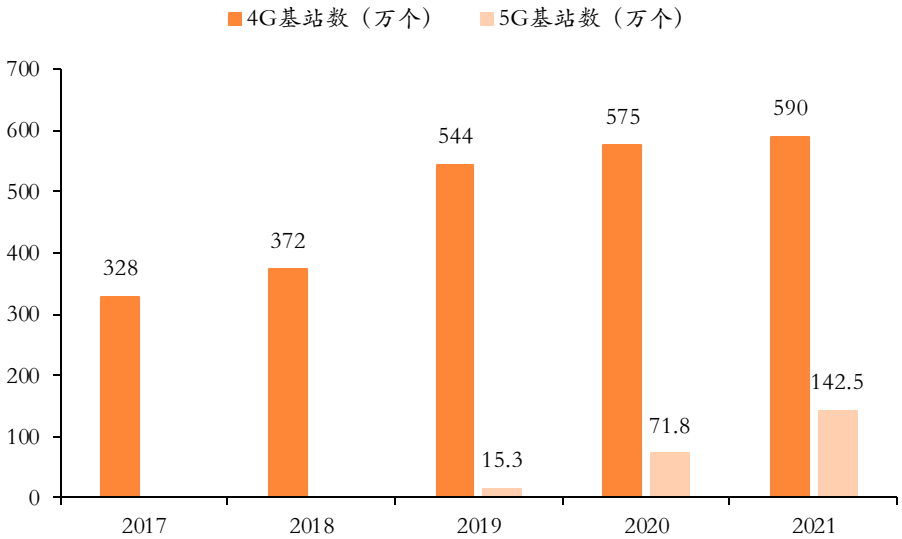
◆ 数字经济发展部际联席会议的主要职责

数字经济发展部际联席会议的主要职责	
(一)	贯彻落实党中央、国务院决策部署，推进实施数字经济发展战略，统筹数字经济发展工作，研究和协调数字经济领域重大问题，指导落实数字经济发展重大任务并开展推进情况评估，研究提出相关政策建议。
(二)	协调制定数字化转型、促进大数据发展、“互联网+”行动等数字经济重点领域规划和政策，组织提出并督促落实数字经济发展年度重点工作，推进数字经济领域制度、机制、标准规范等建设。
(三)	统筹推动数字经济重大工程和试点示范，加强与有关地方、行业数字经济协调推进工作机制的沟通联系，强化与各类示范区、试验区协同联动，协调推进数字经济领域重大政策实施，组织探索适应数字经济发展的改革举措。
(四)	完成党中央、国务院交办的其他事项。

