

# 站在新科技牛市起点

——复盘篇：2019-2021年十倍股成因盘点

行业评级：看好

2022年12月4日

分析师

陈杭

邮箱

chenhang@stocke.com.cn

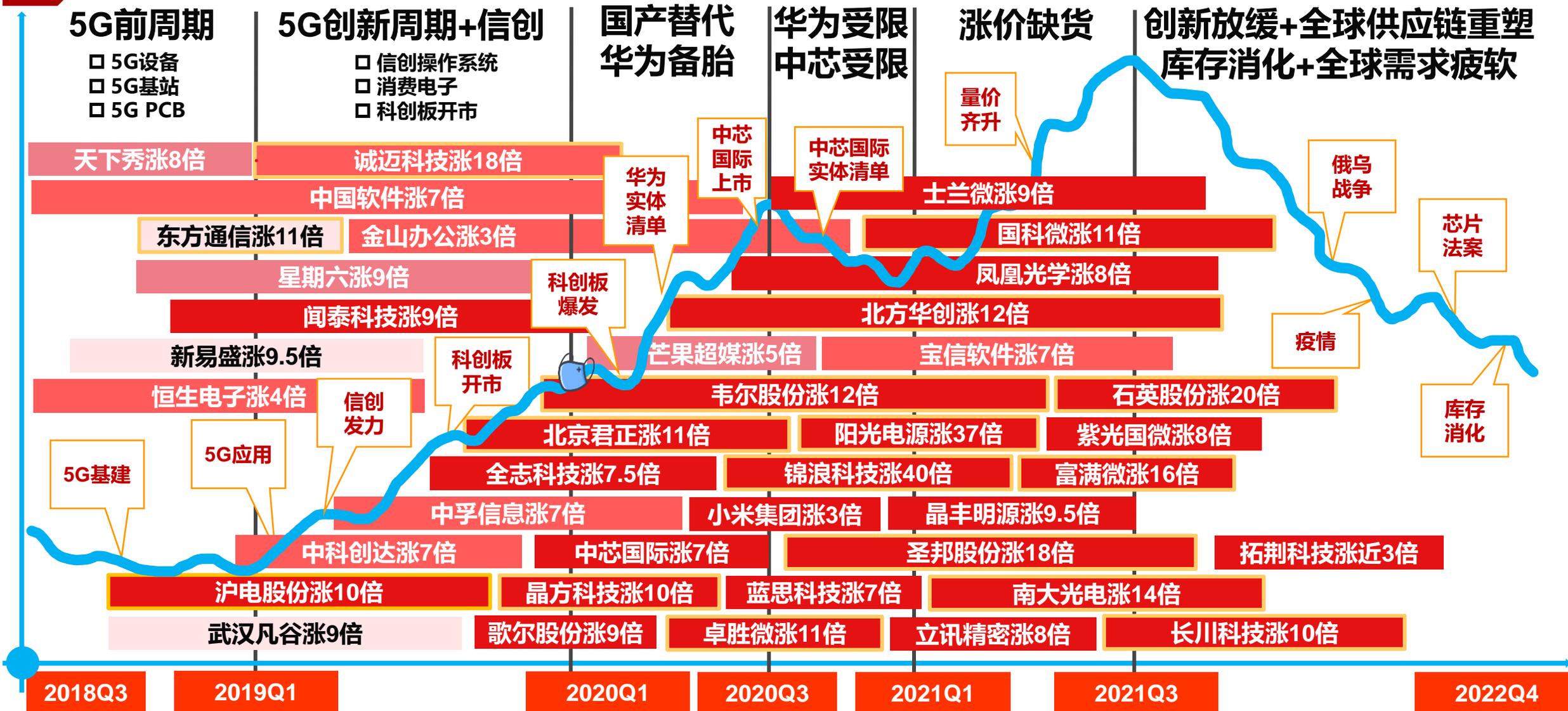
电话

18616115287

证书编号

S1230522110004

# 2019-2021年20只科技十倍股大盘点



数据来源: wind, 浙商证券研究所

注: 十倍股以区间最高价达到最低价10倍以上为标准, 卓胜微、锦浪科技、拓荆科技涨幅剔除新股影响因素

**核心观点：复盘2018Q3到2021Q3的三年科技大牛市，在研究了20只十倍股后，我们发现了其背后的三大驱动力：**

**1) 国产替代：按照阶段和具体科技属性，又可以分为四大类**

**国产化1.0：2019年以信创软件（操作系统）和芯片设计（数字芯片、模拟芯片）几大类为主**

**国产化2.0：2020年以晶圆代工和周边产业链，主要以中芯国际、封测链、设备链为主**

**国产化3.0：2021年以晶圆厂上游的半导体设备和材料链为主，比如前道核心设备和黄光区芯片材料**

**国产化4.0：2022年以零部件和EDA为主，进入到国产链条的深水区，最底层的替代**

**2) 创新周期：**

**5G创新前周期：2018年底启动的以基站和基站产业链为主导的基础建设前周期**

**5G创新后周期：2019年启动的以5G智能手机产业链的升级换代+含硅量提升为主导的行情**

**电动化与智能化：2020年末启动以功率半导体、车规级芯片、第三代半导体为主导的新能源芯片行情**

**3) 价格周期：**

**2020Q4开启的涨价缺货潮，直接导致了2021年Q1全板块的利润暴增，出现了一批以产能为王+量价齐升逻辑主导的价格周期行情。**

## 1、阶段一（2018Q3-2019Q1）5G前周期

- **5G建设前周期：**以主设备、基站、及其元器件产业链为主的基建周期，主要受益标的以主设备商和线路板等，其中东方通信最大涨幅10倍。5G通信行业呈强行业 $\beta$ ，强个股 $\beta$ ，分化个股 $\alpha$ 。（中信）通信指数、电子指数、计算机指数最大涨幅分别为61.5%、51.7%、63.7%。

## 2、阶段二（2019年Q1-2019Q3）5G后周期+信创操作系统

- **5G后周期+信创操作系统：**5G基站前周期和应用后周期直接大幅提升含硅量，消费电子芯片/射频芯片/通信芯片呈现强创新周期属性。另外，中兴事件后，美国对华科技封锁步步紧逼，信创掀起一轮高潮，国产操作系统率先崛起，电子紧随其后，表现为强行业 $\beta$ ，强个股 $\beta$ ，分化个股 $\alpha$ 。（中信）计算机、电子、通信指数最大涨幅分别为57%、46%、50%。

## 3、2019Q3-2020年Q3：硬科技波澜壮阔

- 美国对华科技限制步步紧逼，迫使以华为备胎链为代表的国产替代崛起。此阶段以估值提升为主，业绩提升为辅，电子板块呈现强行业 $\beta$ ，强个股 $\beta$ ，强个股 $\alpha$ 。（中信）电子指数、计算机指数、通信指数最大涨幅分别为74.2%、59.1%、38.2%。

## 4、2020Q3-2021Q1：华为受限受益股

- 电子指数和估值虽跌，但是华为受限导致原华为市场份额被其他公司逐步吸收，带来结构性牛市。阳光电源和小米集团最大涨幅分别为37倍和3倍。电子行业呈现负·行业 $\beta$  + 弱·个股 $\beta$  + 强·个股 $\alpha$ 。

## 5、2021Q2-2021Q3：半导体量价齐升

- 疫情使供需错配导致库存周期爆发，半导体量价齐升，利润爆发增长带动股价上涨。电子行业呈现强·行业 $\beta$  + 强·个股 $\beta$  + 强·个股 $\alpha$ ，（中信）半导体指数、计算机指数、通信指数最大涨幅分别为63%、19.8%、15.4%。

# 风险提示

- 1、半导体行业景气度不及预期
- 2、半导体行业国产替代不及预期
- 3、电动车市场竞争加剧，行业公司盈利不及预期
- 4、全球经济复苏低于预期
- 5、技术演进和内循环节奏低于预期

