

**风险提示：** 本文所有分析均基于公开信息，不构成任何投资建议；若市场环境或政策因素发生不利变化将可能造成行业发展表现不及预期。文中采用的样本数据有限，存在样本不足以代表整体市场的风险，且数据统计处理方式可能存在误差的风险。

## 受益新兴产业趋势 聚焦自主科研实力

### ——半导体芯片 ETF 投资价值分析

#### 【摘要】

半导体芯片行业是国家大力扶持的高端科技行业，行业景气度仍处于上行周期。作为科技自主可控的核心领域，相关政策驱动行业基本面向好。另外，AI 行业的爆发式增长和智能终端产品渗透率提高为半导体芯片行业提供长期增长动力。

半导体芯片 ETF 是通过证券市场投资半导体芯片行业的理想标的。本文研究发现，目前半导体芯片 ETF 主要由跟踪 5 只指数的 16 只产品构成。

从指数风险收益特征上来看，科创芯片指数（000685.SH）在年化收益率、最大回撤和夏普比率三项指标上表现最好，但年化波动率最高。芯片产业指数（H30007.CSI）和国证芯片指数（980017.SZ）的夏普比率表现也不错。从证券市场交易价格来看，半导体芯片行业属于波动较大的新兴成长行业，适合风险承受力较强的投资者。

综合规模、流动性和跟踪效果来看，芯片 ETF（159995.SZ）、半导体 ETF（512480.SH）、科创芯片 ETF（588200.SH）和芯片 ETF（512760.SH）规模较大，交投活跃度高，跟踪效果好。值得注意的是，2024 年 10 月套利投资者的参与显著放大了科创芯片 ETF（588200.SH）的流动性。

比较现有半导体芯片 ETF 的费率后本文发现，科创芯片 ETF（588290.SH）和半导体芯片 ETF（516350.SH）的综合费率最低，长期投资者可予以考虑。

## 一、半导体芯片行业景气度上行，长期发展可期

半导体芯片行业是信息产业的基础，对互联网、消费电子、人工智能、云计算等诸多前沿发展有巨大影响，是国民经济和社会发展全局的战略性和基础性、先导性产业，是激发经济新增长动能、发展新质生产力的重要抓手。

近期半导体芯片行业景气度提升趋势明显，中国是半导体芯片的重要市场。美国半导体行业协会的数据显示，2024 年 9 月，全球半导体销售额为 553.2 亿美元，同比增长 23.23%，环比增长 4.14%，月度销售额创 2000 年以来最高纪录；中国半导体销售额为 160.4 亿美元，同比增长 22.91%，环比增长 3.62%。自 2023 年 11 月以来，全球和中国半导体销售额同比增速均由负转正，行业景气度上行趋势显著。中国是全球重要的半导体市场，2024 年 9 月中国半导体销售额占全球比例达到 28.99%。

图1 半导体行业处于上行周期

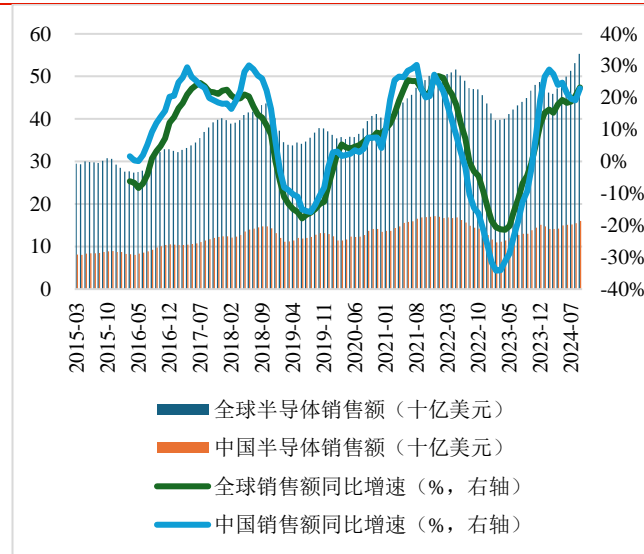
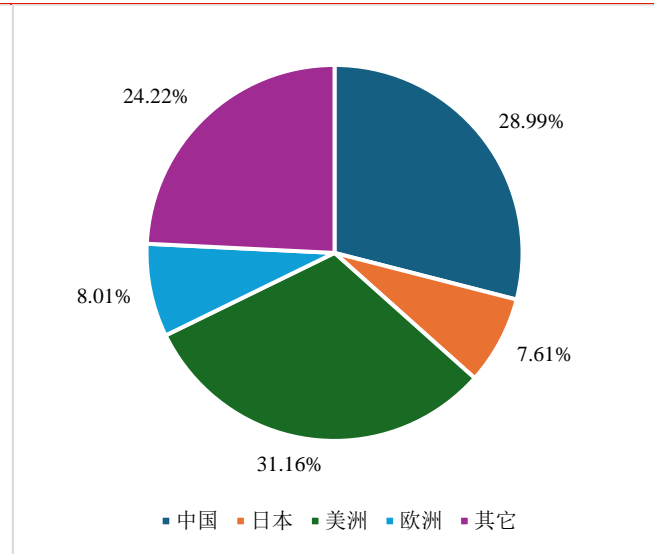


