中芯国际
长期主义 穿越周期

王彬宇 pattwang@163.com

目 录

CONTENTS

1 宏观分析

2 行业特点

3 公司概况

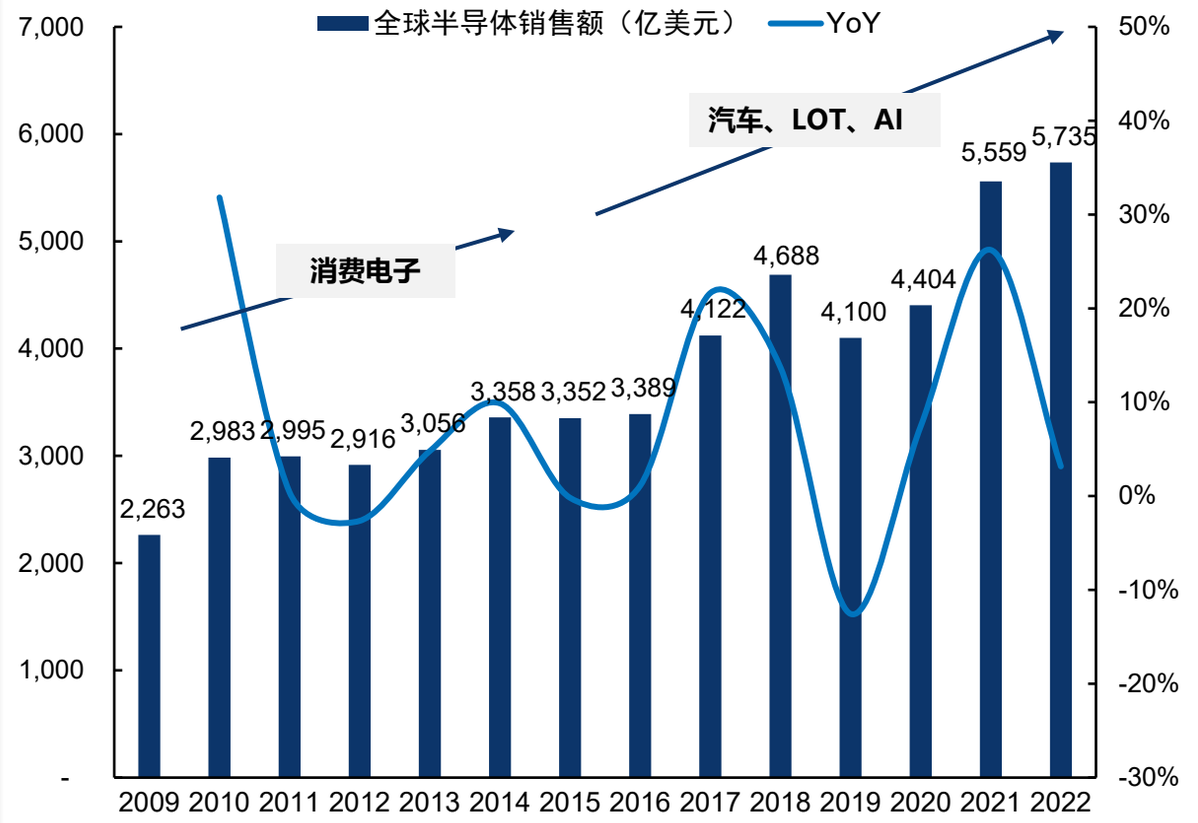
4 盈利能力

5 综合能力

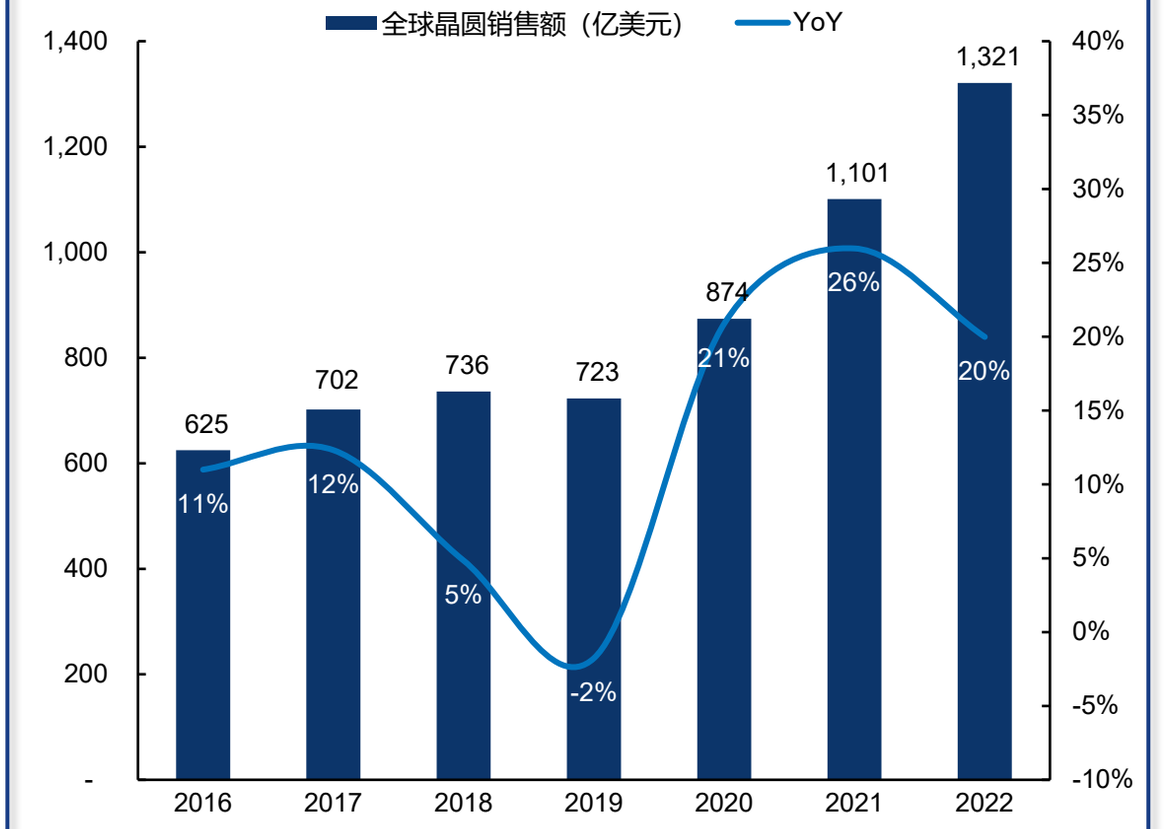
6 总结

1 宏观分析：长期高成长，短期弱周期

全球半导体行业市场规模（亿美元）



全球晶圆销售额及增速（亿美元）



半导体属于“成长+周期”双重属性的行业

- **长期高成长：**2009-2022年半导体行业总量由2,263亿增长到5,735亿
- **短期弱周期：**半导体行业属于周期属性较强，但目前处于周期低谷