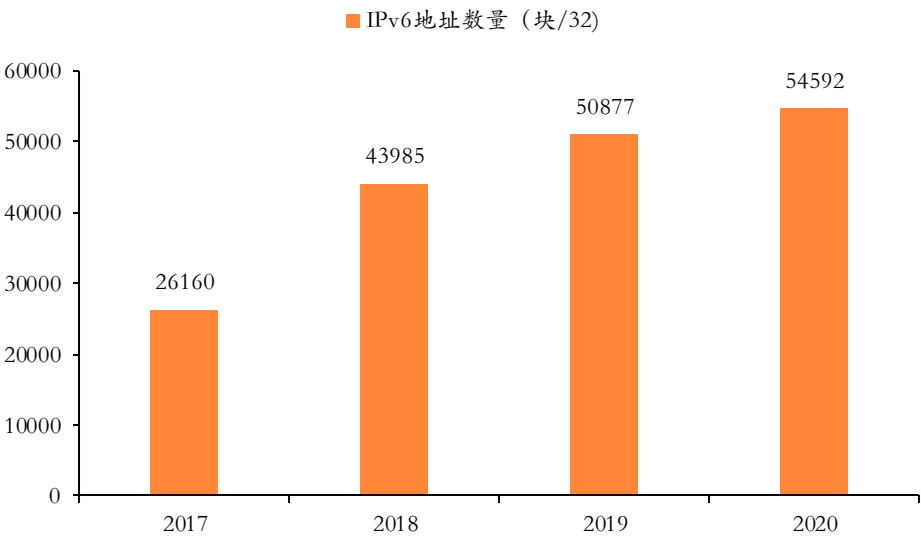
计算机：第五届数字中国建设峰会开幕，数字经济发展成效显著

- **第五届数字中国建设峰会开幕。**7月23日上午，第五届数字中国建设峰会在福建省福州市开幕。本届峰会以“创新驱动新变革 数字引领新格局”为主题，旨在充分展示数字中国建设最新成果。在开幕式上，国家网信办发布了《数字中国发展报告（2021年）》，并启动了2022年全民数字素养与技能提升月。
- **我国数字基础设施建设积极推进，数字经济规模全球领先。**根据《数字中国发展报告（2021年）》数据，我国已建成全球规模最大、技术领先的网络基础设施。截至2021年底，我国已建成142.5万个5G基站，总量占全球60%以上；IPv6地址资源总量位居世界第一；算力规模全球排名第二。2017年到2021年，我国数字经济规模从27.2万亿元增至45.5万亿元，总量稳居世界第二。数字经济已成为我国经济发展的重要推动力。