图2 2024 年 9 月全球各国家/地区半导体销售额占比



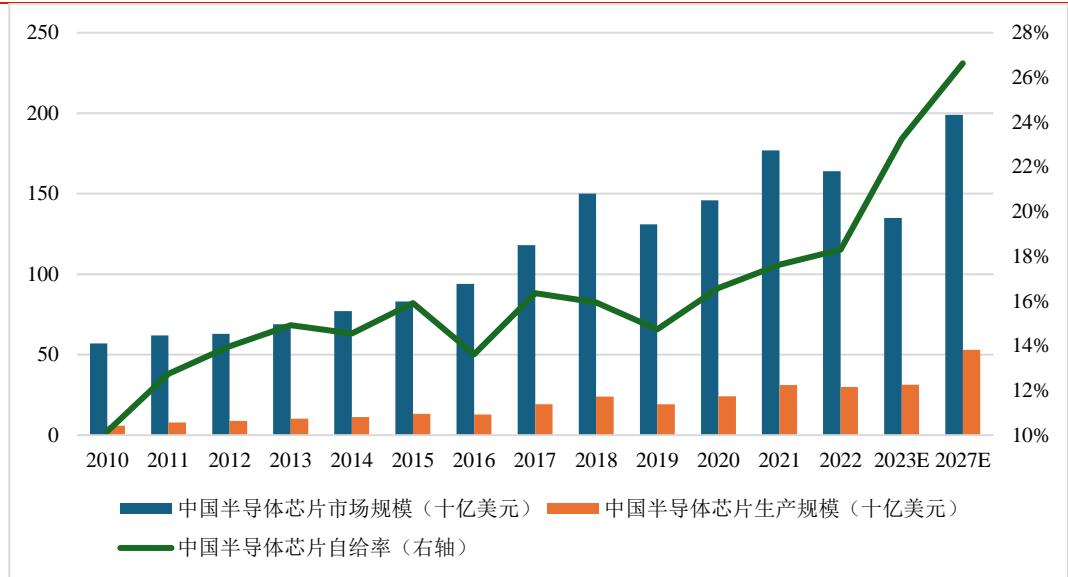
数据来源：美国半导体协会，Wind，中证报基金研究；数据区间 2015/3/31-2024/9/30。

数据来源：美国半导体协会，Wind，中证报基金研究。

### 中国半导体芯片行业快速发展，但国产芯片自给率仍有较大提升空间。

中国是全球最大的半导体芯片消费市场之一，但国内半导体产业链上的企业与全球头部企业在技术与规模上有一定差距，现阶段的半导体需求仍一定程度地依赖进口。根据 TechInsights 统计的数据，2023 年国产芯片自给率约为 23%，与国内的市场空间并不匹配，国内企业在芯片设计、半导体设备、工艺技术能力等领域有较大的发展空间。

图3 中国半导体芯片自给率仍有较大发展空间



数据来源: TechInsights, 中证报基金研究; 2023年和2027年数据为预测数据。

美国对中国半导体芯片产业限制不断升级，国内不断出台政策扶持半导体产业的发展。近年来，美国提升了向中国出口半导体芯片设备和技术的制裁力度，倒逼国内半导体企业注重自主研发，减少对进口设备和技术的依赖。国家也在不断出台半导体芯片领域的产业、财税和金融支持政策，提升半导体行业的战略地位。在此背景下，国内半导体芯片行业的自主可控节奏有望加速。

表1 国内半导体芯片产业政策梳理

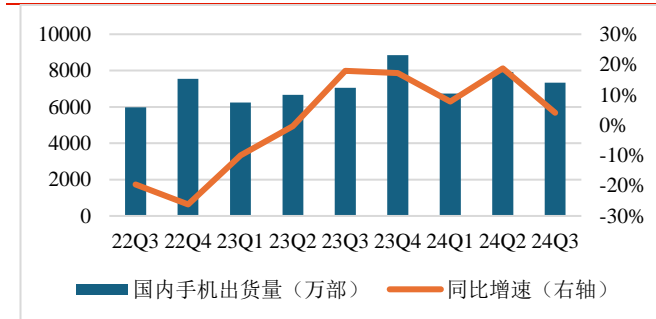
政策出台日期	政策出台部门	政策主要内容
2010/10/10	国务院	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中确定了七个战略新兴产业，包括“新一代信息技术产业”，并提出“着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业”。
2011/1/28	国务院	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》提出，为进一步优化软件产业和集成电路产业发展环境，提高产业发展质量和水平，培育一批有实力和影响力的行业领先企业，制定了关于财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场等方面的政策。
2014/6/24	国务院	《国家集成电路产业发展推进纲要》提出，到2030年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。
2015/5/19	国务院	《中国制造2025》规划提出，到2025年，70%的核心基础零部件和关键基础材料将实现自主供应。
2020/7/27	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策》提出，为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，指定了关于财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等方面的政策。
2021/3/13	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出要“加强原创性引领性科技攻关”，“瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目”。
2022/9/6	中央全面深化改革委员会	中央全面深化改革委员会第二十七次会议审议通过的《关于健全社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制的意见》指出，健全关键核心技术攻关新型举国体制，要把政府、市场、社会有机结合起来，科学统筹、集中力量、优化机制、协同攻关。

政策出台日期	政策出台部门	政策主要内容
2023/8/10	工业和信息化部、财政部	《关于印发电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案的通知》落实集成电路企业增值税加计抵减政策，协调解决企业在享受优惠政策中的问题。着力提升芯片供给能力，积极协调芯片企业与应用企业的对接交流。面向数字经济等发展需求，优化集成电路、新型显示等产业布局并提升高端供给水平，增强材料、设备及零配件等配套能力。主要目标是 2023—2024 年计算机、通信和其他电子设备制造业增加值平均增速 5%左右，电子信息制造业规模以上企业营业收入突破 24 万亿元。
2024/6/19	证监会	《关于深化科创板改革服务科技创新和新质生产力发展的八条措施》提出，完善资本市场“1+N”政策体系，进一步全面深化资本市场改革，推动股票发行注册制走深走实，积极发挥科创板“试验田”作用，促进新质生产力发展。