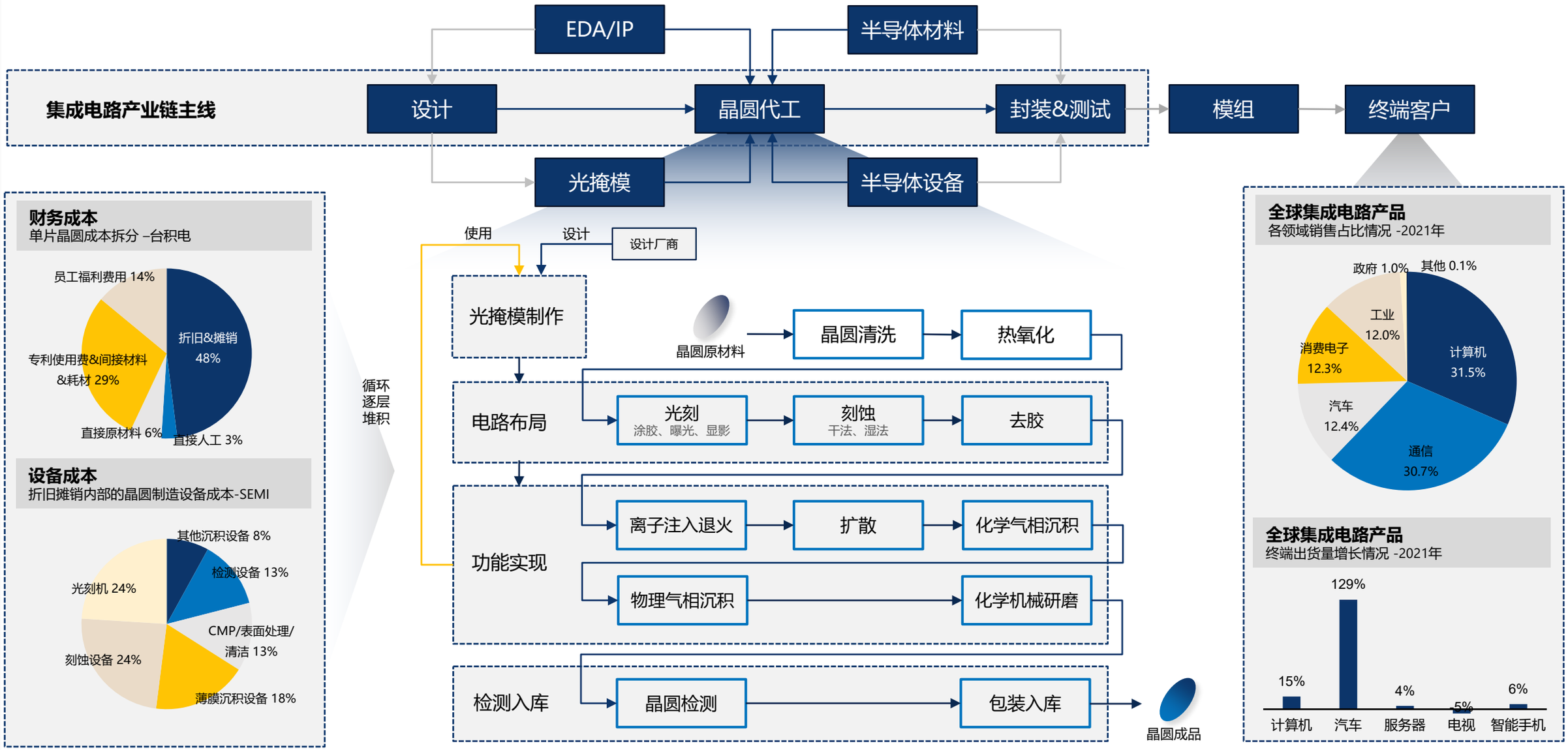
晶圆代加工行业和半导体行业整体同周期共振

- **产业链中游+共振：**晶圆加工作为半导体行业产业链中游，与整体市场周期行情高度相关，目前处于弱周期低谷状态

资料来源: IC Insights

2 行业特点：资本技术集中，位处产业链中游

集成电路产业链拆解



资料来源: IDC、Wind、SEMI、中芯国际招股说明书、晶合集成招股说明书、Intel官网、台积电官网

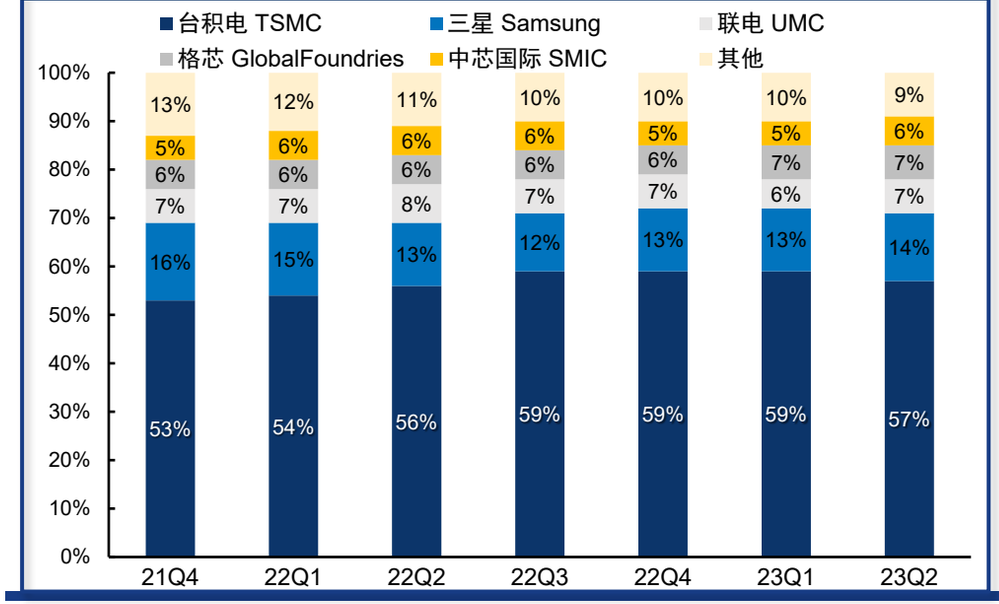
2 行业特点：技术垄断决定分层竞争

晶圆加工制程及技术迭代路线

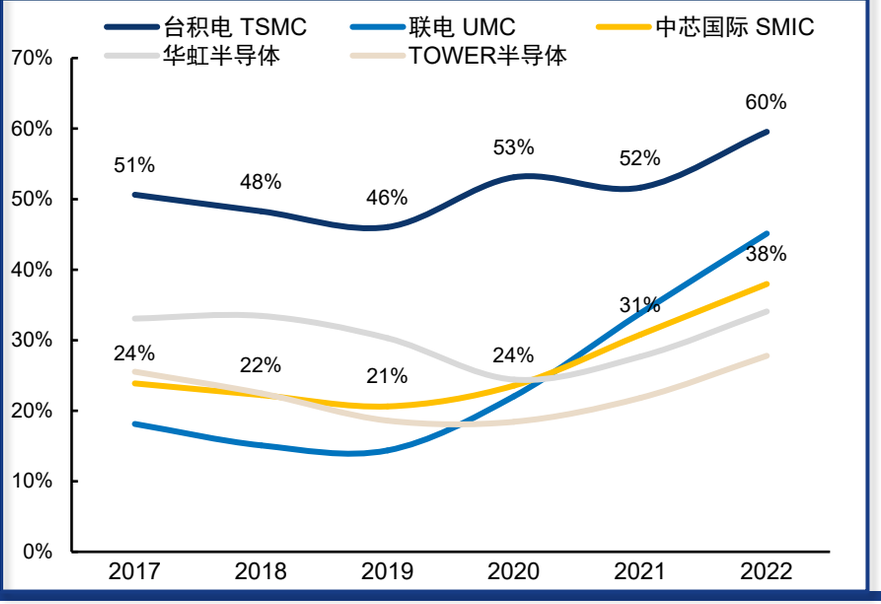
厂商	2016	2017		2018		2019		2020		2021	2022	
台积电 TSMC	10	12	7			7+		5	6	5+	4	3
三星 Samsung	10			8		7	6	18	5	4	3	
英特尔 Intel	14+	14++	10			10		10+		10++	7	
格芯 GlobalFoundries				22	12							
联电 UMC		14										
中芯国际 SMIC						14						

量 价

前五晶圆代工厂营业收入占比



头部晶圆代工厂毛利率



制程技术是晶圆代加工行业核心竞争力体现

- **技术垄断**：以先进制程为核心竞争力的台积电和三星垄断地位稳定。目前仅台积电和三星代工具备提供7nm及以下量产工艺，独占高端市场
- **市场分层**：各晶圆代工厂商形成由技术划分的分层竞争格局，具体体现为不同的毛利率水平

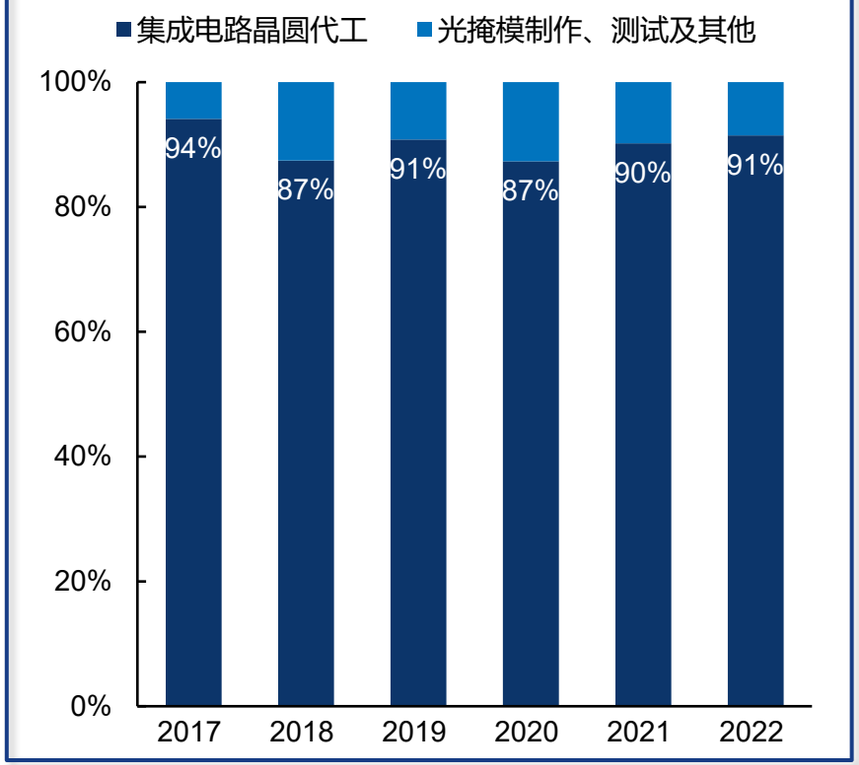
政治因素是限制先进制程的核心因素

- **光刻机**：目前生产7nm及以下先进制程只能使用来自ASML的EUV光刻机，中国EUV光刻机进口受到美国限制

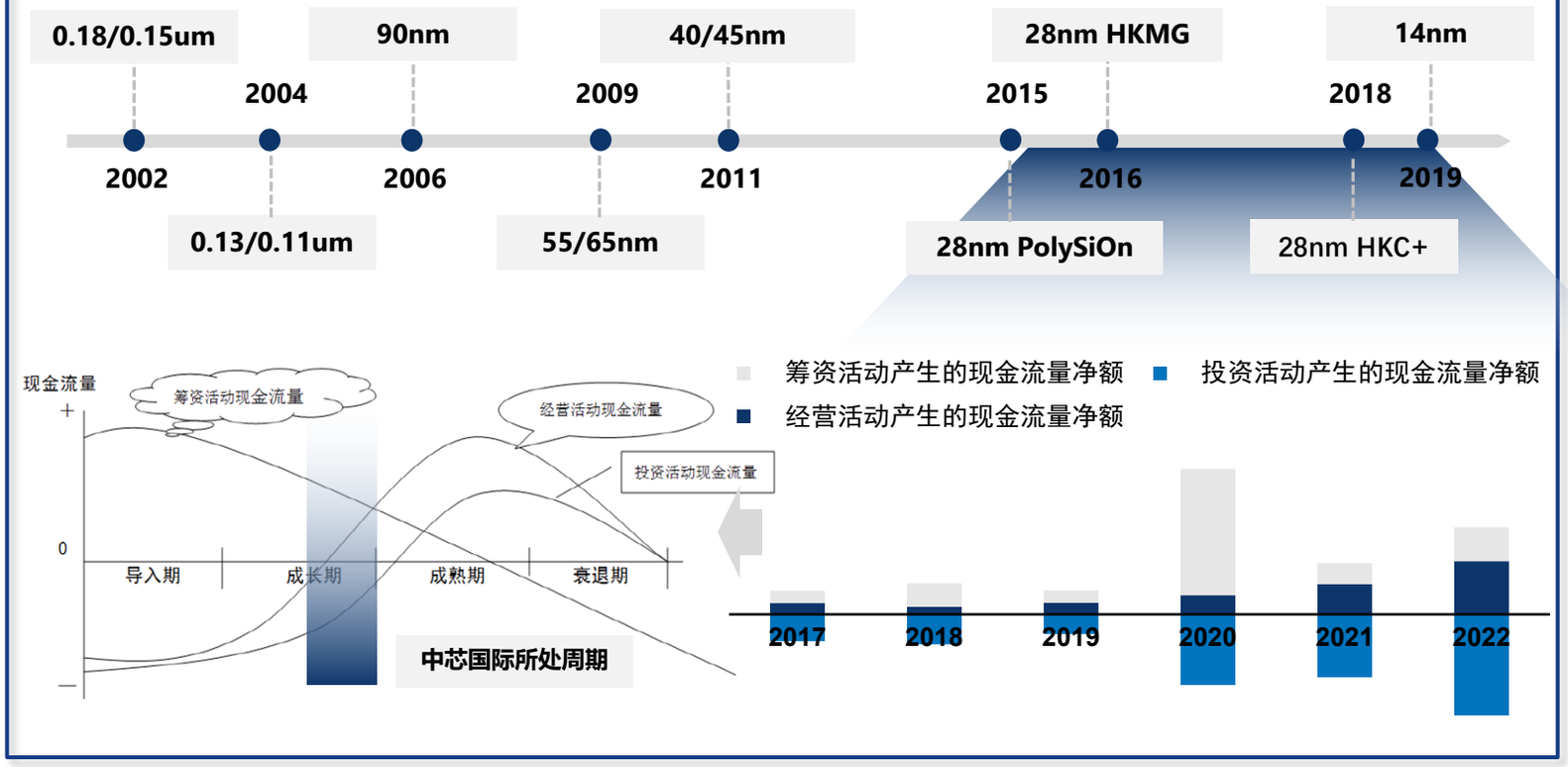
资料来源: Counterpoint，Wind，Omdia，IC Insights，各公司官网、财报