2017年-2021年我国移动通信基站发展情况



2017-2020年我国IPv6地址数量

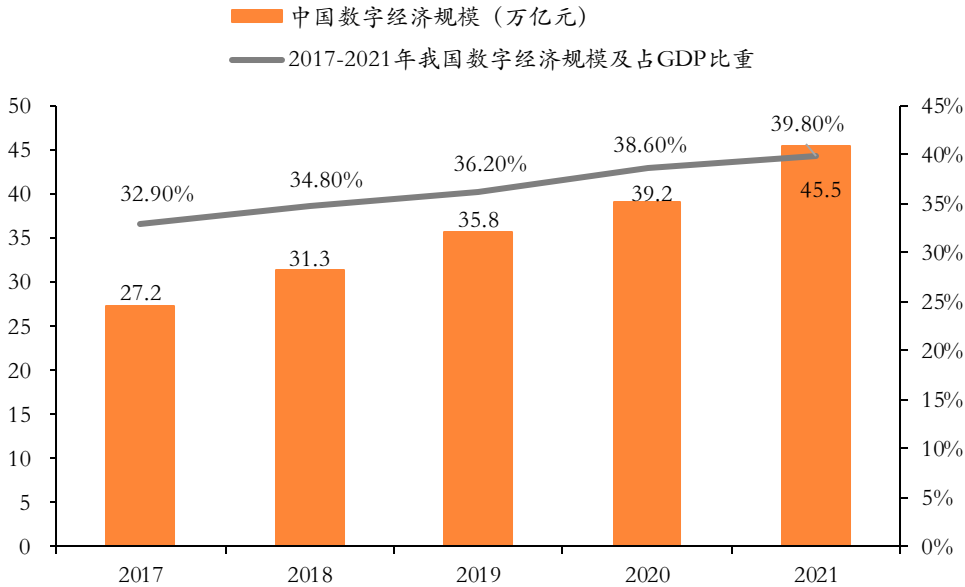


资料来源：人民网，央广网，中国经济网，《数字中国发展报告（2021年）》，平安证券研究所

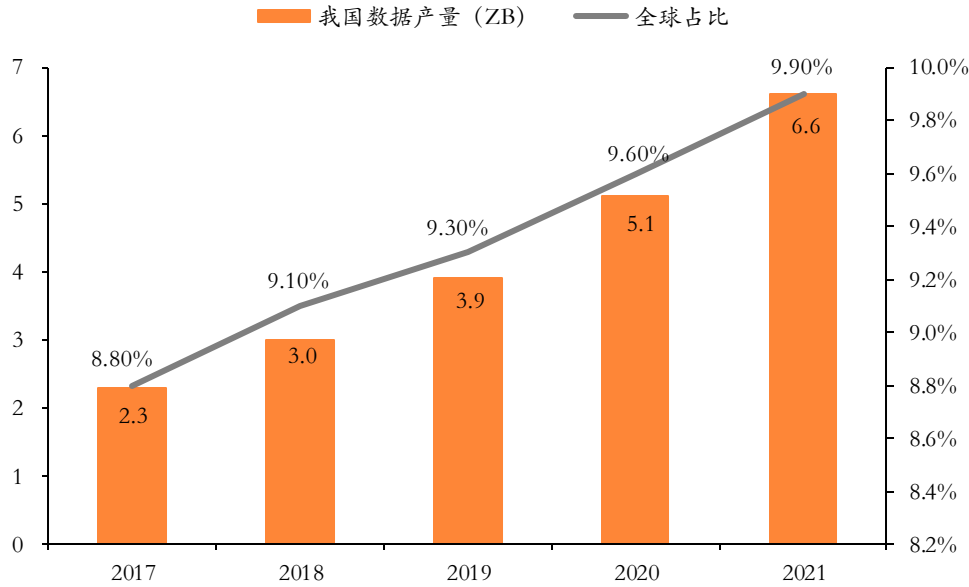
计算机：2022中国数字经济创新发展大会召开，数字经济蓬勃发展

- **2022中国数字经济创新发展大会召开。**2022年7月7—9日，工业和信息化部、广东省人民政府共同主办的2022中国数字经济创新发展大会在广东省汕头市举办。工业和信息化部总经济师许科敏表示，党的十八大以来，数字经济创新发展取得积极成效。下一步，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，推动数字经济更好赋能实体、服务社会、造福百姓。
- **数字经济已经成为我国经济发展的重要推动力。**根据中国信通院数据，2021年，我国数字经济规模达到45.5万亿元，占GDP的比重39.8%，同比名义增长16.2%。2022中国数字经济创新发展大会的召开，体现了我国政府对数字经济发展的持续高度重视。我们认为，受益于国家对数字经济发展的高度重视，我国数字经济将持续蓬勃发展。

2017-2021年我国数字经济规模及占GDP比重



2017-2021年我国数据产量及全球占比情况



资料来源：工信部网站，《数字中国发展报告（2021年）》，平安证券研究所

重点推荐标的

股票简称	股票代码	8月17日	EPS（元）				PE（倍）				评级
		收盘价（元）	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	
广联达	002410.SZ	49.52	0.56	0.86	1.12	1.41	88.4	57.6	44.2	35.1	强烈推荐
中科创达	300496.SZ	134.50	1.52	2.12	2.92	4.00	88.5	63.4	46.1	33.6	强烈推荐
金山办公	688111.SH	177.67	2.26	3.06	4.08	5.36	78.6	58.1	43.5	33.1	推荐
德赛西威	002920.SZ	165.00	1.50	2.07	2.78	3.65	110.0	79.7	59.4	45.2	推荐
中望软件	688083.SH	213.83	2.10	2.40	3.25	4.49	101.8	89.1	65.8	47.6	推荐
圣邦股份	300661.SZ	171.55	1.96	2.87	3.85	5.03	87.5	59.8	44.6	34.1	推荐
时代电气	688187.SH	61.98	1.42	1.74	2.08	2.38	43.6	35.6	29.8	26.0	推荐
士兰微	600460.SH	44.11	1.07	1.05	1.43	1.79	41.2	42.0	30.8	24.6	推荐

资料来源：Wind、平安证券研究所

风险提示

- **供应链风险上升。**中美关系的不确定性较高，美国对中国科技产业的打压将持续，全球ICT行业产业链更为破碎的风险加大。电子信息产业对全球尤其是美国科技产业链的依赖依然严重，被“卡脖子”的风险依然较高。
- **政策支持力度不及预期。**电子信息产业正处在转型升级的关键时期，很多领域在国内处于起步阶段，离不开政府政策的引导和扶持，如果后续政策落地不及预期，行业发展可能面临困难。
- **市场需求可能不及预期。**由于全球疫情蔓延，我国经济增长压力依然较大，企业资本支出或者政府财政支出可能较为谨慎，消费电子等产品需求也可能延宕，上市公司收入和业绩增长可能不及预期。
- **国产替代不及预期。**如果客户认证周期过长国内厂商的产品研发技术水平或者扩产进度达不到要求则可能影响国产替代的进程。

电子信息团队				
行业	分析师/研究助理	邮箱	资格类型	资格编号
电子	徐勇	XUYONG318@pingan.com.cn	投资咨询	S1060519090004
	张晶	ZHANGJINGN53@pingan.com.cn	投资咨询	S1060522030002
	徐碧云	XUBIYUN372@pingan.com.cn	一般证券从业	S1060121070070
计算机	付强	fuqiang021@pingan.com.cn	投资咨询	S1060520070001
	闫磊	YANLEI511@pingan.com.cn	投资咨询	S1060517070006

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

强烈推荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现20%以上）
推荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现10%至20%之间）
中性（预计6个月内，股价表现相对市场表现在±10%之间）
回避（预计6个月内，股价表现弱于市场表现10%以上）

行业投资评级：

强于大市（预计6个月内，行业指数表现强于市场表现5%以上）
中性（预计6个月内，行业指数表现相对市场表现在±5%之间）
弱于大市（预计6个月内，行业指数表现弱于市场表现5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责声明：

此报告旨为发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司2022版权所有。保留一切权利。