数据来源：中国政府网，新华网，中证报基金研究。

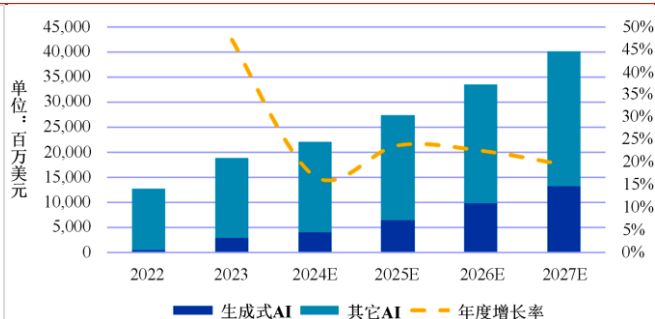
长期来看，AI 行业的爆发式增长和智能终端产品渗透率提高将为半导体芯片行业提供长期增长驱动力。2022 年 11 月 OpenAI 发布 ChatGPT 3.5 以来，AI 相关行业进入爆发式发展期，各大厂商陆续推出 AI 大模型，全球生成式 AI 市场空间快速增长。此外，新一轮智能终端产品的功能升级和性能提升，催化了智能手机、个人电脑、穿戴类设备、消费电子等产品的换机潮，未来智能终端产品的市场渗透率有望进一步提升。受 AI 行业发展和智能终端产品市场扩大的影响，半导体芯片行业的未来发展前景仍比较乐观。

图4 国内手机出货量同比增速连续 5 季度为正



数据来源：中国信通院，中证报基金研究；数据区间 2022/7/1-2024/9/30。

图5 中国人工智能 IT 支出将持续增长



数据来源：IDC，中证报基金研究；2024 年-2027 年数据为预测数据。

## 二、半导体芯片指数分析：近五年科创芯片指数夏普比率较高

### 2.1 半导体芯片指数编制规则比较

半导体芯片行业在证券市场的表现，可以通过半导体芯片指数来观察。目前，市场中常用的半导体芯片指数有科创芯片指数（000685.SH）、中证全指半导体（H30184.CSI）、芯片产业指数（H30007.CSI）、国证芯片指数（980017.SZ）和中华半导体芯片指数（990001.CSI）五只。比较来看，五只指数在样本空间、选样方法、成分股数量和调整频率等方面存在差异。

表 2 半导体芯片指数主要编制规则对比

指数代码	000685.SH	H30184.CSI	H30007.CSI	980017.SZ	990001.CSI
指数名称	上证科创板芯片指数	中证全指半导体产品与设备指数	中证芯片产业指数	国证半导体芯片指数	中华交易服务半导体芯片行业指数
指数简称	科创芯片指数	中证全指半导体	芯片产业指数	国证芯片指数	中华半导体芯片指数
基日	2019/12/31	2004/12/31	2015/12/31	2002/12/31	2011/12/30
发布日期	2022/6/13	2013/7/15	2012/12/20	2015/2/17	2019/3/18
成分股数量	50	87	50	30	50
样本空间	<p>由满足以下条件的科创板上市的股票和红筹企业发行的存托凭证组成：（1）上市时间超过 6 个月，除非上市以来日均总市值排名在科创板市场前 5 位且上市时间超过 3 个月；（2）非退市风险警示证券。</p>	<p>指数样本空间由同时满足以下条件的 A 股和红筹企业发行的存托凭证组成：（1）非 ST、*ST 证券；（2）科创板证券和北交所证券；上市时间分别超过一年和两年；（3）其他证券：上市时间超过一个季度，除非该证券自上市以来日均总市值排在前 30 位。</p>	<p>满足下列条件的 A 股和红筹企业发行的存托凭证：1.非 ST、*ST 证券；2.科创板证券、北交所证券上市时间超过 1 年；其他证券上市时间超过 6 个月，或上市以来日均总市值排名在选样空间前 3 位，上市时间超过 3 个月；3. 公司最近一年无重大违规、财务报告无重大问题；4.公司最近一年经营无异常、无重大亏损；5.考察期内证券价格无异常波动；6.公司业务范畴属于芯片产业中材料、设备、设计、制造、封装和测试等。</p>	<p>在审核截止日,于主板或创业板上市的证券必须上市时间超过三个月；在审核截止日，于科创板上市的证券必须上市时间超过一年；非 ST、*ST 证券；过去一年无重大违法违规事件、财务报告无重大问题。</p>	
选样方法	<p>（1）对于样本空间内符合可投资性筛选条件的证券，选取业务涉及半导体材料和设备、芯片设计、芯片制造、芯片封装和测试等领域的上市公司证券作为待选样本；（2）对待选样本按照过去一年日均总市值由高到低排名，选取排名前 50 的证券作为指数样本。</p>	<p>依次剔除行业内全部证券成交额排名后 10%的证券以及累积总市值占比达行业内全部证券 98%以后的证券，将剩余证券作为相应行业指数的样本。</p>	<p>（1）对样本空间内证券按照过去一年的日均成交额由高到低排名，剔除排名后 20%的证券； （2）对样本空间内剩余证券，选取业务涉及芯片设计、制造、封装与测试等领域，以及为芯片提供半导体材料、晶圆生产设备、封装测试设备等物料或设备的上市公司证券作为待选样本； （3）在上述待选样本中，按照过去一年日均总市值由高到低排名，选取排</p>	<p>首先，计算入围选样空间证券在最近一年的日均成交额和最近半年的日均总市值；其次，剔除选样空间内最近一年的日均成交额排名位于对应交易所后 20%的证券；然后，对选样空间剩余证券按照最近半年的日均总市值从高到低排序，选取前 30 名证券作为指数样本。</p>	<p>流动性筛选：样本空间内证券按照日均成交额由高至低排名，保留日均成交额排名前 80%的证券； 半导体芯片行业筛选：证券公司的主营业务收入须来自半导体芯片材料、设备、设计、制造、封装或测试； 市值筛选：剩余证券按照日均市值由高至低排名,选取前 50 名作为指数样本。</p>