# 目录

CONTENTS

01

2018Q3-2019Q1：5G前周期

02

2019Q1-2019Q3：5G后周期+信创  
操作系统

03

2019Q3-2020年Q3：硬科技波澜  
壮阔

04

2020Q3-2021Q1：华为受限替代  
股上涨

05

2021Q2-2021Q3：半导体量价齐  
升

# 01

## 5G前周期

- 行情回顾：通讯板块领跑
- 增长逻辑：5G基建开启，设备和器件先行

## 5G前周期

- 5G设备
- 5G基站
- 5G PCB

5G规模及预商用实验  
中国全球领先

- 多厂商规模组网
- 4G/5G互操作
- 终端/网络兼容性
- 垂直行业创新试验

3GPP

R14

R15

R16



中国移动  
China Mobile



中国联通



中国电信  
CHINA TELECOM

欧美  
运营商



东方通信涨11倍

沪电股份涨10倍

新易盛涨9.5倍

武汉凡谷涨9倍

闻泰科技涨9倍

星期六涨9倍

天下秀涨8倍

2018  
基建先行

- 基站系统
- 网络架构

中国联通涨69%

中国移动涨74%

中国电信涨2.5倍

2019  
应用接力

- 消费电子
- AIoT
- 云/边缘
- AR/VR等

2020  
半导体冲刺

# 5G



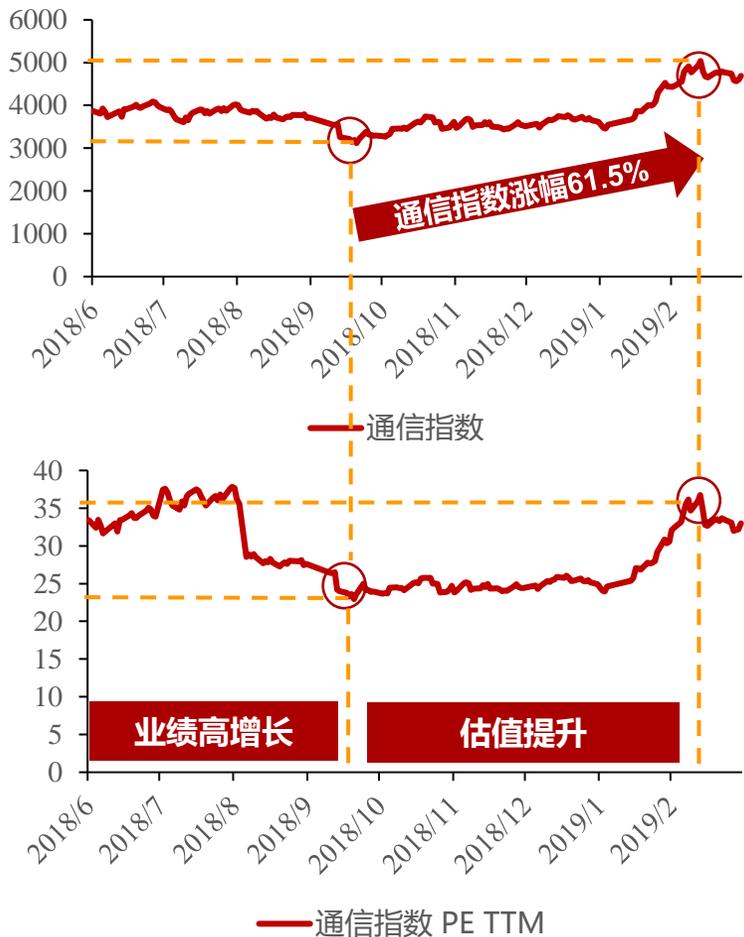
2018年Q3

2018年Q4

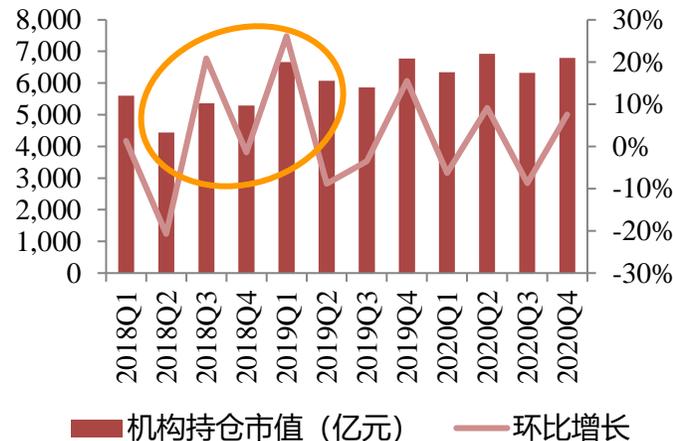
2019年Q1

# 01 5G前周期 (2018Q3-2019Q1) 十倍股盘点

## 通信板块指数及估值



## 通信板块机构持仓及环比变化



## 2019Q1四大板块基金持股前五名

公司名	基金占流通股比例 (%)	2019年Q1基金持仓市值 (亿元)
海康威视	5.08	144
立讯精密	13.66	139
中兴通讯	6.29	63
恒生电子	9.33	50
分众传媒	4.99	46

## 阶段涨幅排名

公司名	区间最大涨幅 (%)	上涨时间段
东方通信	1085	2018/10/19-2019/3/8
沪电股份	1047	2018/6/26-2020/2/26
新易盛	946	2018/8/9-2020/7/14
武汉凡谷	902	2018/8/8-2020/3/11
闻泰科技	897	2019/1/23-2020/2/26
星期六	875	2018/10/19-2020/1/17
天下秀	816	2018/10/19-2020/8/24
芒果超媒	489	2018/10/16-2021/1/22