3 公司概况：中国晶圆代加工龙头，长期具备成长性

中芯国际主营业务营收占比



中芯国际制程研发及现金流量情况



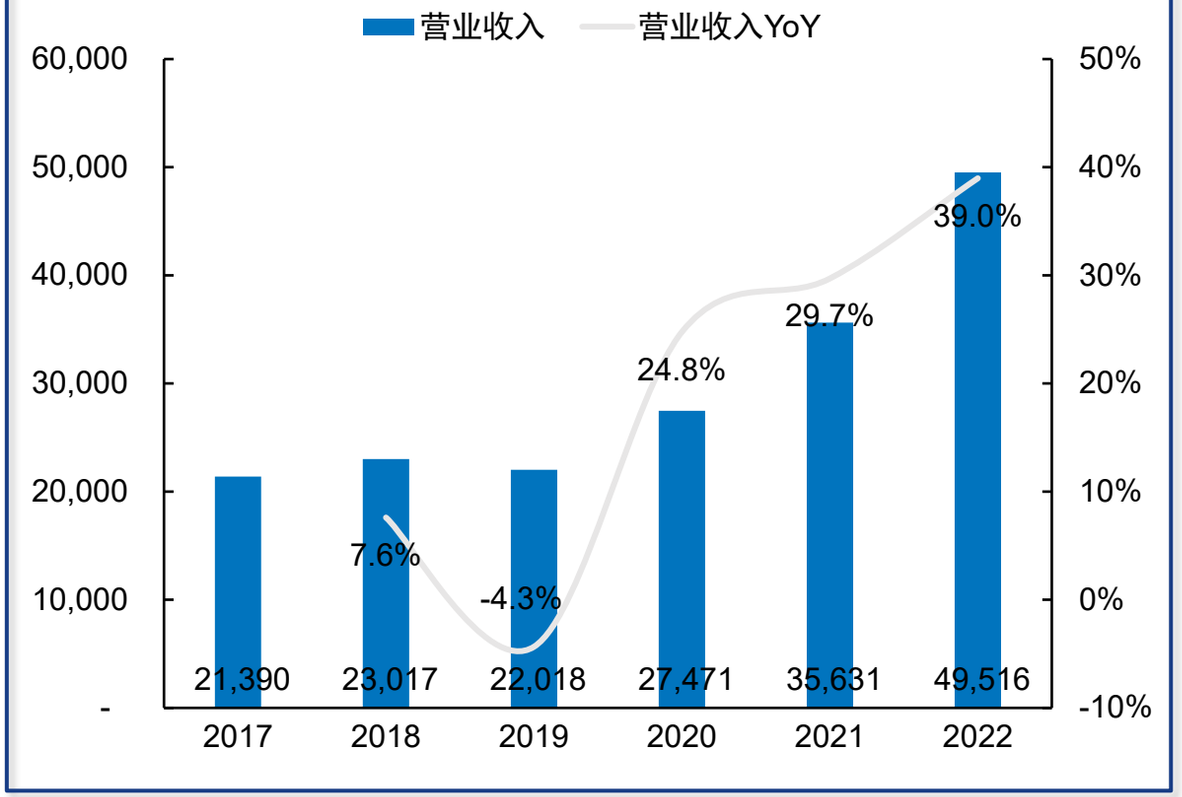
全球第五大晶圆代工厂、中国内地最大的晶圆代工厂

- **以晶圆代工为主营业务**：中芯国际为客户提供0.35um至14nm制程节点的集成电路制造服务及配套服务，其中晶圆代工收入占比90%以上，是典型晶圆代工行业企业
- **典型成长型企业**：公司依靠自主研发，逐步突破了多个技术节点，目前公司拥有最先进制程是14nm；从三大现金流构成比例及方向看，属于典型成长型企业

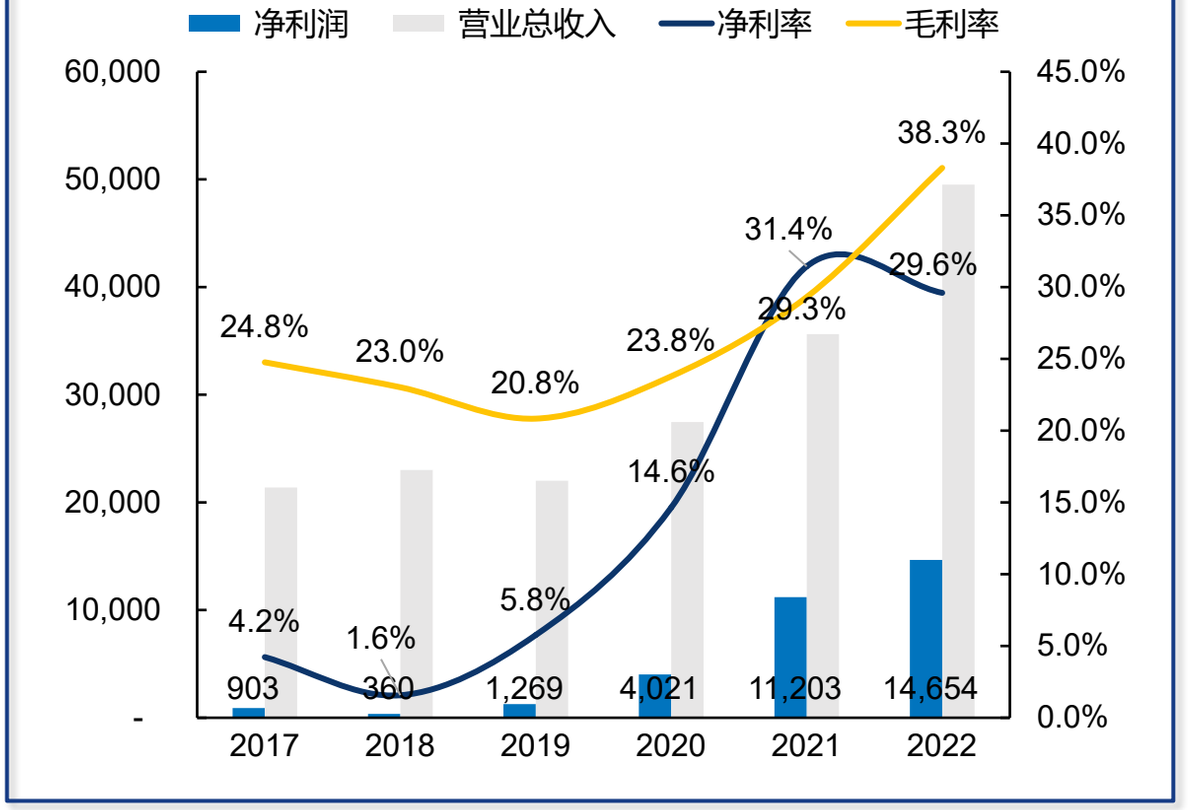
资料来源: 公司财报，中芯国际招股说明书

4.1 盈利能力：基本情况概览

中芯国际营业收入（百万元）及增速



中芯国际盈利指标（百万元）



营收受下游及周期影响大，盈利能力尚不稳定

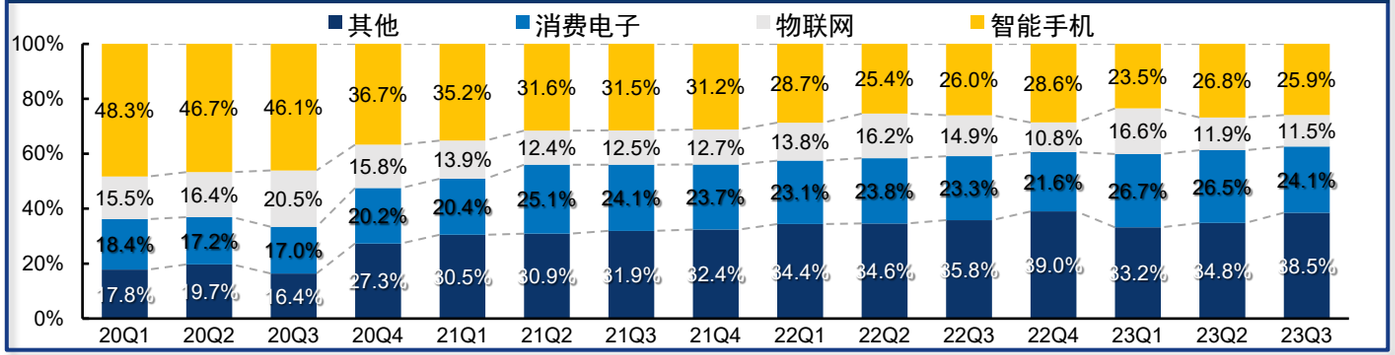
- **体量大、增速高：**中芯国际营业收入连续3年实现20%以上的同比增长，2022年营业收入实现495亿

- **毛利率：**近两年来总体呈上升趋势，中芯国际在营收提升的同时不断优化费用结构，推动毛利率数据逐步向好
- **净利率：**除受到毛利率增长影响外，政府补助以及处置子公司等其他综合收益导致2021年净利率超过毛利率