指数代码	000685.SH	H30184.CSI	H30007.CSI	980017.SZ	990001.CSI
			名前 50 名的证券作为指数样本。		
调整频率	每季度			每半年	

数据来源：Wind，中证报基金研究。数据截至 2024/12/31。

经过对比，五只半导体芯片指数之间存在一定差异性：

(1) 科创芯片指数（000685.SH）的选样空间主要为科创板上市股票，而其它四只指数的选样空间涵盖了全部 A 股；相应地，科创芯片指数（000685.SH）的基准日晚于其它四只指数<sup>1</sup>；

(2) 中证全指半导体（H30184.CSI）未设定成分股数量上限，其它四只指数的成分股数量均有上限；相应地，中证全指半导体（H30184.CSI）在选择成分股时剔除了行业内市值后 2% 的股票，其它四只指数则选择了行业内市值排名靠前的股票。

(3) 科创芯片指数（000685.SH）未对成分股流动性设定筛选规则，其它四只指数在选择成分股时均剔除了成交金额排名靠后的股票；

(4) 科创芯片指数（000685.SH）的调仓频率是每季度，其它四只指数则是每半年。

## 2.2 半导体芯片指数风险收益特征比较

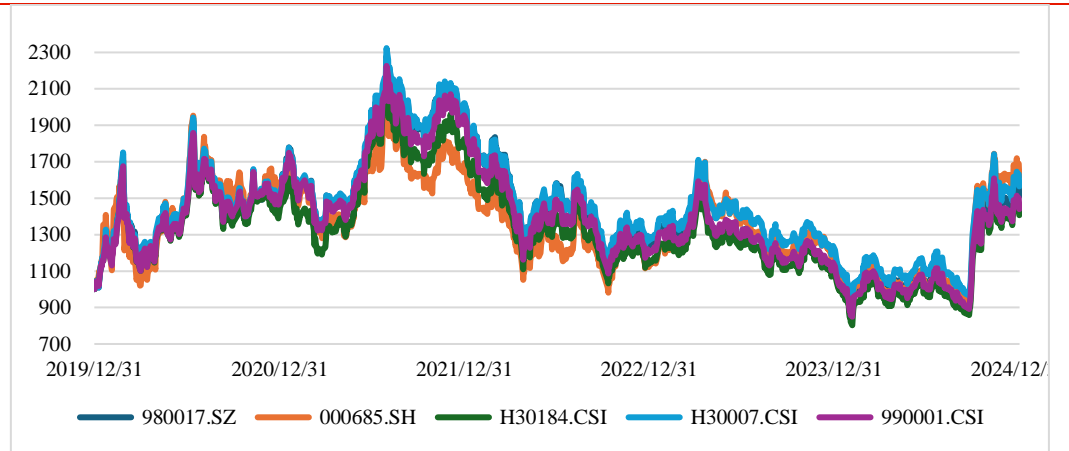
由于编制规则上存在不同，五只指数的风险收益特征也存在一定分化。表 3 展示了五只指数在 2019/12/31-2024/12/31 时段内的部分业绩指标。科创芯片指数（000685.SH）在年化收益率、最大回撤和夏普比率三项指标上表现最好，但年化波动率最高；芯片产业指数（H30007.CSI）和国证芯片指数（980017.SZ）的夏普比率也表现不错；而国证芯片指数（980017.SZ）的年化波动率最低。

同一时段内，中证 800 指数的年化波动率为 19.12%，最大回撤为-42.96%。与宽基指数相比，半导体芯片指数的波动幅度更大，适合风险承受能力较强的投资者投资。

<sup>1</sup> 2019 年 6 月 13 日，科创板正式开板。



图6 五只半导体芯片指数走势比较



数据来源：Wind，中证报基金研究；数据区间为 2019/12/31-2024/12/31，为方便比较，将五只指数在 2019/12/31 的点位统一折算为 1000 点。

表 3 半导体芯片指数业绩指标对比

指数代码	000685.SH	H30184.CSI	H30007.CSI	980017.SZ	990001.CSI
指数简称	科创芯片指数	中证全指半导体	芯片产业指数	国证芯片指数	中华半导体芯片指数
年化收益率 (%)	10.13	7.02	9.31	8.57	7.52
年化波动率 (%)	40.43	37.23	36.93	36.25	36.37
最大回撤 (%)	-56.81	-62.54	-60.78	-61.73	-61.82
夏普比率	0.22	0.15	0.21	0.20	0.17

数据来源：Wind，中证报基金研究。数据区间为 2019/12/31-2024/12/31。计算夏普比率时采用的无风险收益率是 2024/12/31 的五年年期中债国债收益率。