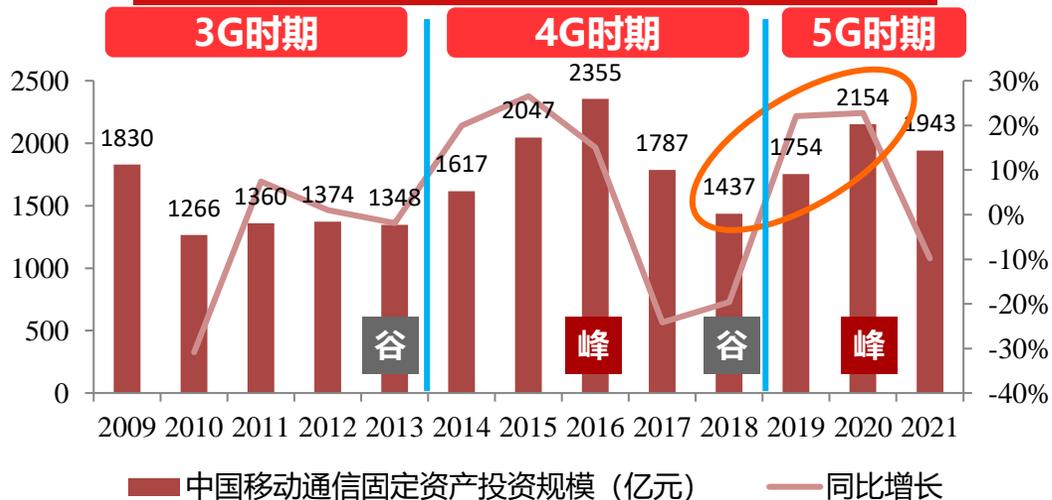
驱动力1:  
5G建设前周期

驱动力2:  
5G设备先行

**5G建设前周期：以主设备、基站、及其元器件产业链为主的基建周期，主要受益标的是主设备商和线路板等。5G通信行业呈强行业β，强个股β，分化个股α。**

数据来源：wind，浙商证券研究所

## 2009-2021中国移动通信固定资产投资



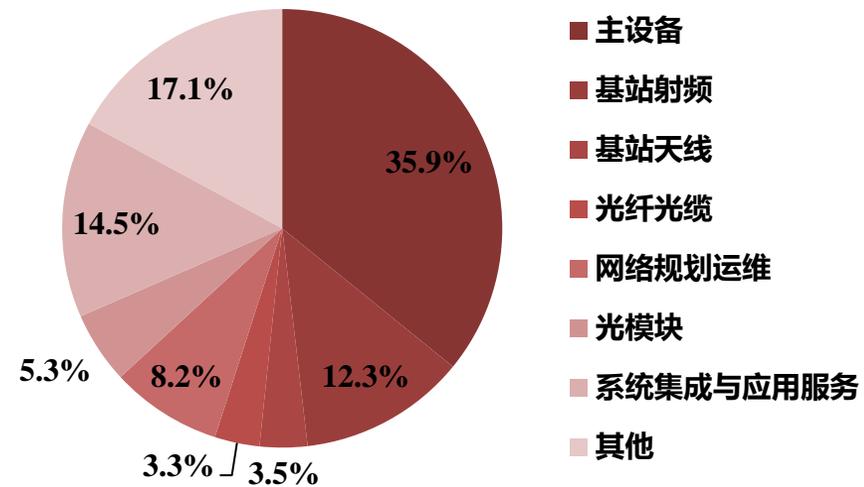
## 2015-2021中国移动通信基站数量



### 5G网络基础设施

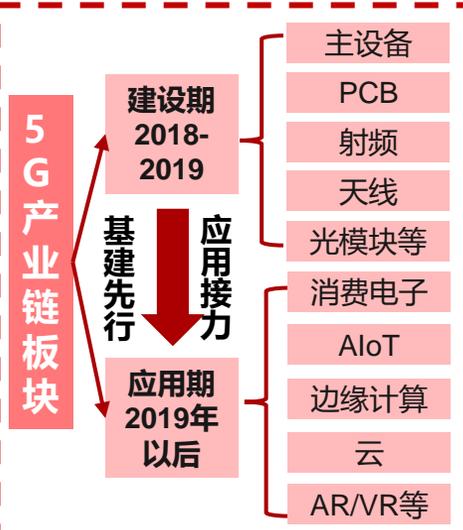


## 5G时代各投资环节占比



## 四大板块阶段涨幅

板块	最大涨幅 (%)	上涨时间段
电子	51.7	2019/1/3-2019/3/12
计算机	63.7	2018/10/16-2019/3/12
通信	61.5	2018/10/18-2019/3/12
传媒	45.4	2018/10/18-2019/3/12



数据来源：wind，工信部，华经产业研究，前瞻产业研究，AI快报，浙商证券研究所

# 02

## 5G后周期+信 创操作系统

- 行情回顾：通讯板块领跑，信创接力，电子蓄力
- 增长逻辑：5G应用爆发+信创操作系统小高潮

## 5G创新周期+信创

- 信创操作系统
- 消费电子
- 科创板开市



### 电子产业上游

半导体  
元器件  
材料

### 供应商

通信设备商  
IT基础设施提供商  
业务软件提供商

### 服务商

电信运营商  
系统集成商  
专业服务提供商



### 5G应用

5G终端  
应用软件  
互联网公司

硬件支撑软件功能，软件提出硬件需求

华为及70家关联企业列入“实体清单”

信创发力



华为被美国参议院外交委员会列为安全威胁



科创板开市



特朗普政府表示将禁止政府与华为开展业务

5G应用

## 信创操作系统，浅层要素覆盖

## 中深层信创启动

美国对华科技政策愈发收紧  
信创周期开启

诚迈科技涨18倍

中孚信息涨7倍

星期六涨9倍

宝信软件涨7倍

中科创达涨7倍

天下秀涨8倍

中国软件涨7倍

金山办公涨3倍

芒果超媒涨5倍

自上而下

自下而上

IC代工

IC设计

IC封测

EDA/IP

材料

设备

2019年Q1

2019年Q2

2019年Q3

计算机板块指数



— 计算机(中信)

通信板块指数



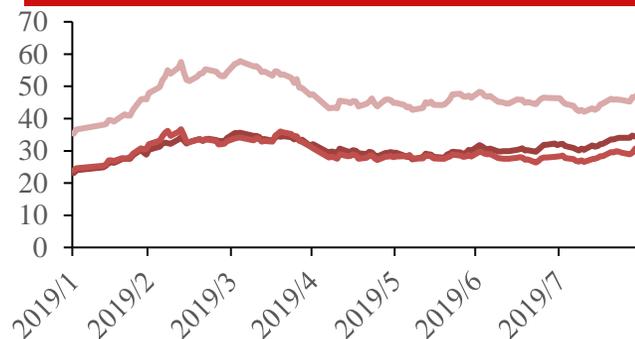
— 通信(中信)

电子板块指数



— 电子指数

电子、通信、计算机板块估值


 驱动力1:  
5G应用  
后周期

 驱动力2:  
信创操  
作系统

阶段涨幅排名

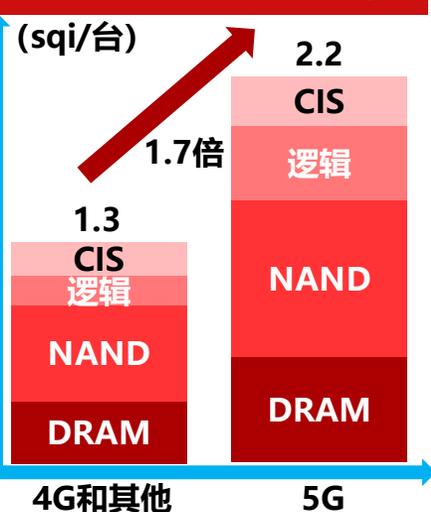
公司名	区间最大涨幅 (%)	上涨时间段
诚迈科技	1833	2019/1/31-2020/3/17
万集科技	988	2018/10/15-2020/1/14
星期六	875	2018/10/19-2020/1/17
天下秀	816	2018/10/19-2020/8/24
中科创达	741	2018/10/19-2021/7/8
中孚信息	734	2018/10/19-2020/7/9
中国软件	731	2018/6/22-2020/7/10
宝信软件	681	2018/10/16-2021/10/20
芒果超媒	489	2018/10/16-2021/1/22
深信服	402	2018/10/16-2021/1/25
恒生电子	394	2018/10/30-2020/7/9
金山办公	321	2019/11/18-2021/1/25

**5G后周期+信创操作系统:** 5G基站前周期和应用后周期直接大幅提升含硅量, 消费电子芯片/射频芯片/通信芯片呈现强创新周期属性。另外, 中兴事件后, 美国对华科技封锁步步紧逼, 信创掀起一轮高潮, 国产操作系统率先崛起, 电子紧随其后。强行业β, 强个股β, 分化个股α。