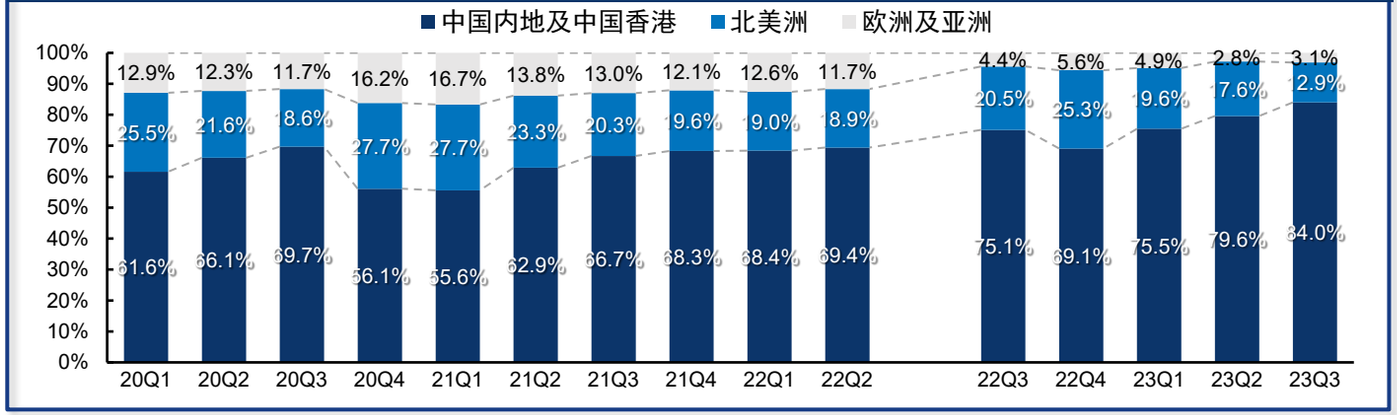
资料来源：公司财报

4.2 盈利能力：营收拆解

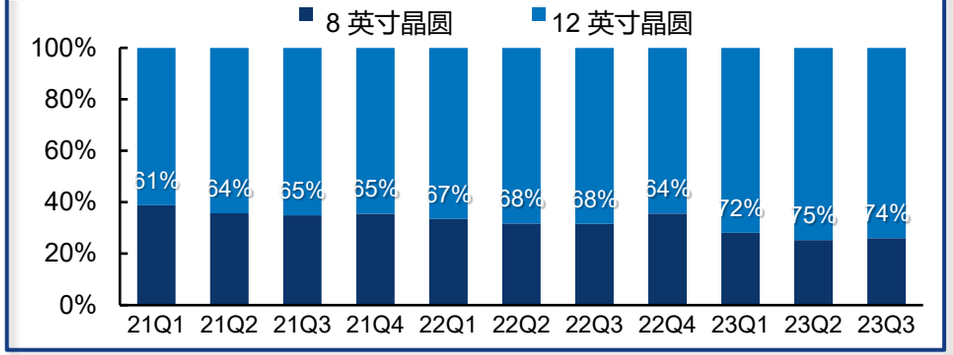
中芯国际不同行业下游营业收入占比



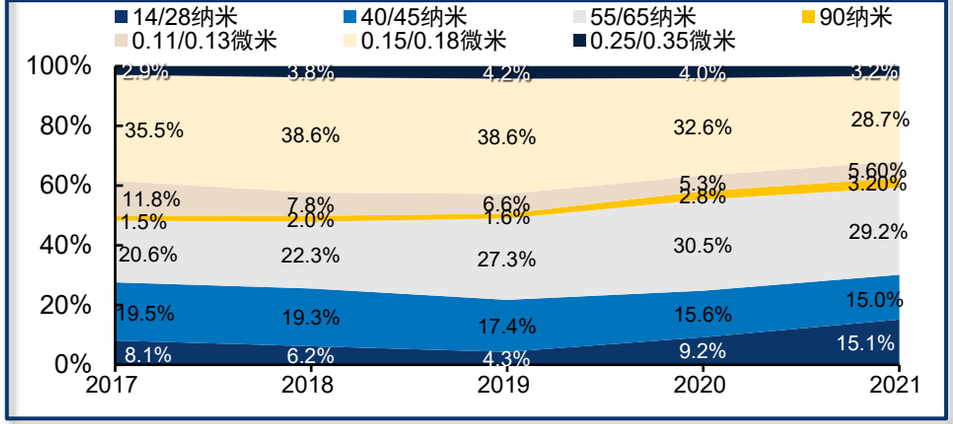
中芯国际不同地区营业收入占比



中芯国际不同晶圆尺寸营业收入占比



中芯国际不同晶圆制程营业收入占比



供需拆分: 需求端

- **行业趋势：**汽车、工业终端取代智能手机成为公司业务核心驱动因素
- **地域分布：**国产替代不断提升，海外出口市场逐渐走弱

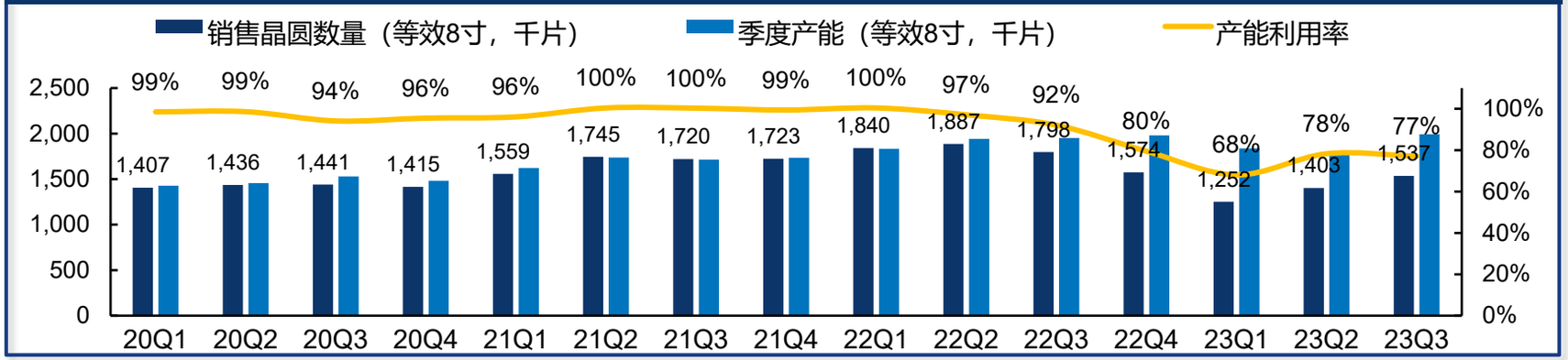
供需拆分：供给端

- **晶圆尺寸：**更低单位面积成本的12英寸晶圆营收占比持续扩张
- **晶圆制程：**成熟制程主导且持续扩大

资料来源：公司财报

4.2 盈利能力：营收拆解

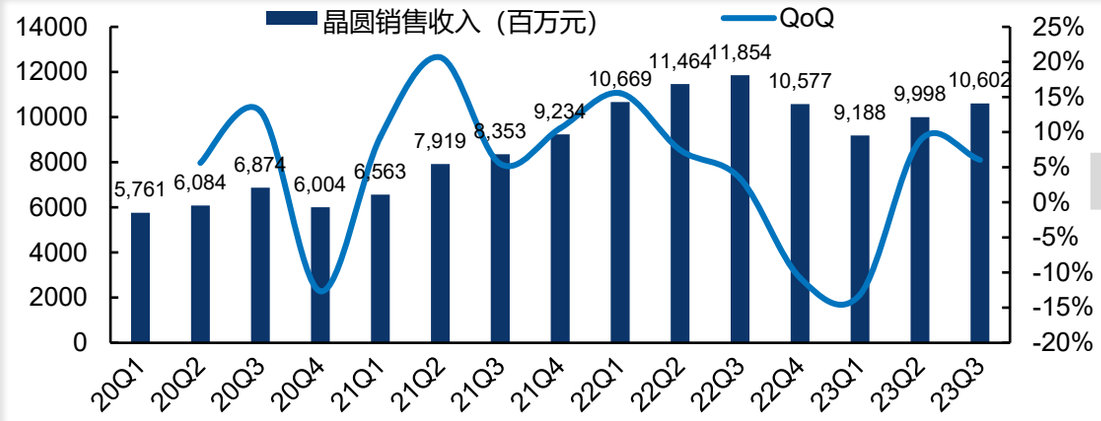
中芯国际产能及产能利用率情况

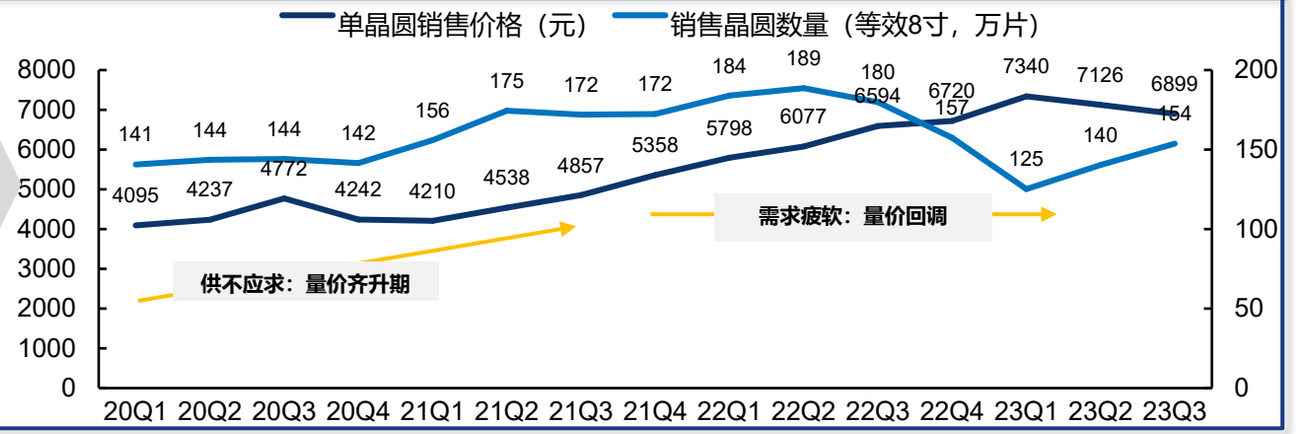


供需结合

- **需求端疲软：**消费电子行业需求疲软使得中芯国际产能利用率承压
- **短期产能过剩：**受公司扩张产能战略影响，中芯国际的产能利用率处于历史低位

中芯国际营收量价拆解（测算）





量价分拆：销量相比价格是营收变化主导因素

- **价格端：**晶圆价格虽连续两季度下降，对营业收入影响较小
- **数量端：**晶圆销量受行业供需影响，主导收入变动方向

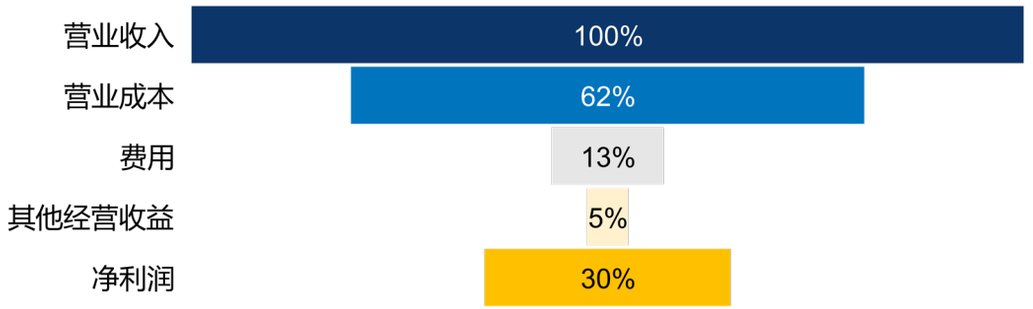
量价叠加：市场供需通过影响价格和销量进而决定营收

- **“芯片荒”阶段：**2020-2021年芯片市场供不应求，量价齐升推动中芯国际营业收入高速增长
- **周期下行阶段：**2022年后下游疲软导致销量下滑、价格回调

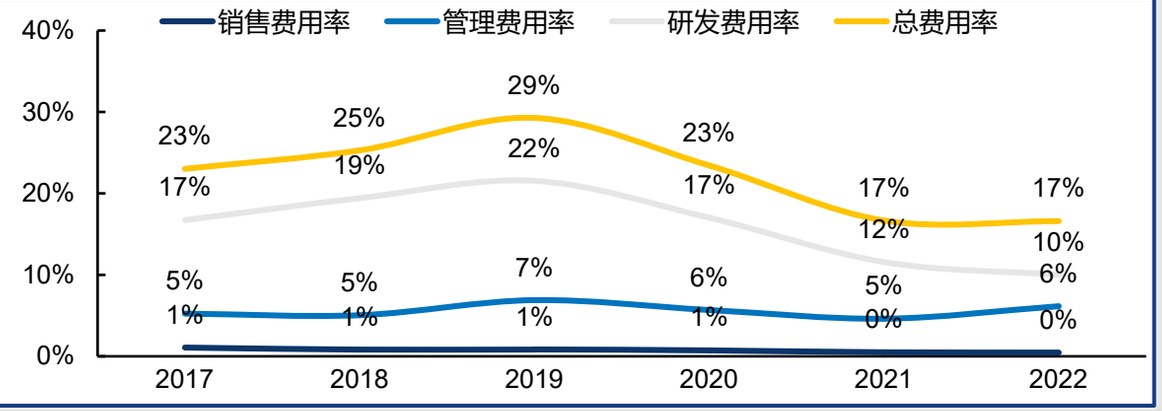
资料来源：公司财报；注：晶圆销售收入为估计，估计方式为季度营业收入*晶圆代加工年营收占比（假设稳定在90%）