五只指数的风险收益特征差异在一定程度上源自样本股构成的不同。由表 4 可见，五只指数在行业配置上存在区别，科创芯片指数（000685.SH）配置在半导体行业的权重最高，达到了 95.97%；科创芯片指数（000685.SH）和中证全指半导体（H30184.CSI）均配置了 10 个申万三级行业，少于其它三只指数；除了在半导体行业集中配置外，各只指数在其它行业的配置情况不尽一致。

表 4 半导体芯片指数在行业配置权重的区别（单位：%）

申万一级行业	申万二级行业	申万三级行业	科创芯片指数	中证全指半导体	芯片产业指数	国证芯片指数	中华半导体芯片指数
电子	半导体	半导体材料	4.71	4.56	4.17	2.20	3.87
		半导体设备	17.25	15.73	16.65	17.19	16.26
		分立器件	1.21	4.54	3.87	4.49	5.20
		集成电路封测	1.20	7.36	6.72	8.48	6.64
		集成电路制造	16.29	13.11	13.02	12.13	14.07
		模拟芯片设计	6.41	8.61	6.17	3.88	6.10
		数字芯片设计	48.90	39.84	43.46	44.28	41.07
		电子化学品II	电子化学品III	1.66	2.36	0.71	-

申万一级行业	申万二级行业	申万三级行业	科创芯片指数	中证全指半导体	芯片产业指数	国证芯片指数	中华半导体芯片指数
	光学光电子	LED	-	-	2.39	2.86	2.36
国防军工	军工电子II	军工电子III	1.60	2.42	1.37	1.62	2.29
机械设备	专用设备	其他专用设备	0.78	-	-	-	-
计算机	软件开发	垂直应用软件	-	1.49	1.48	1.50	1.46
电力设备	光伏设备	光伏加工设备	-	-	-	1.37	-

数据来源：Wind，中证报基金研究。数据截至 2024/12/31。

### 三、半导体芯片 ETF 分析

#### 3.1 半导体芯片 ETF 在规模和费率上分化明显

跟踪前述五只半导体芯片指数的 ETF 有 16 只，其中成立最早的是国联安基金旗下的半导体 ETF（512480.SH），成立时间为 2019/5/8；国泰基金旗下的芯片 ETF（512760.SH）成立于 2019/5/16，时间也比较早。

规模最大的是华夏基金旗下的芯片 ETF（159995.SZ），截至 2024/12/31 资产净值为 261.06 亿元；国联安基金旗下的半导体 ETF（512480.SH）、嘉实基金旗下的科创芯片 ETF（588200.SH）、国泰基金旗下的芯片 ETF（512760.SH）规模也超过了 100 亿元。

费率方面，华安基金旗下的科创芯片 ETF 基金（588290.SH）和易方达基金旗下的半导体芯片 ETF（516350.SH）的综合费率最低，两只 ETF 的管理费率和托管费率均为 0.15% 和 0.05%；其它 ETF 的管理费率和托管费率多集中在 0.5% 和 0.1% 一档。

表 5 半导体芯片 ETF 的基本信息

ETF 代码	ETF 简称	资产净值 (亿元)	基金经理	基金公司	成立日期	跟踪指数	管理费率 (%)	托管费率 (%)
588200.SH	科创芯片 ETF	227.98	田光远	嘉实基金	2022/9/30	科创芯片指数	0.50	0.10
588290.SH	科创芯片 ETF 基金	24.54	刘璇子	华安基金	2022/9/30	科创芯片指数	0.15	0.05
588890.SH	科创芯片 ETF 南方	3.78	李佳亮	南方基金	2024/4/15	科创芯片指数	0.50	0.10
588990.SH	科创芯片 ETF 博时	2.35	李庆阳	博时基金	2024/8/8	科创芯片指数	0.50	0.10
512480.SH	半导体 ETF	238.59	黄欣, 章榭元	国联安基金	2019/5/8	中证全指半导体	0.50	0.10
516640.SH	芯片龙头 ETF	12.26	张圣贤	富国基金	2021/8/19	芯片产业指数	0.50	0.10
516350.SH	半导体芯片 ETF	11.64	张湛	易方达基金	2021/12/15	芯片产业指数	0.15	0.05
159310.SZ	芯片产业 ETF	9.95	林心龙	天弘基金	2024/4/18	芯片产业指数	0.50	0.05
159599.SZ	芯片 ETF 基金	7.30	吴逸	西藏东财基金	2024/4/19	芯片产业指数	0.50	0.05
516920.SH	芯片 50ETF	5.11	乐无穹	汇添富基金	2021/7/27	芯片产业指数	0.15	0.05
159560.SZ	芯片 50ETF	1.66	张晓南	景顺长城基金	2023/11/9	芯片产业指数	0.50	0.10
159995.SZ	芯片 ETF	261.06	赵宗庭	华夏基金	2020/1/20	国证芯片指数	0.50	0.10



ETF 代码	ETF 简称	资产净值 (亿元)	基金 经理	基金公司	成立日期	跟踪指数	管理费率 (%)	托管费率 (%)
159813.SZ	半导体 ETF	53.07	罗英宇	鹏华基金	2020/4/17	国证芯片指数	0.50	0.10
159801.SZ	芯片 ETF 龙头	34.34	曹世宇	广发基金	2020/1/20	国证芯片指数	0.50	0.10
159665.SZ	半导体龙头 ETF	3.95	史宝琰	工银瑞信 基金	2022/12/22	国证芯片指数	0.45	0.07
<b>512760.SH</b>	<b>芯片 ETF</b>	<b>127.41</b>	<b>艾小军</b>	<b>国泰基金</b>	<b>2019/5/16</b>	<b>中华半导体芯片 指数</b>	<b>0.50</b>	<b>0.10</b>