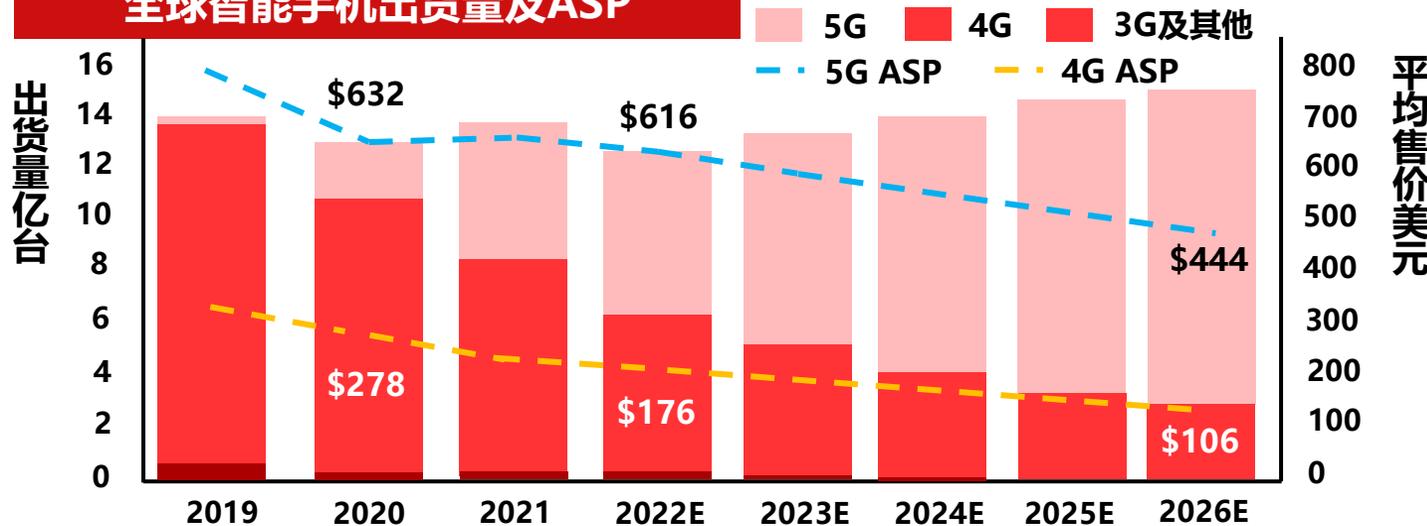
## 5G对比4G手机

	4G和其他	5G
DRAM (GB)	1-12	6-13
NAND (GB)	8-512	128-512
相机数	1-7	4-7
AP (核)	4-8	8
5G modem 芯片	0	1

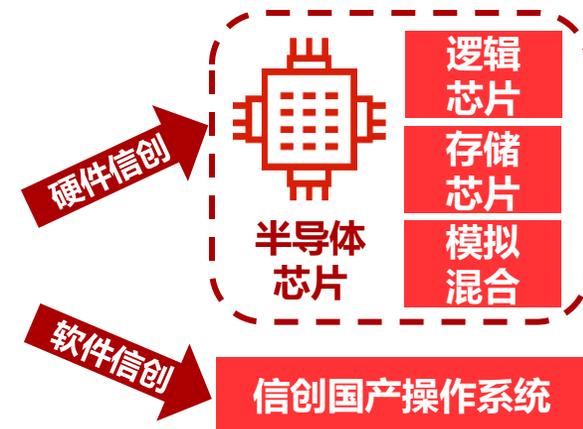
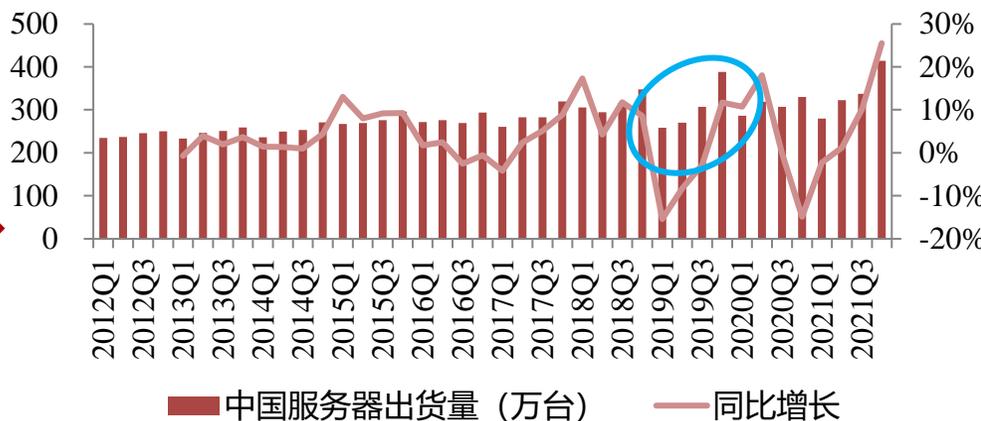
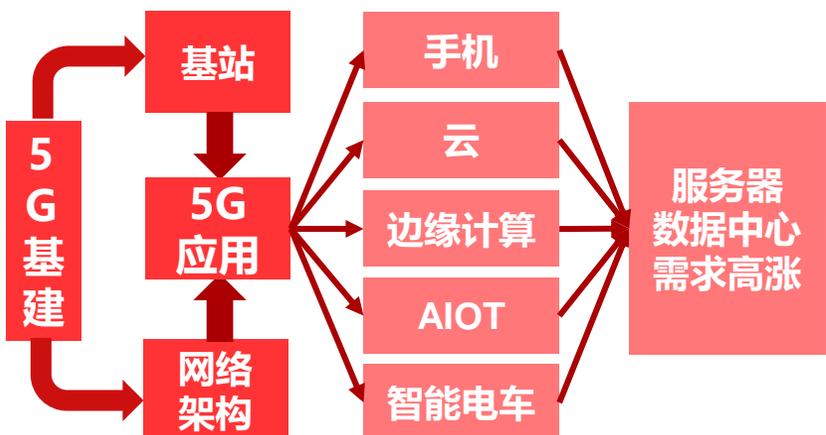
## 手机用12寸晶圆面积



## 全球智能手机出货量及ASP



## 5G应用带动后续半导体产业链



数据来源: wind, sumco公告, IDC, display daily, 浙商证券研究所

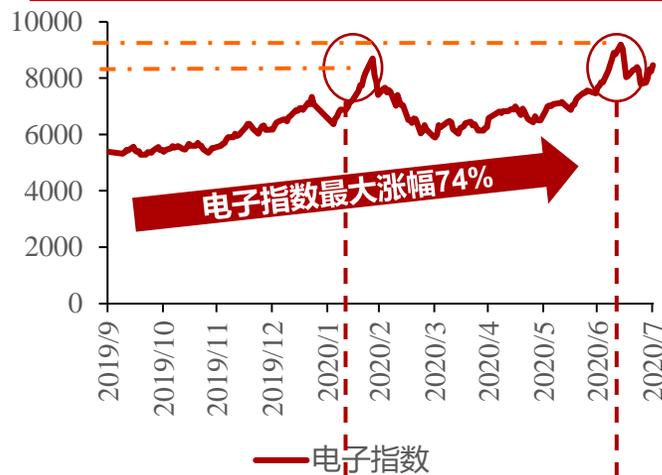
# 03

## 硬科技 波澜壮阔

- 行情回顾：电子板块估值大幅提升
- 增长逻辑：国产替代+创新周期

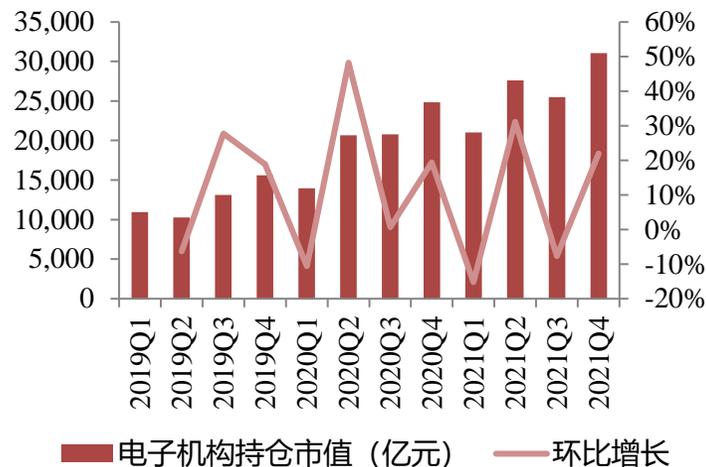


## 电子板块指数及估值



估值提升为主，业绩提升为辅  
 强行业β，强个股β，强个股α。

## 电子板块机构持仓及环比增长



## 2020电子板块基金持股前五名

公司名	基金占流通股比例 (%)	2020年基金持仓市值 (亿元)
立讯精密	17.36	682
海康威视	14.37	564
京东方	13.06	263
韦尔股份	14.35	260
紫光国微	27.26	221