4.3 盈利能力：利润拆解

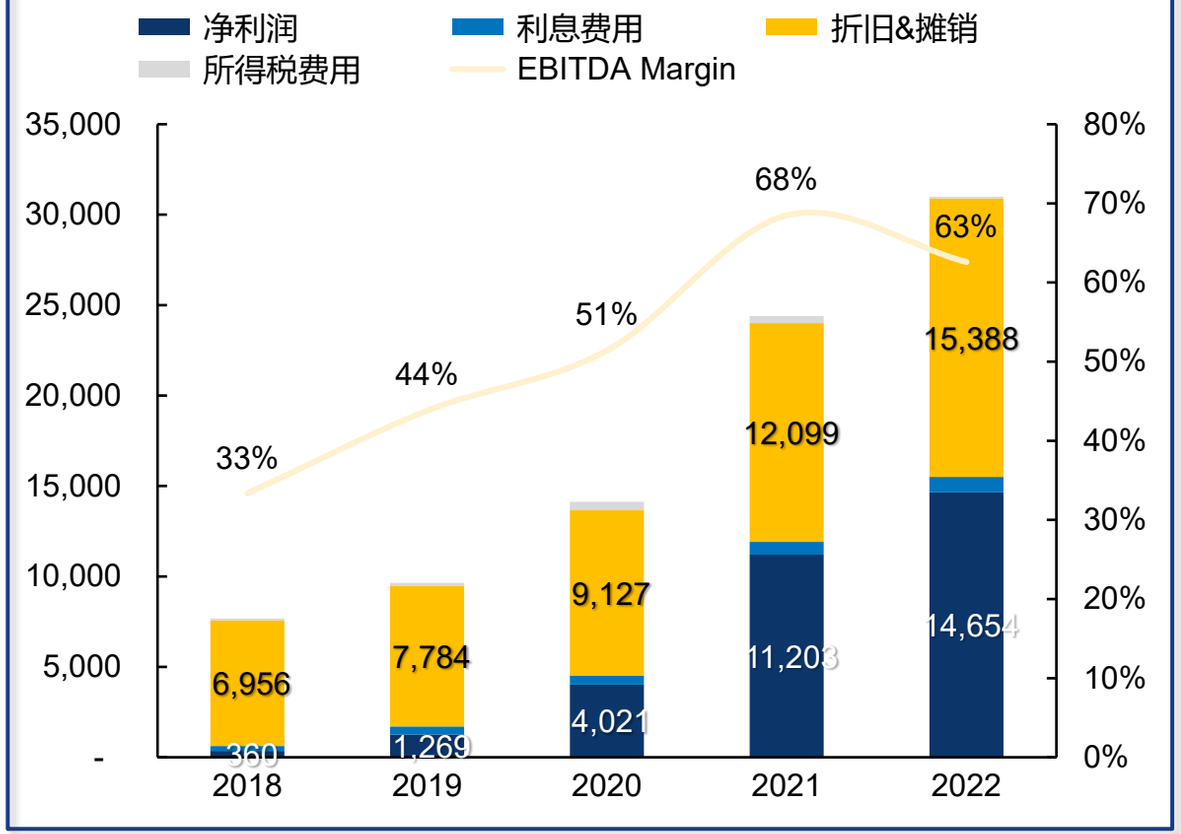
中芯国际2022年利润表简易拆分



中芯国际费用率情况



息税折旧及摊销前利润拆解（百万元）



费用结构保持优化；折旧&摊销占EBITDA过半，EBITDA利润率保持上升趋势

- **费用结构不断优化：**中芯国际整体费用率随着营收增长而下降，公司费用结构不断优化，形成规模效应。研发费用占营业收入比例较高，但随成熟制程战略，研发费用稳定，研发费用率下降
- **行业重资本特性导致折旧&摊销占EBITDA比例较高：**中芯国际作为典型的周期性重资本行业，折旧摊销部分占EBITDA的50%以上。目前公司产能规划跨越行业周期，早期折旧对业绩有较大压力，预计长期将逐步释放压力，毛利率将逐步回升

资料来源：公司财报

4.3 盈利能力：利润拆解

中芯国际及可比公司折旧会计方式比较

中芯国际	类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
	房屋及建筑物	年限平均法	25	0%	4%
	机器设备	年限平均法	5-10	0%	10%-20%
	办公设备	年限平均法	3-5	0%	20%-33.33%

华虹半导体	类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
	房屋及建筑物	年限平均法	25	5%	3.8%
	机器设备	年限平均法	5-7	5%	13.6% - 19%
	办公设备	年限平均法	5	5%	19%

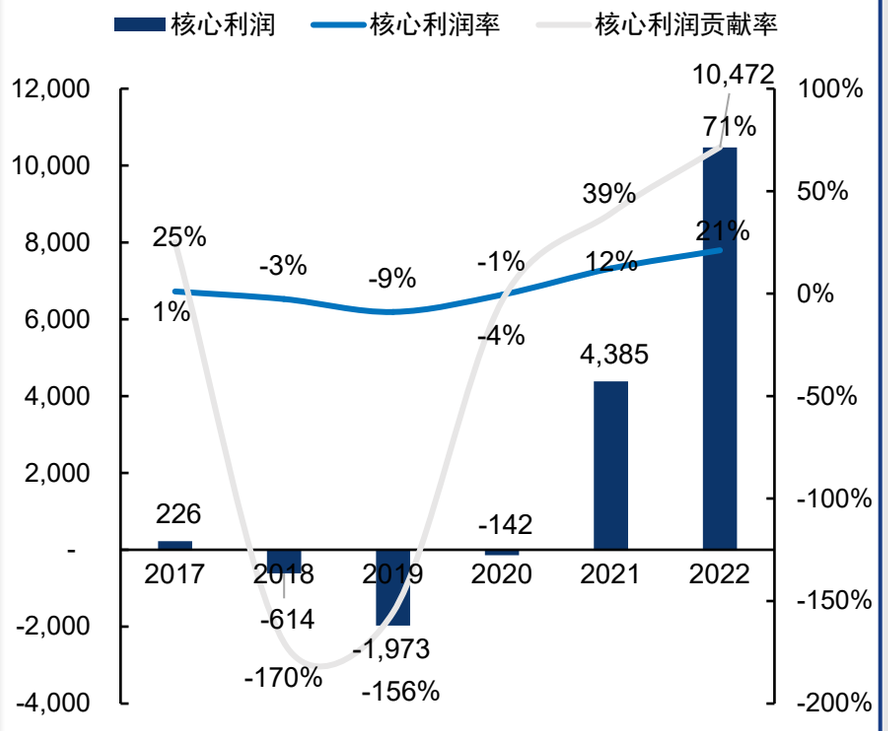
晶合集成	类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
	房屋及建筑物	年限平均法	20-30	0%	3.33%-5%
	机器设备	年限平均法	5-10	0%	10%-20%
	电子设备及其他	年限平均法	3-5	0%	20%-33.33%

华润微	类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
	房屋及建筑物	年限平均法	25	5%	3.8%
	机器设备	年限平均法	8	2%	12.25%
	电子设备及其他	年限平均法	5	0%	20%

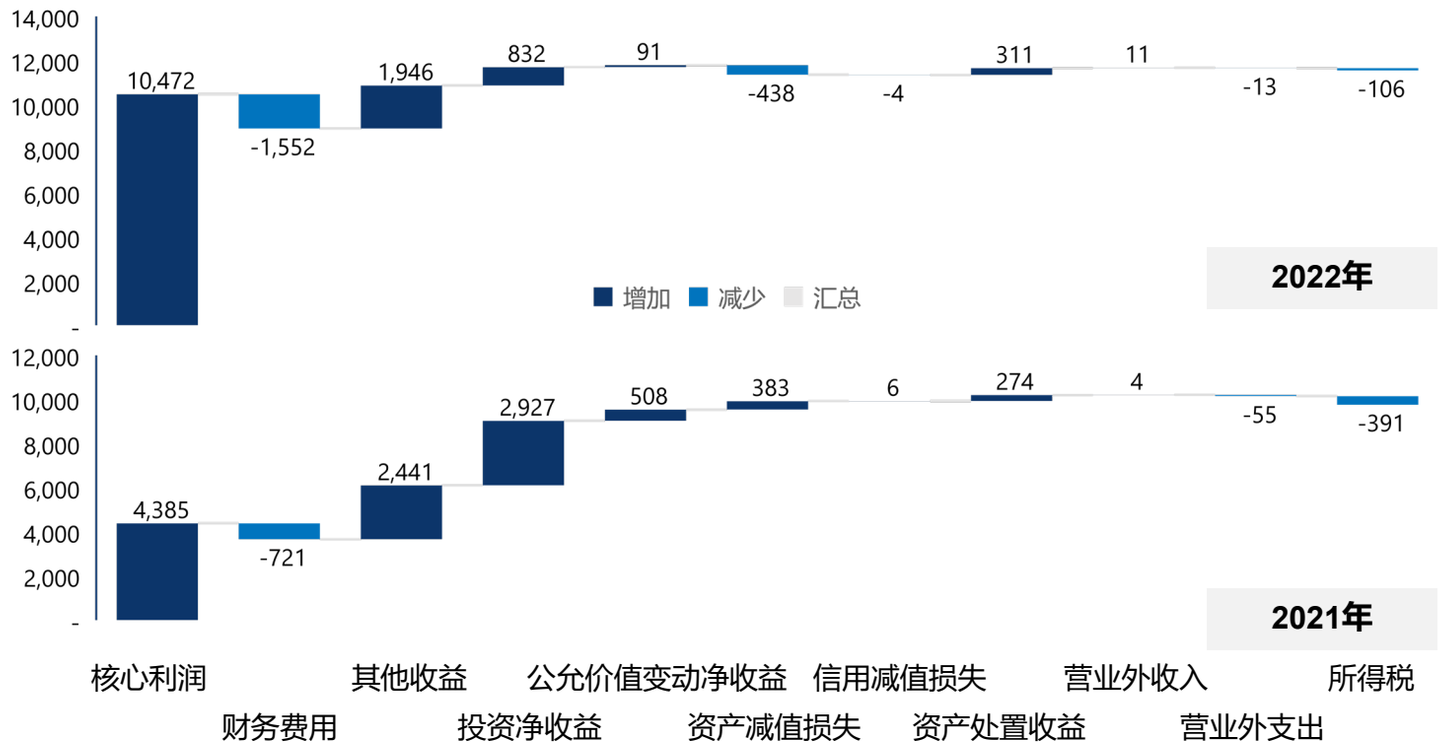
资料来源：各公司财报

4.3 盈利能力：利润拆解

中芯国际核心利润及相关指标（百万元）



中芯国际净利润构成



核心盈利能力不稳定，有较大波动风险

- **受行业周期和下游企业双重影响：**2022年核心利润贡献率达到71%，同比提高32pcts，公司造血能力短期实现快速提高，但能否维持存在风险
- **净利润依赖政府补助支撑：**2021年中芯国际其他收益占净利润比超过20%，即2021年中芯国际净利润主要依赖政府补助形成的递延收益