数据来源：Wind，中证报基金研究。数据截至 2024/12/31。

### 3.2 四只半导体芯片 ETF 交投活跃度突出，套利机会放大流动性

作为一个二级市场交易品种，交投活跃度对 ETF 至关重要。流动性较好的 ETF 能为投资者带来更小的交易成本，更好的交易体验。本文通过 ETF 的换手率、日均成交额和资产净值来观察其流动性。

根据 3.1 部分的分析，华夏基金旗下的芯片 ETF（159995.SZ）、国联安基金旗下的半导体 ETF（512480.SH）、嘉实基金旗下的科创芯片 ETF（588200.SH）和国泰基金旗下的芯片 ETF（512760.SH）规模较大，均超过了 100 亿元，这四只 ETF 成立以来日均成交额也均在 5 亿元以上。

而换手率既受 ETF 规模影响，也受到交投活跃度影响。跟踪科创芯片指数（000685.SH）的四只 ETF 自成立以来保持了 10% 以上的日均换手率。尤其是嘉实基金旗下的科创芯片 ETF（588200.SH），成立以来换手率达 11.45%，在规模 100 亿元以上的半导体芯片 ETF 中交投活跃度最高。

表 6 半导体芯片 ETF 的流动性指标

ETF 代码	ETF 简称	基金公司	成立日期	2024/12/31 资产净值 (亿元)	2024 年平 均换手率 (%)	2024 年日 均成交额 (亿元)	成立以来 平均换手 率 (%)	成立以来日 均成交额 (亿元)
<b>588200.SH</b>	<b>科创芯片 ETF</b>	<b>嘉实基金</b>	<b>2022/9/30</b>	<b>227.98</b>	<b>10.06</b>	<b>15.36</b>	<b>11.45</b>	<b>8.83</b>
588290.SH	科创芯片 ETF 基金	华安基金	2022/9/30	24.54	9.60	1.43	13.26	1.17
588890.SH	科创芯片 ETF 南方	南方基金	2024/4/15	3.78	-	-	12.52	0.20
588990.SH	科创芯片 ETF 博时	博时基金	2024/8/8	2.35	-	-	20.10	0.59
<b>512480.SH</b>	<b>半导体 ETF</b>	<b>国联安基金</b>	<b>2019/5/8</b>	<b>238.59</b>	<b>5.59</b>	<b>12.87</b>	<b>6.04</b>	<b>7.25</b>
516640.SH	芯片龙头 ETF	富国基金	2021/8/19	12.26	3.86	0.46	5.21	0.47
516350.SH	半导体芯片 ETF	易方达基金	2021/12/15	11.64	5.47	0.36	5.33	0.19
159310.SZ	芯片产业 ETF	天弘基金	2024/4/18	9.95	-	-	2.32	0.10
159599.SZ	芯片 ETF 基 金	西藏东财基金	2024/4/19	7.30	-	-	4.49	0.21
516920.SH	芯片 50ETF	汇添富基金	2021/7/27	5.11	3.18	0.14	2.85	0.12
159560.SZ	芯片 50ETF	景顺长城基金	2023/11/9	1.66	6.79	0.12	6.52	0.12
<b>159995.SZ</b>	<b>芯片 ETF</b>	<b>华夏基金</b>	<b>2020/1/20</b>	<b>261.06</b>	<b>2.53</b>	<b>6.43</b>	<b>4.35</b>	<b>8.37</b>
159813.SZ	半导体 ETF	鹏华基金	2020/4/17	53.07	4.93	2.20	6.29	1.17

ETF 代码	ETF 简称	基金公司	成立日期	2024/12/31 资产净值 (亿元)	2024 年平 均换手率 (%)	2024 年日 均成交额 (亿元)	成立以来 平均换手 率 (%)	成立以来日 均成交额 (亿元)
159801.SZ	芯片 ETF 龙头	广发基金	2020/1/20	34.34	2.30	0.64	3.73	0.99
159665.SZ	半导体龙头 ETF	工银瑞信基金	2022/12/22	3.95	5.96	0.24	8.30	0.29
<b>512760.SH</b>	<b>芯片 ETF</b>	<b>国泰基金</b>	<b>2019/5/16</b>	<b>127.41</b>	<b>3.04</b>	<b>4.13</b>	<b>6.05</b>	<b>5.24</b>

数据来源：Wind，中证报基金研究。数据截至 2024/12/31。

由图 7 可见，嘉实基金旗下的科创芯片 ETF（588200.SH）在 2024/9/24 以来的市场反弹中规模猛增，交投活跃度明显放大。Wind 数据显示，2022/10/26-2024/9/23 该 ETF 日均交易额为 3.72 亿元，平均换手率为 10.61%；而 2024/9/24-2024/12/31 日均交易额为 44.9 亿元，平均换手率为 17.38%。

究其原因，可能在于投资者的套利行为。2024 年 9 月 24 日市场行情出现反转以后，投资者入市行情高涨。在各类半导体芯片 ETF 中，跟踪科创芯片指数（000685.SH）的 ETF 涨幅更大，受到投资者更多关注。10 月 8 日—9 日，科创芯片 ETF（588200.SH）出现大幅溢价，投资者以较低价格买入一篮子股票，在场外申购 ETF，然后在二级市场以更高的价格卖出 ETF，即可实现套利。受套利因素驱动，科创芯片 ETF（588200.SH）份额猛增，10 月 9 日该份额从 84.10 亿份增长到 181.24 亿份，单日增加 97.14 亿份。