## 电子涨幅排名

公司名	区间最大涨幅 (%)	上涨时间段
石英股份	1987	2018/10/19-2022/8/17
圣邦股份	1792	2018/10/25-2021/8/5
富满微	1644	2019/1/31-2021/7/27
南大光电	1412	2018/10/19-2021/7/30
韦尔股份	1242	2018/10/30-2021/7/8
北方华创	1184	2018/10/30-2021/11/12
卓胜微	1140	2019/7/4-2021/6/30
北京君正	1139	2018/10/16-2021/7/29
国科微	1058	2019/1/4-2021/11/24
晶方科技	1049	2018/10/16-2020/7/14
长川科技	976	2019/2/1-2022/9/7
晶丰明源	949	2019/11/11-2021/7/29
闻泰科技	897	2019/1/23-2020/2/26

驱动力1:  
国产替代

驱动力2:  
强创新周期

驱动力3:  
科创板发力

03

驱动因素：国产替代

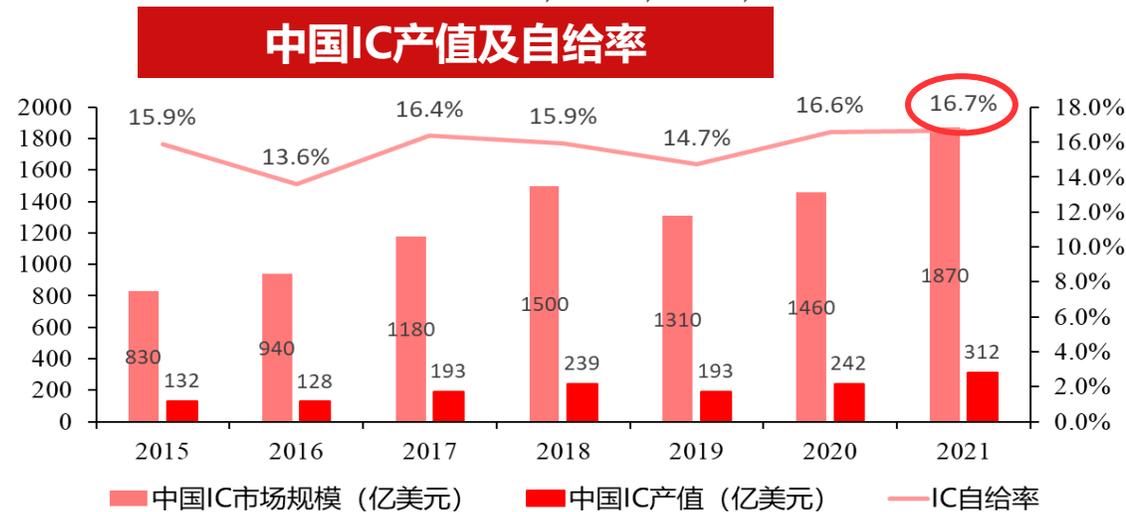
美国制裁



国产替代崛起  
华为备胎链



估值提升



2025  
中国芯片  
自给率  
70%

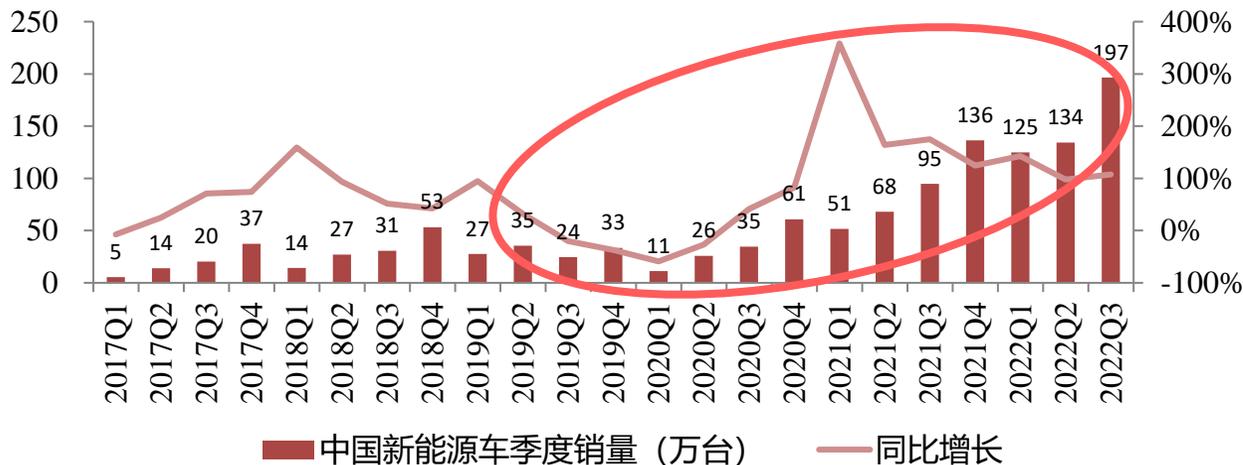
- 1、半导体产业链需从上游材料和设备到下游封装测试全系列突破
- 2、8000亿元的国产芯片需求
- 3、华为备胎链崛起

数据来源：wind, 投资界, 云头条, 浙商证券研究所

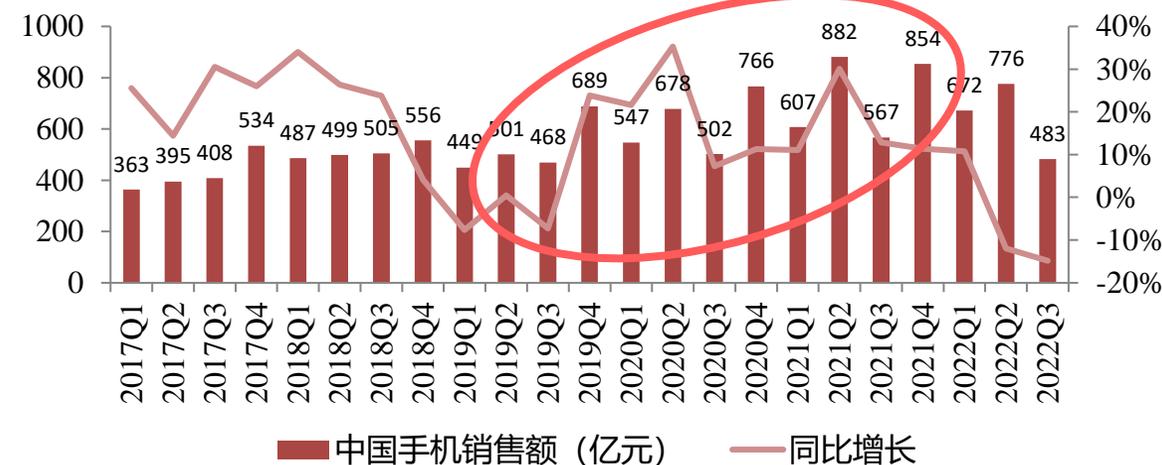
全球半导体销售额及同比增长



新能源车销量止跌反弹



手机销售额止跌反弹



数据来源：wind，浙商证券研究所

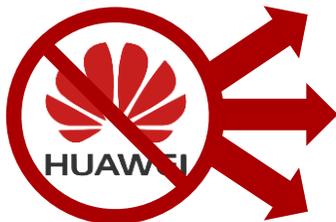
# 04

## 华为受限 替代股上涨

- 行情回顾：结构性牛市
- 增长逻辑：华为市场份额让出，替代品收益

## 华为和中芯国际受限

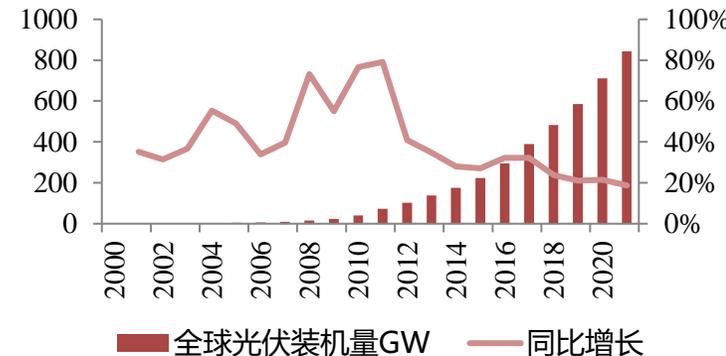
- 华为台积电代工受限
- 中芯国际实体清单
- 双碳经济



其他手机厂直接受益  
(苹果、三星、小米、OV、联想等)