资料来源：公司财报

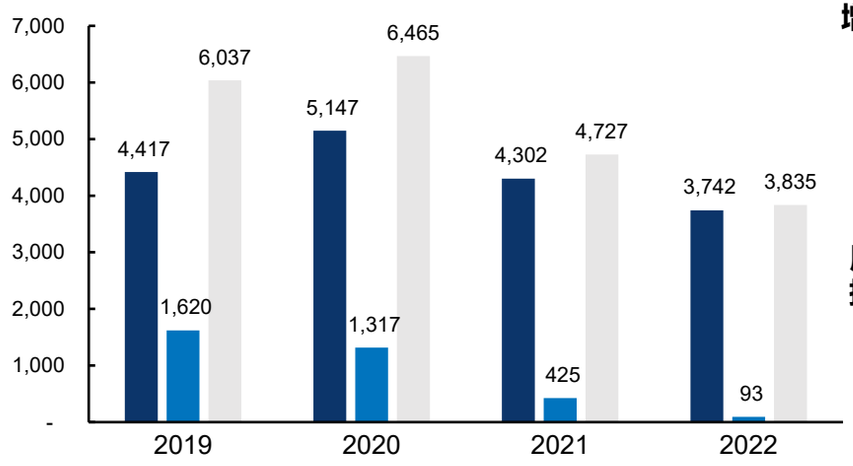
4.3 盈利能力：利润拆解

政府补助与净利润关系拆解

政府补助

与资产相关 — 占比较大

与收益相关 — 占比较小

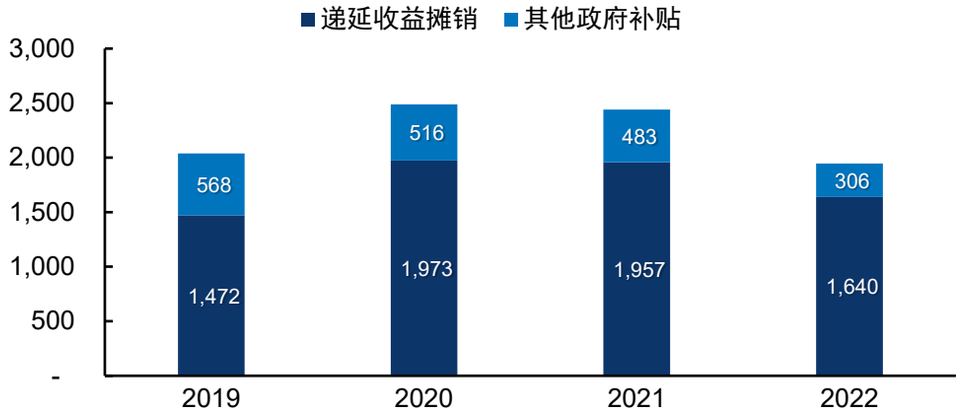


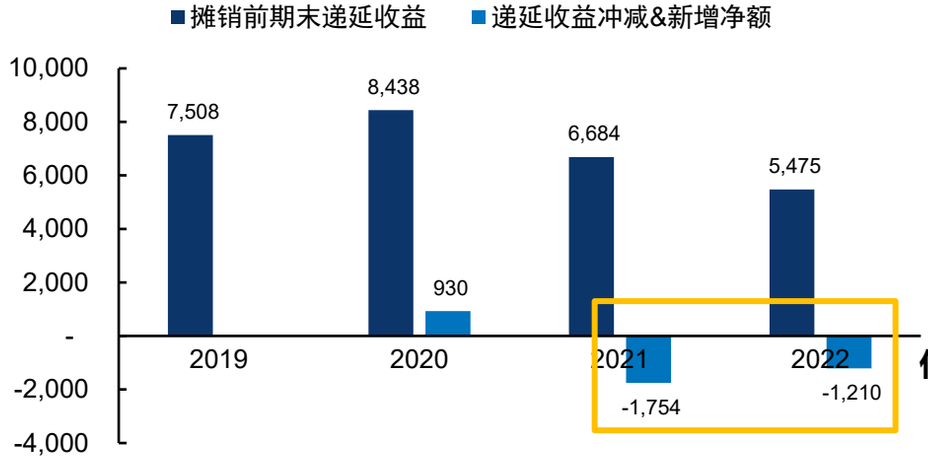
递延收益-非流动负债

用于摊销
增加其他综合收益

用于冲减成本费用
提高核心利润

其他收益





冲减相关成本费用

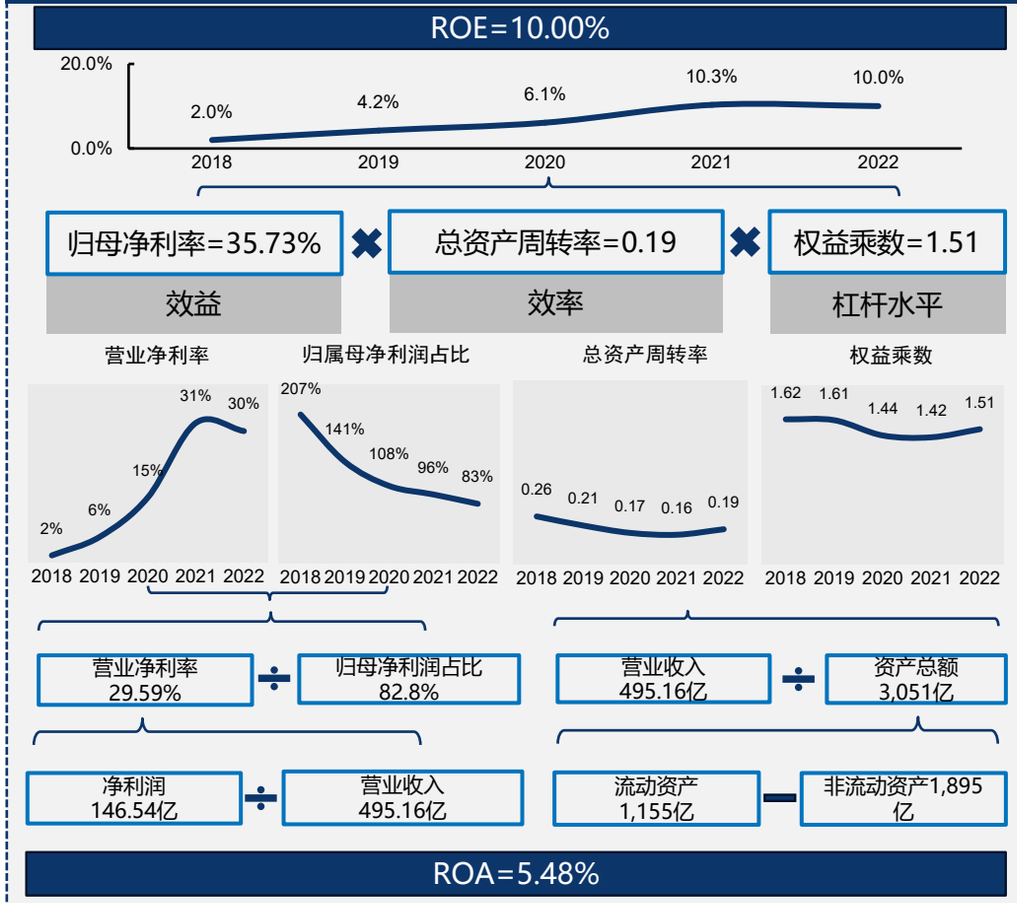
支撑
净利润

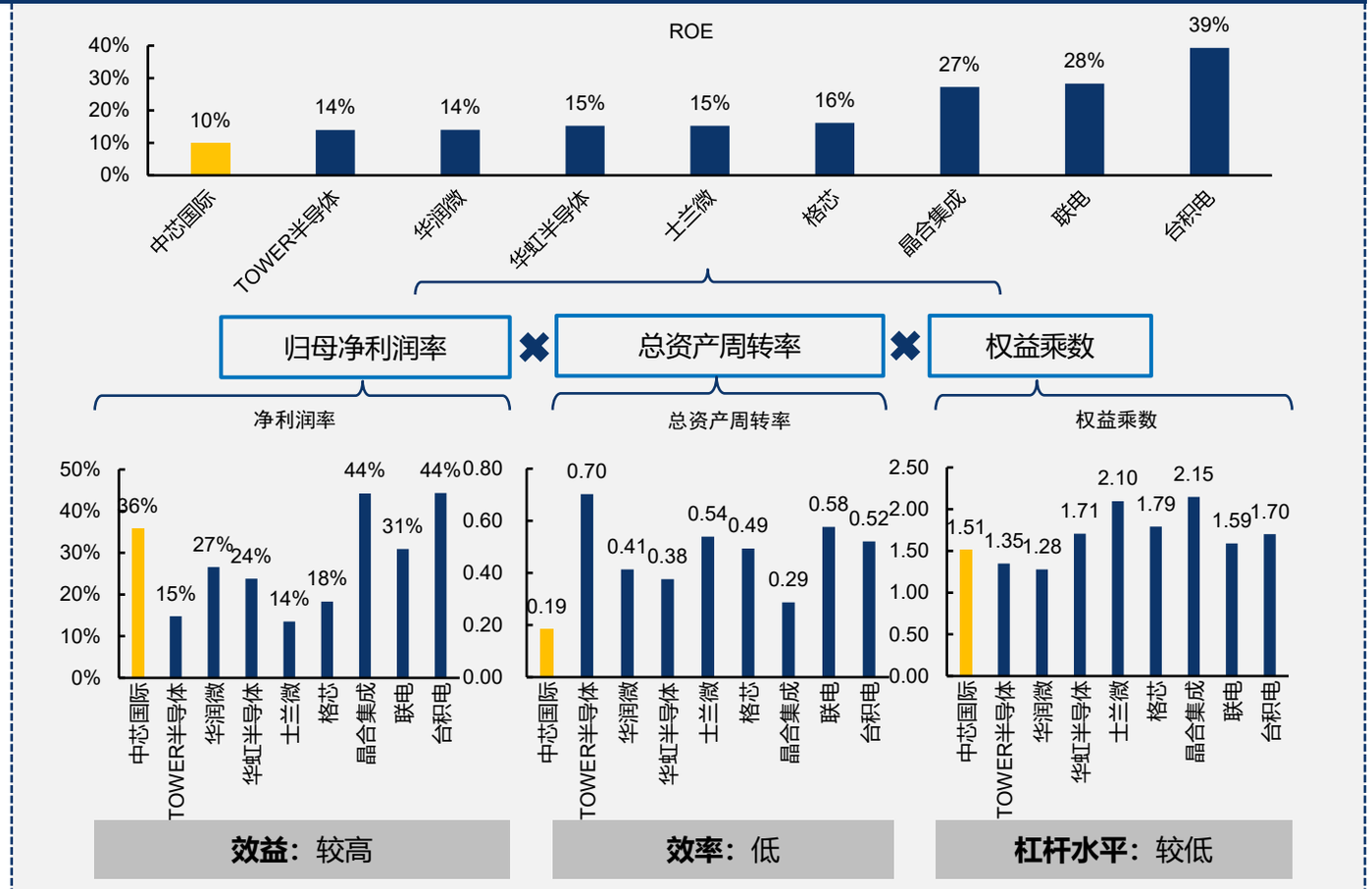
代表冲减成本费用(-)大于新增政府补助(+)