同时，受涨跌幅限制，半导体 ETF（512480.SH）、芯片 ETF（512760.SH）等产品出现大幅折价，套利投资者同样具有折价套利的机会，这也导致了相关 ETF 场内流通份额的减少。

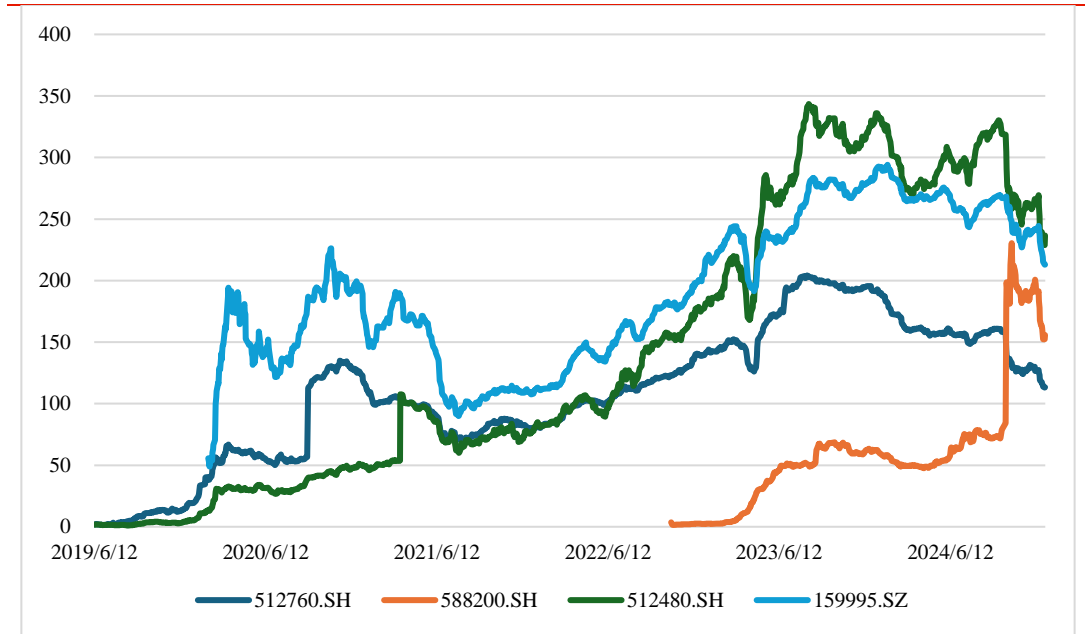
表 7 半导体芯片 ETF 的份额变化情况与 IOPV 溢折率关联性强

ETF 代码	ETF 简称	基金公司	2024/10/8 涨跌幅 (%)	2024/10/9 涨跌幅 (%)	2024/10/8 IOPV 溢折 率 (%)	2024/10/9 IOPV 溢折 率 (%)	2024/10/8 份额变化 (亿份)	2024/10/9 份额变化 (亿份)
<b>588200.SH</b>	<b>科创芯片 ETF</b>	<b>嘉实基金</b>	<b>20.00</b>	<b>5.30</b>	<b>2.017</b>	<b>4.985</b>	<b>5.43</b>	<b>97.14</b>
588290.SH	科创芯片 ETF 基金	华安基金	20.00	3.49	1.156	2.583	1.05	7.80
588890.SH	科创芯片 ETF 南方	南方基金	20.00	-0.49	4.106	1.326	0.45	1.23
588990.SH	科创芯片 ETF 博时	博时基金	20.00	7.86	0.405	6.309	0.22	2.30
512480.SH	半导体 ETF	国联安基金	9.95	9.97	-10.434	-3.138	-0.74	-13.64
516640.SH	芯片龙头 ETF	富国基金	9.97	10.00	-10.839	-3.628	0.00	-0.44
516350.SH	半导体芯片 ETF	易方达基金	9.95	10.03	-9.526	-3.174	-0.10	0.48
159310.SZ	芯片产业 ETF	天弘基金	10.01	10.04	-8.015	-0.355	0.24	0.13
159599.SZ	芯片 ETF 基金	西藏东财基金	10.04	10.00	-9.702	-2.399	0.00	0.21

ETF 代码	ETF 简称	基金公司	2024/10/8 涨跌幅 (%)	2024/10/9 涨跌幅 (%)	2024/10/8 IOPV 溢折 率 (%)	2024/10/9 IOPV 溢折 率 (%)	2024/10/8 份额变化 (亿份)	2024/10/9 份额变化 (亿份)
516920.SH	芯片 50ETF	汇添富基金	9.96	10.02	-10.297	-3.433	-0.08	-0.41
159560.SZ	芯片 50ETF	景顺长城基金	9.98	9.96	-5.410	-2.279	-0.01	-0.02
159995.SZ	芯片 ETF	华夏基金	9.98	10.01	-8.437	-1.705	0.06	1.29
159813.SZ	半导体 ETF	鹏华基金	10.08	10.03	-7.935	-1.265	0.13	-2.44
159801.SZ	芯片 ETF 龙头	广发基金	9.94	9.98	-8.637	-1.931	-0.21	-3.03
159665.SZ	半导体龙头 ETF	工银瑞信基金	9.98	10.01	-9.530	-2.778	-0.03	-0.29
512760.SH	芯片 ETF	国泰基金	10.01	10.01	-9.886	-2.255	-0.23	-14.18