安卓SoC芯片设计公司直接受益  
(高通、联发科、紫光展锐等)

半导体国产替代加速推进



禁止华为向  
第三方采购  
芯片

台积电不得  
为华为代工  
麒麟9000



双碳经济  
提出

实现碳中和  
目标需投入  
百万亿元

中芯国际  
实体清单

荣耀独立后  
首款手机



国产替代类

### 逆变器

锦浪科技涨40倍

阳光电源涨37倍



### 华为受限获益方

联发科涨5倍

小米集团涨3倍

苹果涨4倍

高通涨3倍

联想涨2.5倍

三星涨2倍

石英股份涨20倍

韦尔股份涨12倍

士兰微涨9倍

圣邦股份涨18倍

卓胜微涨11倍

闻泰科技涨9倍

富满微涨16倍

晶方科技涨10倍

紫光国微涨8倍

南大光电涨14倍

晶丰明源涨10倍

全志科技涨7倍

北方华创涨12倍

长川科技涨10倍

中芯国际涨7倍

2020年Q3

2020年Q4

2021年Q1

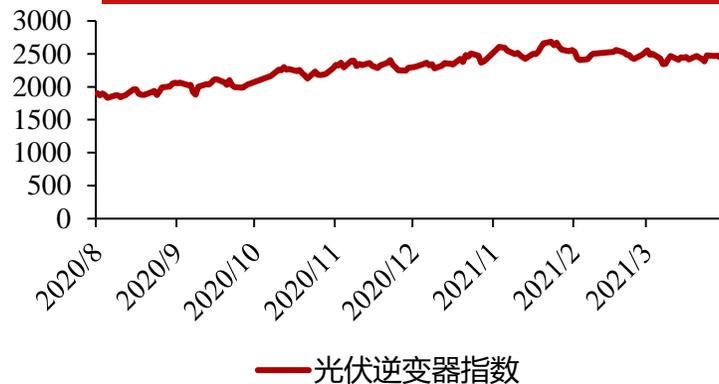
04

# 华为受限 (2020Q3-2021Q1) 十倍股盘点

电子指数



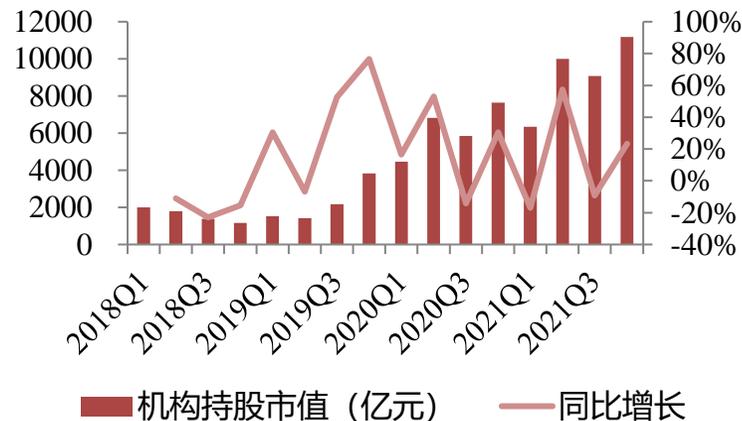
光伏逆变器指数



半导体指数



半导体板块机构持仓及环比增长



驱动力1:  
华为手机  
被替代

驱动力2:  
光伏逆变器

区间涨幅排名

公司名	区间最大涨幅 (%)	上涨时间段
锦浪科技	4002	2019/3/19-2022/8/24
阳光电源	3659	2018/10/19-2021/7/30
石英股份	1987	2018/10/19-2022/8/17
圣邦股份	1792	2018/10/25-2021/8/5
富满微	1644	2019/1/31-2021/7/27
南大光电	1412	2018/10/19-2021/7/30
韦尔股份	1242	2018/10/30-2021/7/8
北方华创	1184	2018/10/30-2021/11/12
卓胜微	1140	2019/7/4-2021/6/30
小米集团	334	2019/9/2-2021/1/5