资料来源：公司财报

5.1 杜邦分解：低资产周转水平，低ROE水平

中芯国际杜邦分解



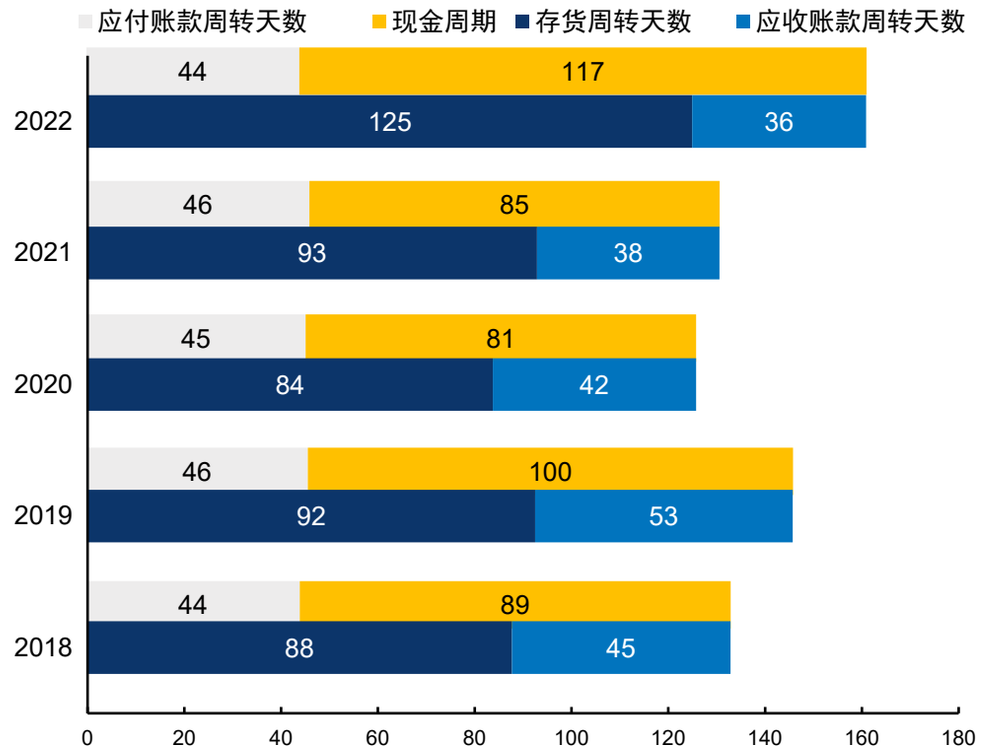


- **净利率较高：**2022年中芯国际营业净利率较高，归母净利润巨幅下降
- **总资产周转率低：**2022年中芯国际总资产周转率为0.19，公司的管理效率和资金运营的效率较低
- **权益乘数低：**2022年中芯国际权益乘数为1.51，处于同行业较低水平，公司的财务杠杆、财务风险较低

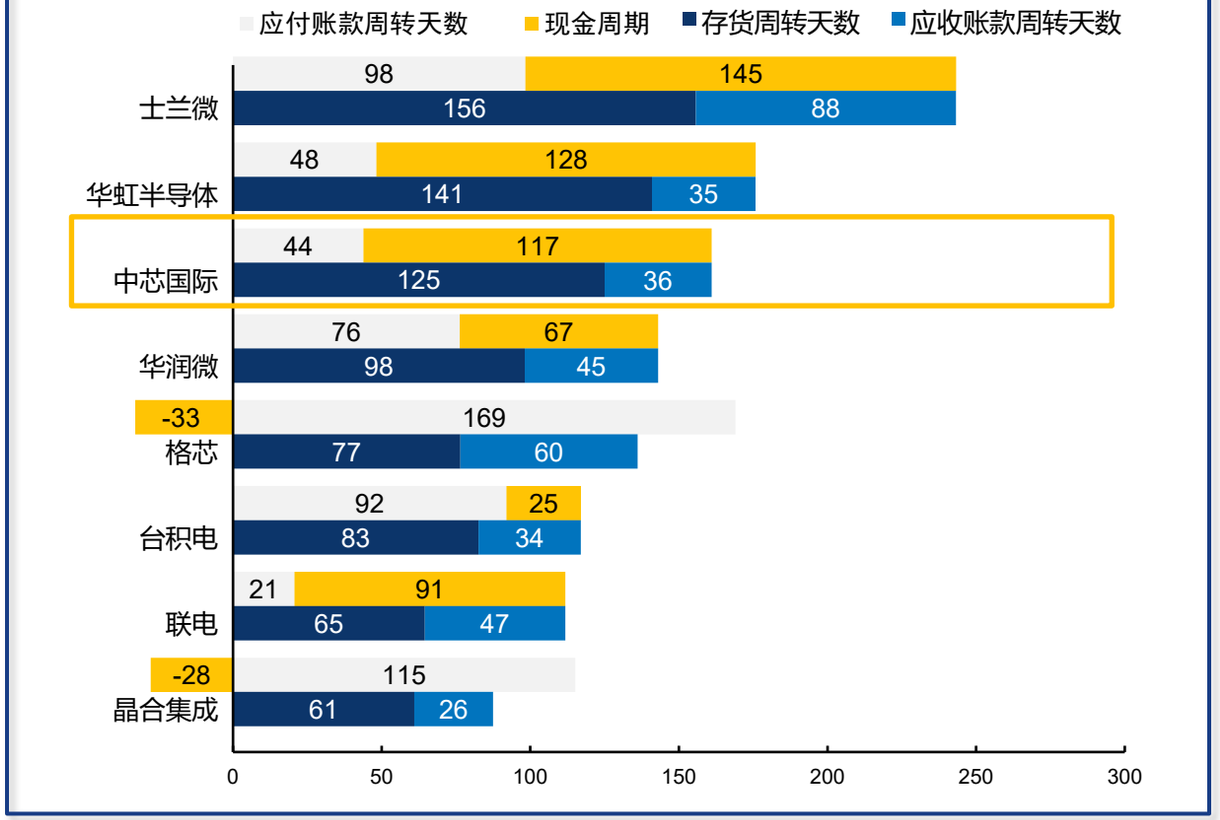
资料来源：公司财报、Wind

5.2 营运能力：短期承压，存在风险

中芯国际经营周期与现金周期



可比公司经营周期与现金周期



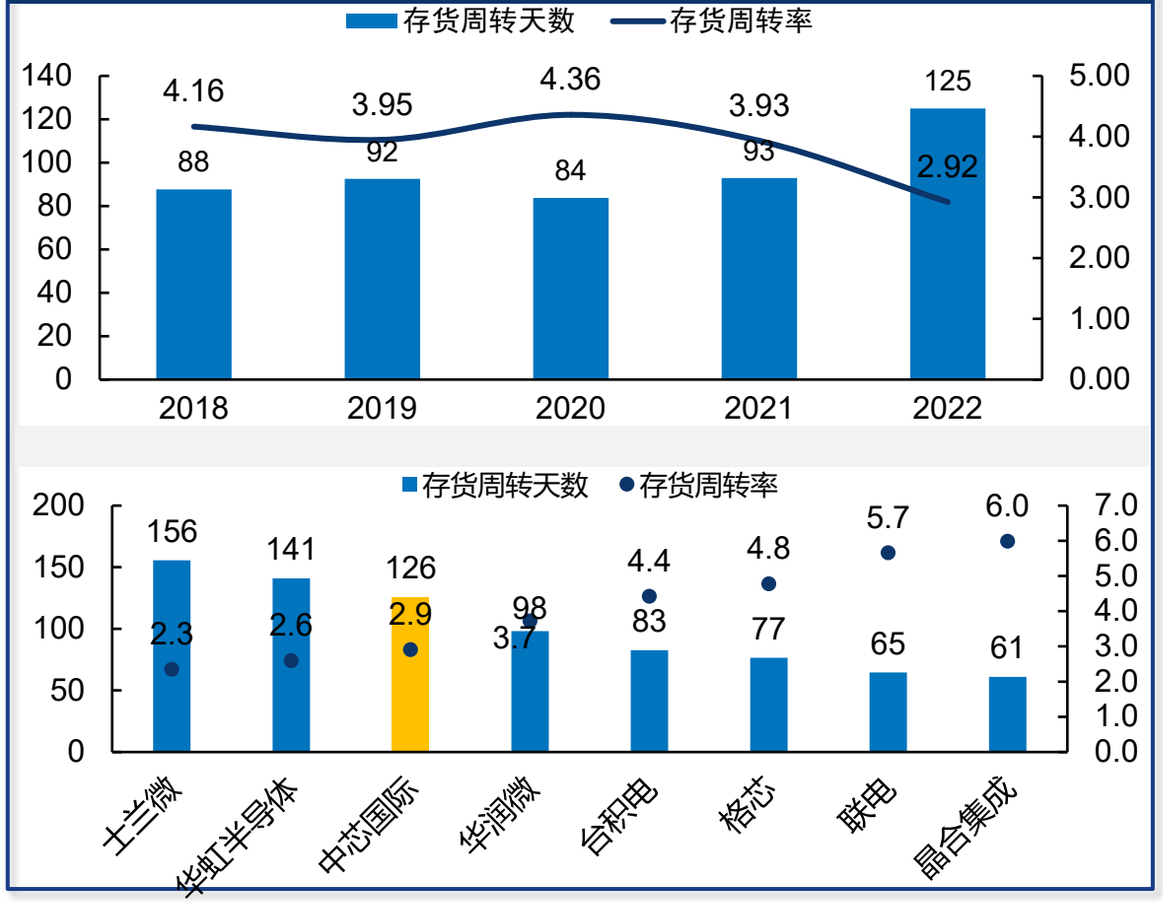
公司整体营运能力较差且呈现恶化趋势

- **纵向随周期恶化：**公司营业周期和现金周期随存货周转率下降而提高，公司整体营运能力受存货周转率和应收账款周转率间的对抗关系影响
- **横向营运能力差：**公司营业周期在行业中较长，现金周期较长，整体营运能力较差