数据来源：Wind，中证报基金研究。

图7 规模较大的半导体芯片 ETF 份额变化情况（单位：亿份）



数据来源：Wind，中证报基金研究；数据区间为 2019/6/12-2024/12/31。

### 3.3 ETF 流动性越好，对指数跟踪效果越好

ETF 跟踪指数的效果可以通过跟踪误差和 IOPV 溢折率来评价。跟踪误差是 ETF 的收益率与标的指数的收益率的差距；IOPV 溢折率是 ETF 二级市场交易价格相对基金参考净值（IOPV）的折溢价水平。两项指标代表 ETF 跟踪指数的效果，也体现了基金管理人的管理能力。

分析半导体芯片 ETF 的跟踪误差指标，可以发现流动性越好、交投活跃度越高的 ETF 跟踪误差越小，IOPV 溢折率也较低。这是因为 ETF 流动性越好，投资者单笔交易所造成的市场冲击越小，不易发生大幅折溢价。由表 8 可见，科创芯片 ETF（588200.SH）、半导体 ETF（512480.SH）、芯片 ETF（159995.SZ）、半导体 ETF（159813.SZ）、芯片 ETF（512760.SH）

的跟踪效果均比较出色。

表 8 半导体芯片 ETF 的跟踪误差指标

ETF 代码	ETF 简称	基金公司	2024 年跟踪误差	成立以来日均 IOPV 溢折率 (%)	2024 年日均 IOPV 溢折率 (%)	IOPV 溢折率在 ±0.2% 的交易日天数占比 (%)
<b>588200.SH</b>	<b>科创芯片 ETF</b>	<b>嘉实基金</b>	<b>0.0181</b>	<b>0.13</b>	<b>0.14</b>	<b>85.63</b>
588290.SH	科创芯片 ETF 基金	华安基金	0.0336	0.12	0.12	83.96
588890.SH	科创芯片 ETF 南方	南方基金	0.2565	0.34	-	65.52
588990.SH	科创芯片 ETF 博时	博时基金	0.1462	0.28	-	66.32
<b>512480.SH</b>	<b>半导体 ETF</b>	<b>国联安基金</b>	<b>0.0184</b>	<b>0.15</b>	<b>0.18</b>	<b>75.70</b>
516350.SH	半导体芯片 ETF	易方达基金	0.0287	0.27	0.20	66.89
516640.SH	芯片龙头 ETF	富国基金	0.0217	0.20	0.28	65.23
159310.SZ	芯片产业 ETF	天弘基金	0.3572	0.25	-	72.19
159599.SZ	芯片 ETF 基金	西藏东财基金	0.2418	0.35	-	57.83
516920.SH	芯片 50ETF	汇添富基金	0.0148	0.21	0.26	65.41
159560.SZ	芯片 50ETF	景顺长城基金	0.0432	0.37	0.39	39.42
<b>159995.SZ</b>	<b>芯片 ETF</b>	<b>华夏基金</b>	<b>0.0080</b>	<b>0.12</b>	<b>0.15</b>	<b>88.20</b>
<b>159813.SZ</b>	<b>半导体 ETF</b>	<b>鹏华基金</b>	<b>0.0145</b>	<b>0.15</b>	<b>0.17</b>	<b>86.90</b>
159801.SZ	芯片 ETF 龙头	广发基金	0.0179	0.15	0.23	77.93
159665.SZ	半导体龙头 ETF	工银瑞信基金	0.0294	0.19	0.23	71.64
<b>512760.SH</b>	<b>芯片 ETF</b>	<b>国泰基金</b>	<b>0.0128</b>	<b>0.14</b>	<b>0.19</b>	<b>84.20</b>

数据来源：Wind，中证报基金研究。数据截至 2024/12/31。跟踪误差运用日频收益率数据计算得到。

#### 四、总结

从行业基本面来看，半导体芯片行业景气度仍处于上行周期，国家相关扶持政策驱动自主可控节奏加速，AI 行业的爆发式增长和智能终端产品渗透率提高将为行业提供长期增长动力。

半导体芯片指数反映了该行业在证券市场的表现。其中，科创芯片指数（000685.SH）在年化收益率、最大回撤和夏普比率三项指标上表现最好，但年化波动率最高；芯片产业指数（H30007.CSI）和国证芯片指数（980017.SZ）的夏普比率表现也不错。从证券市场交易价格来看，半导体芯片行业属于波动较大的新兴成长行业，适合风险承受力较强的投资者。

半导体芯片 ETF 是通过证券市场投资半导体芯片行业的理想标的。综合比较 ETF 规模、流动性和跟踪效果后，本文认为芯片 ETF（159995.SZ）、半导体 ETF（512480.SH）、科创芯片 ETF（588200.SH）和芯片 ETF（512760.SH）规模较大，交投活跃度高，跟踪效果好。值得注意的是，

2024 年 10 月套利投资者的参与显著放大了科创芯片 ETF（588200.SH）的流动性。

另外，在现有半导体芯片 ETF 中，科创芯片 ETF（588290.SH）和半导体芯片 ETF（516350.SH）的综合费率最低，长期投资者可予以考虑。

（作者：金牛研究院 李蕴奇）

### 【免责声明】

本文原始数据来源于市场公开信息，仅做数据统计，不涉及指标排名，不做投资参考之用，本公司对这些信息的准确性及完整性不做任何保证。在任何情况下，本文所载的信息或做出的任何建议、意见及推测并不构成任何投资建议，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人做出任何形式的保证。投资者应自行决策，自担投资风险。本文对基金产品的研究分析不应被视为对所述基金产品的评价结果，本文对所述基金产品的客观数据展示不应被视为对其排名打分的依据，任何个人或机构不得将我方基金产品研究成果作为基金产品评价结果予以公开宣传或不当引用。