指数和估值虽跌，但是华为受限导致原华为市场份额被其他公司逐步吸收，带来结构性牛市。  
电子行业呈现负·行业β + 弱·个股β + 强·个股α

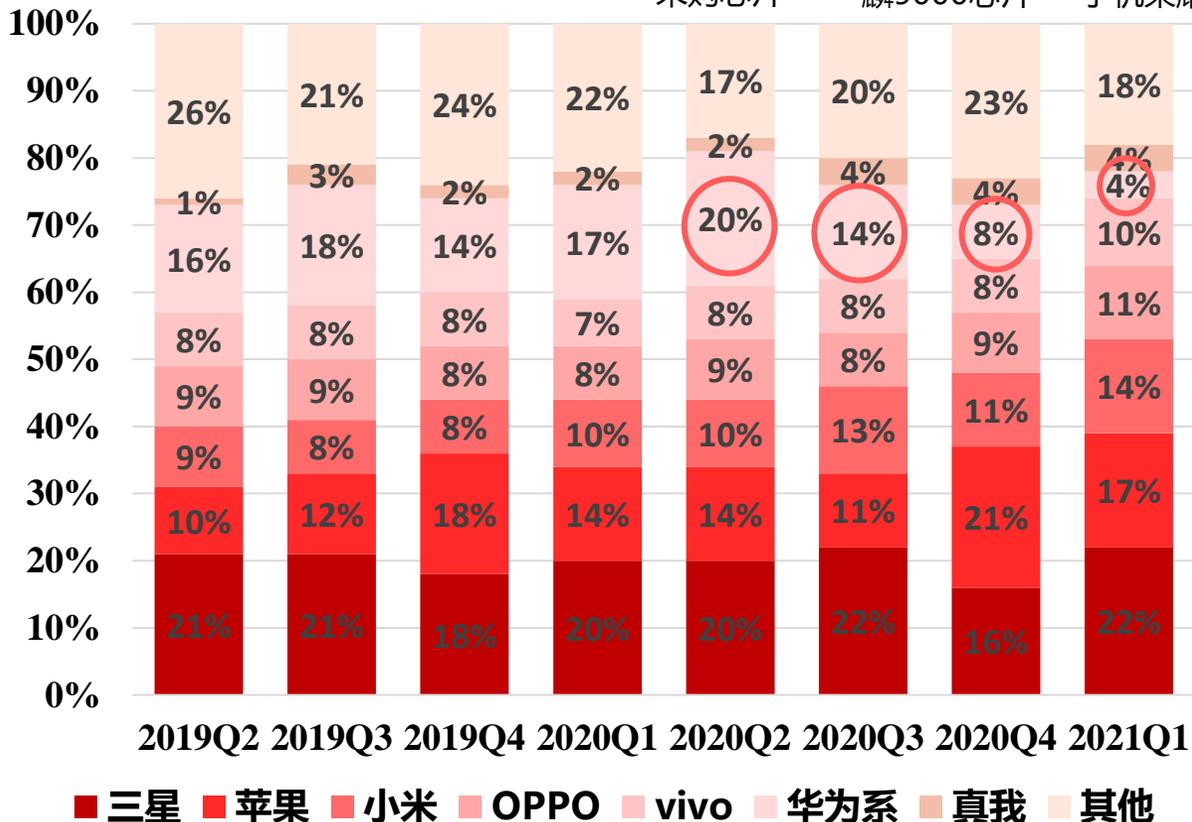
数据来源: wind, 浙商证券研究所

04

# 驱动因素：华为手机端份额重新分配

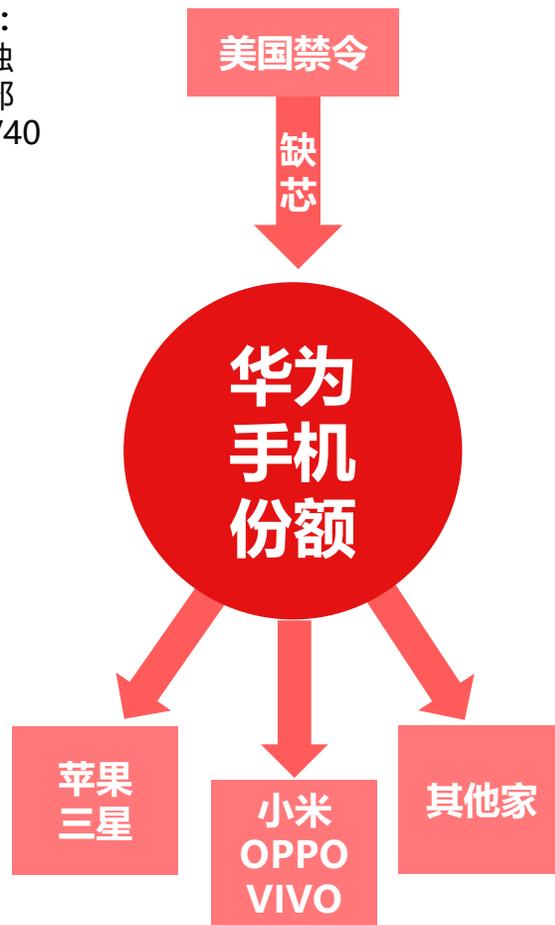
## 全球手机出货量份额

2020年5月：美国对华为禁令升级  
2020年8月：全面禁止华为向第三方采购芯片  
2020年9月：台积电不再代工华为麒麟9000芯片  
2021年初：荣耀推出独立后的首部手机荣耀V40



注：除2021Q1以外，华为系包括华为和荣耀

数据来源：counterpoint, 小米公告, 快科技, 浙商证券研究所



## 小米手机出货量 (百万台)



## 小米手机ASP (元)



## 小米手机毛利率



# 05

## 半导体 量价齐升

- **行情回顾：量价齐升带动业绩高增长**
- **增长逻辑：下游应用需求弹性+供给刚性，半导体量价齐升**

### 半导体量价齐升

- 库存周期爆发
- 芯片涨价缺货
- 半导体量价齐升



信息革命  
能源革命

需求  
弹性

半导体  
库存  
周期  
爆发

先进制程  
缺芯

半导体  
产业链  
量价  
齐升

半导体  
业绩  
高增长

相关  
公司  
股价  
大涨

晶圆厂  
扩产时滞

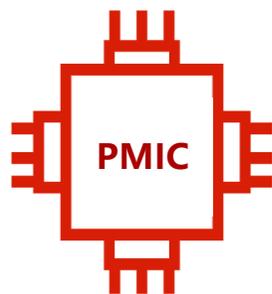
供给  
刚性

成熟制程  
更缺芯



车规  
MCU

大幅涨价



PMIC

大幅涨价



FPGA

大幅涨价



功率  
半导体

大幅涨价  
交期延长



射频  
芯片

大幅涨价  
交期延长

设备

富满微涨16倍

北方华创涨12倍

长川科技涨10倍

材料

石英股份涨20倍

南大光电涨14倍

晶瑞电材涨8倍

设计

圣邦股份涨18倍

韦尔股份涨12倍

国科微涨11倍

北京君正涨11倍

卓胜微涨11倍

晶丰明源涨10倍

紫光国微涨8倍

全志科技涨7倍

制造  
封测

晶方科技涨10倍

闻泰科技涨9倍

士兰微涨9倍

中芯国际涨7倍

其他

歌尔股份涨9倍

立讯精密涨8倍

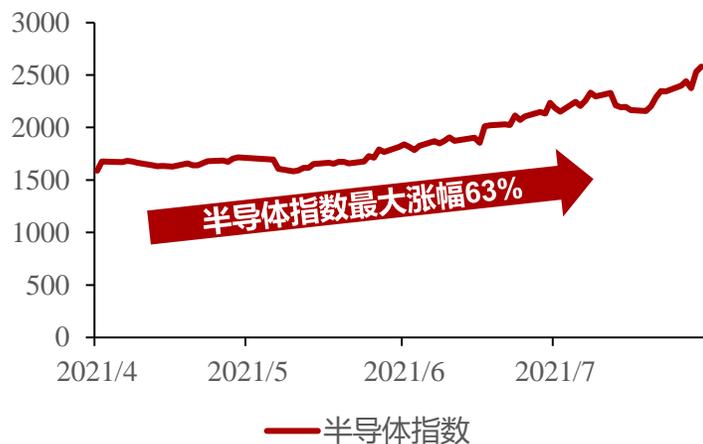
蓝思科技涨7倍

2021年Q2

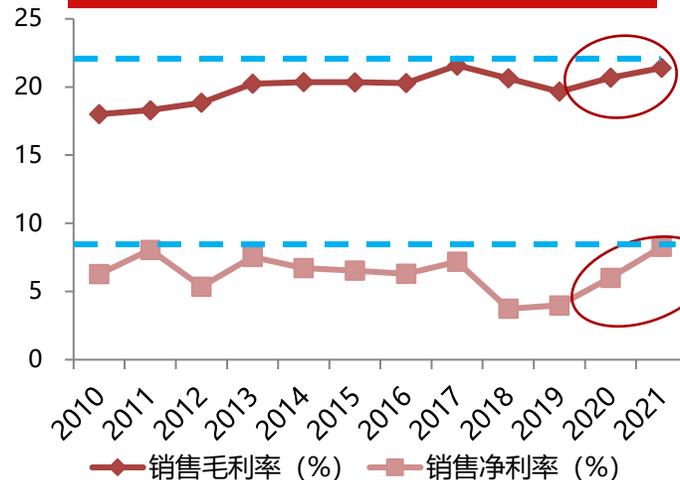
2021年Q3

# 05 半导体量价齐升 (2021Q2-2021Q3) 十倍股盘点

## 半导体指数及涨幅



## 电子指数盈利能力走强



驱动力1:  
量价齐升  
业绩上涨

## 半导体指数估值



## 2021Q3电子板块基金持股前五名

公司名	占流通股比例 (%)	2021Q3基金持仓市值 (亿元)
海康威视	14.13%	633
北方华创	13.98%	235
紫光国微	18.69%	234
立讯精密	8.74%	220
圣邦股份	29.2%	212

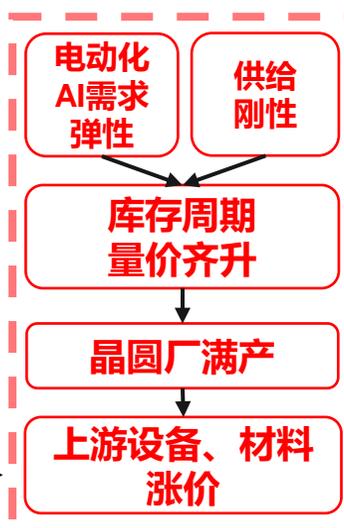
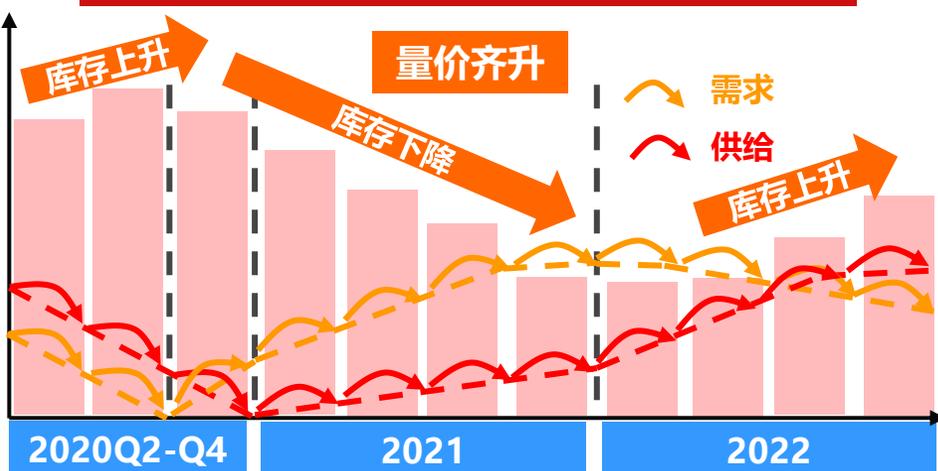
驱动力2:  
国产替代  
加速

## 电子涨幅排名

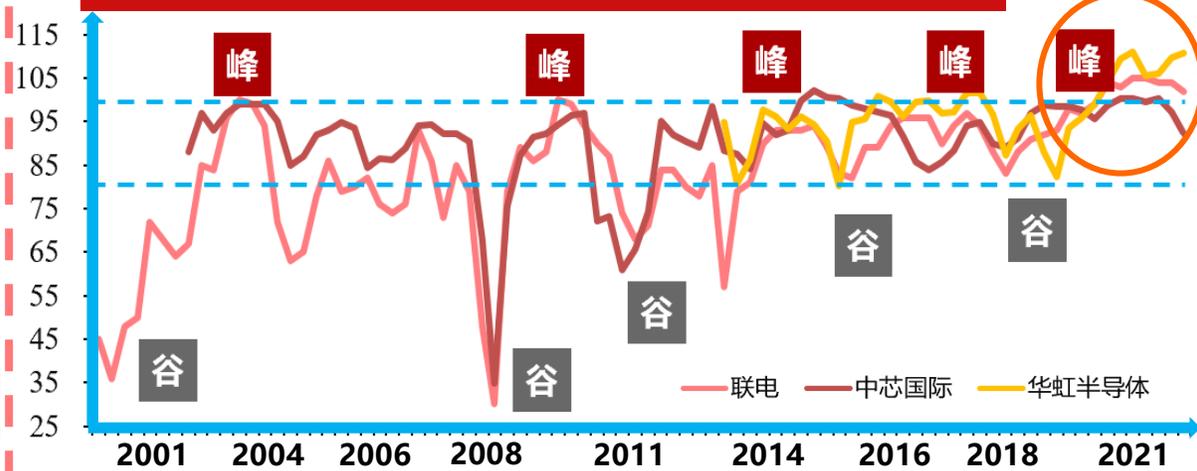
公司名	区间最大涨幅 (%)	上涨时间段
石英股份	1987	2018/10/19-2022/8/17
圣邦股份	1792	2018/10/25-2021/8/5
富满微	1644	2019/1/31-2021/7/27
南大光电	1412	2018/10/19-2021/7/30
韦尔股份	1242	2018/10/30-2021/7/8
北方华创	1184	2018/10/30-2021/11/12
卓胜微	1140	2019/7/4-2021/6/30
北京君正	1139	2018/10/16-2021/7/29
国科微	1058	2019/1/4-2021/11/24
晶方科技	1049	2018/10/16-2020/7/14
长川科技	976	2019/2/1-2022/9/7
晶丰明源	949	2019/11/11-2021/7/29
闻泰科技	897	2019/1/23-2020/2/26

疫情使供需错配导致库存周期爆发，半导体量价齐升，利润爆发增长带动股价上涨。  
强·行业β + 强·个股β + 强·个股α

### 2020-2022半导体库存周期及逻辑



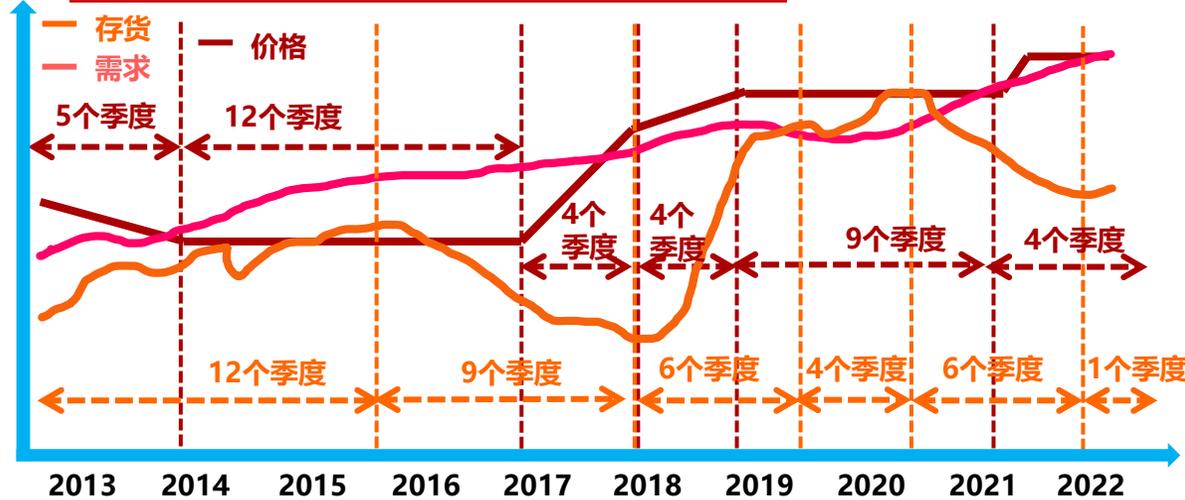
### 联电、中芯国际、华虹半导体产能利用率 (%)



### 2005-2022全球半导体设备销售



### 12寸抛光片需求、库存、价格周期



数据来源：wind, sumco公告, 联电公告, 华虹半导体公告, 浙商证券研究所

展望2023年，科技板块最大的变化就是华为的复苏，最根本催化剂就是基于国产技术的晶圆厂逐步可控，将逐步提振华为消费电子重回市场主流，华为智选造车进入第三年迭代期，华为鲲鹏由于产能保障将成为信创重要力量。总结下来就是：华为芯片、华为造车、华为数字能源、华为鲲鹏生态。

## 1、华为芯片归来：作为华为所有业务的起点，芯片将成为华为涅槃的最关键一环，来自三个途径。

基于超越摩尔理念的CHIPLET先进封装技术，叠加国内成熟工艺的现有产能，随着国产设备/材料/零部件链条的不断成长，已经初步具备内外双循环的半导体全栈自研。

## 2、华为鲲鹏生态：企业级业务坚持“平台+生态”战略，逐渐发展出鲲鹏服务器、EulerOS、Gauss数据库、Harmony操作系统等；

3、华为数字能源：ICT数字技术赋能新能源，数字化和双碳背景下，华为数字能源依托华为信息底层技术优势，将信息流赋能到能量流，落地于光伏发电+储能系统、电动智能车三电系统、ICT电源模块等，实现对能源产业的数字化革命以及未来数字世界的能源底座的高效率和高可靠。

4、华为智选造车：造车是华为几十年来ICT技术+品牌+渠道积累的集大成者，华为造车有三种模式：tier1模式的零部件供应、tier0.5模式的HUAWEI Inside、tier0模式的智选造车将复制苹果手机成长之路，成为华为破局关键。

# 风险提示

- 1、半导体行业景气度不及预期
- 2、半导体行业国产替代不及预期
- 3、电动车市场竞争加剧，行业公司盈利不及预期
- 4、全球经济复苏低于预期
- 5、技术演进和内循环节奏低于预期

## 行业的投资评级

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10%以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10%以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

## 法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者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。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的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。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、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。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

邮政编码：200127

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所： <http://research.stocke.com.cn>