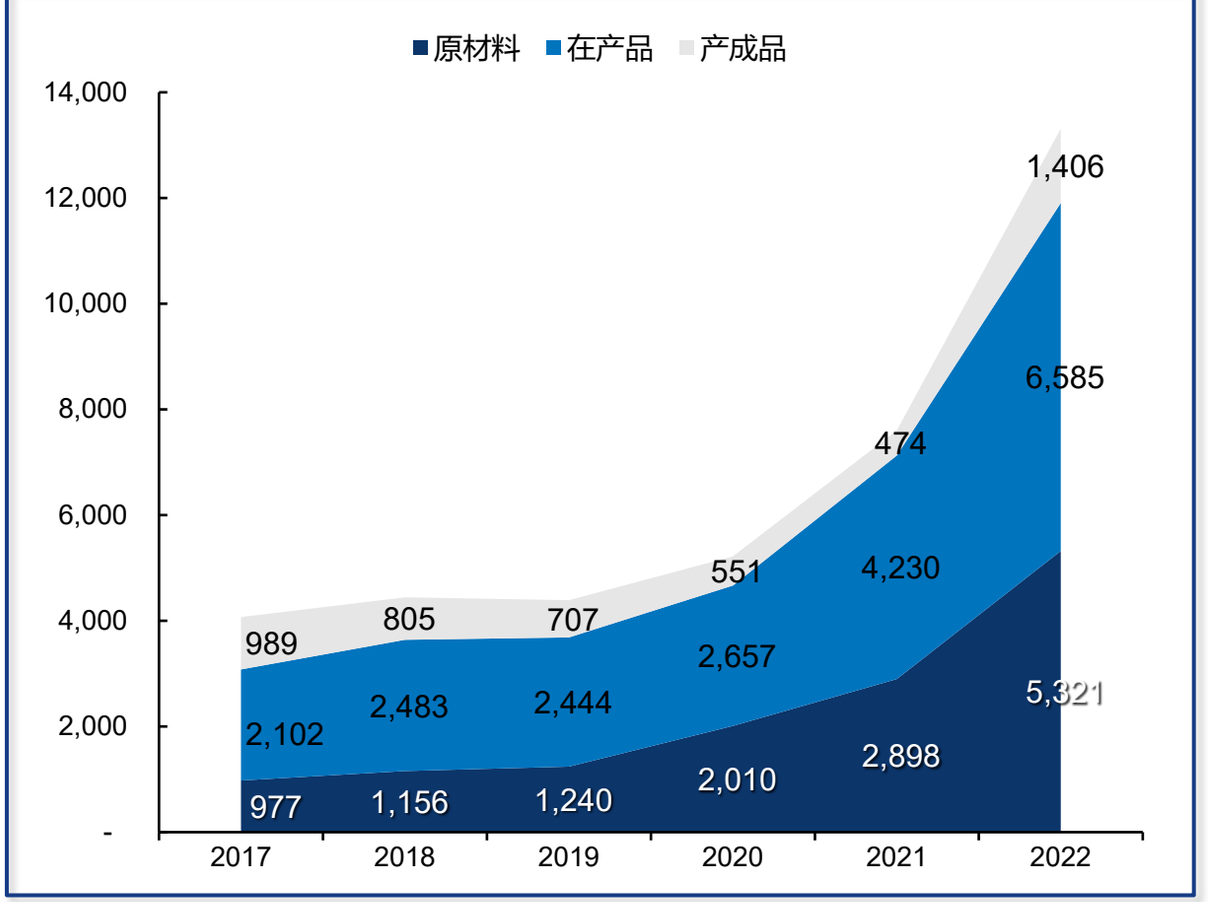
资料来源：公司财报、Wind

5.2 营运能力：存货挤压，效率较低

中芯国际及可比公司存货周转率及周转天数



中芯国际存货结构（账面净值）



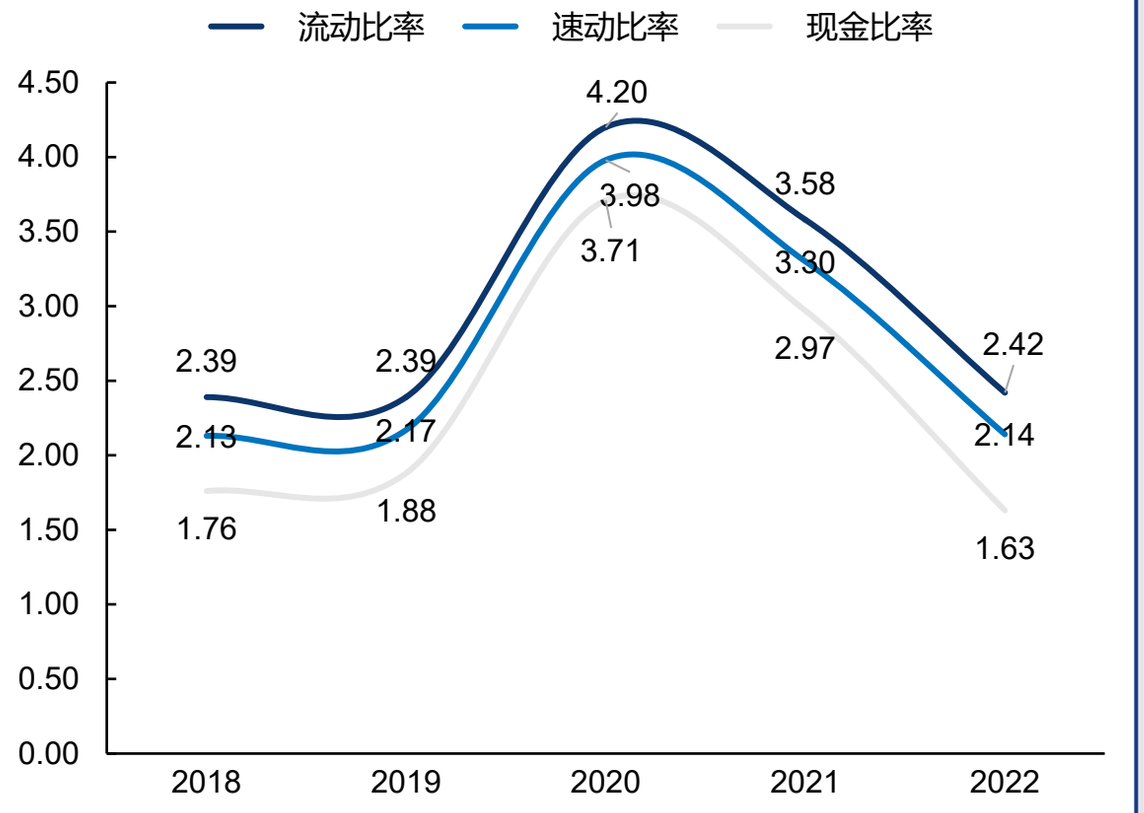
存货短期积压，存货周转率较低，存货周转能力不稳定

- **纵向短期承压：**下游消费电子市场需求疲软与原材料堆积导致中芯国际存货增长速度远高于营业成本的增长速度
- **横向效率较低：**中芯国际的投产逐年增加，但存货管理效率较低，存货流动性较低，降低了资产的利用效率

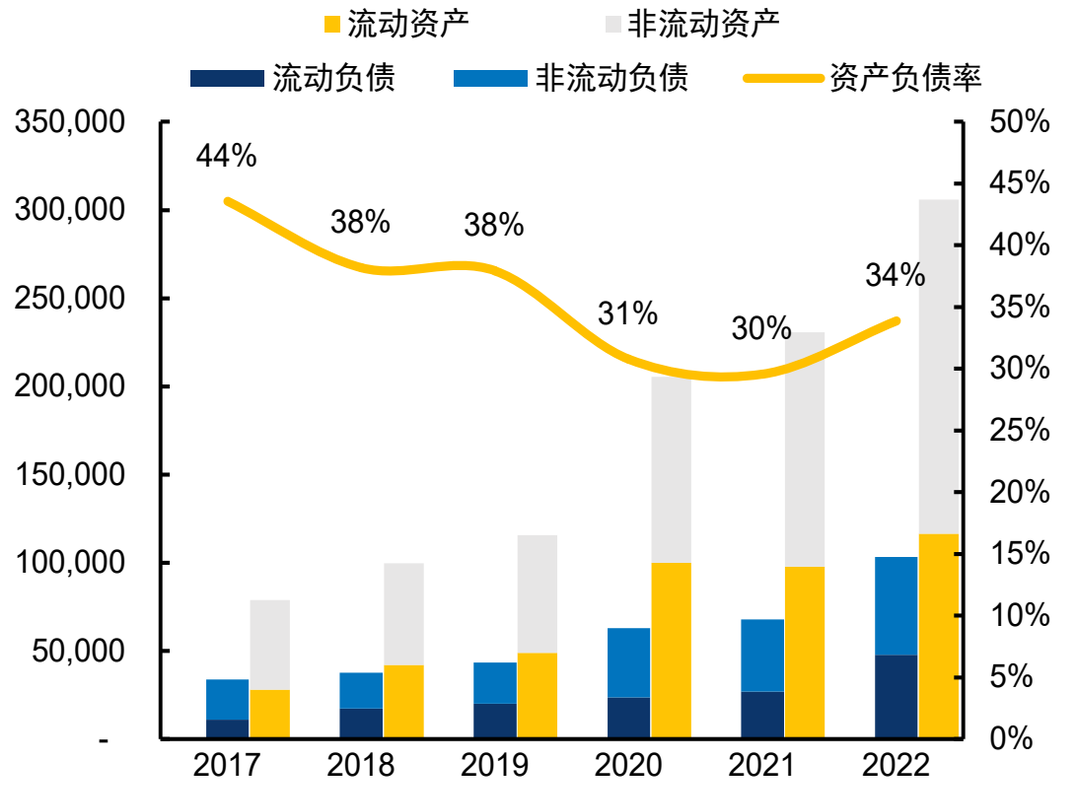
资料来源：公司财报、Wind

5.3 偿债能力：长短期负债安全

中芯国际短期偿债能力指标



中芯国际资产负债结构（百万元）及资产负债率



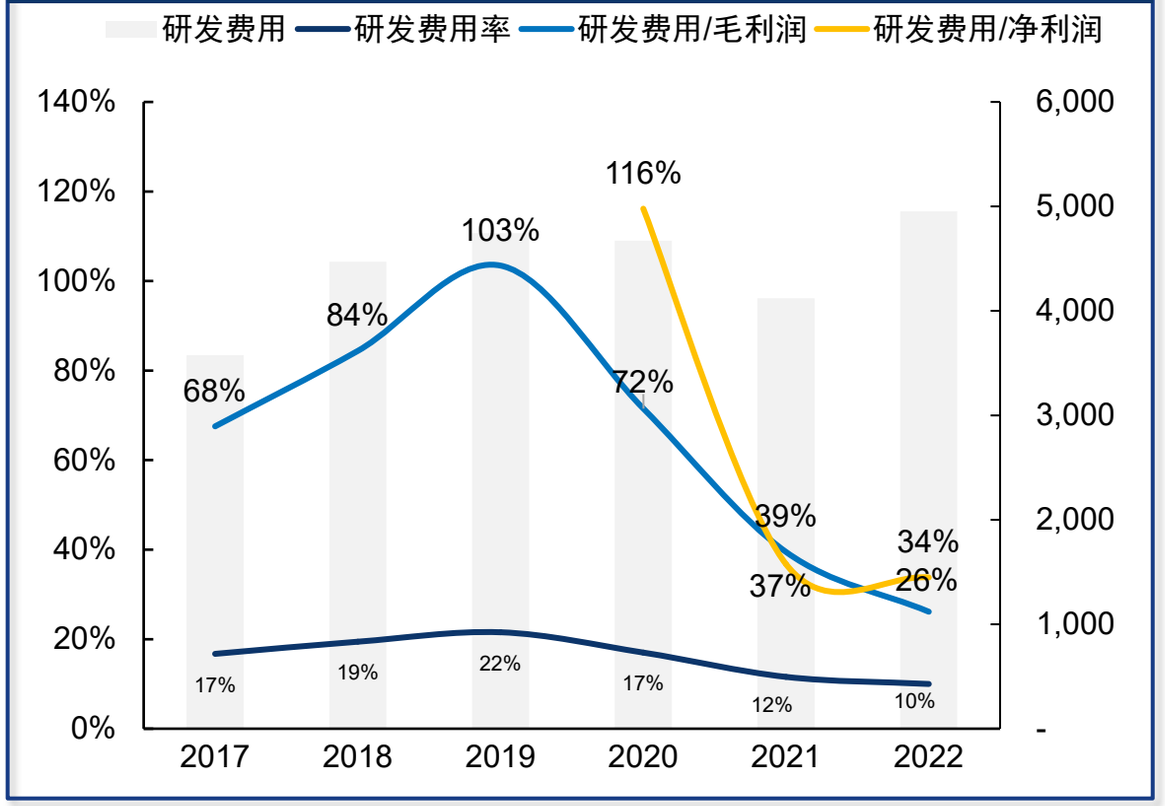
长短期偿债能力优异，公司安全性好

- **短期偿债能力**：偿债能力优异，中芯国际近5年流动比率、速动比率及现金比率均保持在150%以上，偿债能力优
- **长期偿债能力**：中芯国际资产负债结构具有较强的流动性和安全性，中芯国际资产负债率呈现下降后企稳态势

资料来源:：公司财报

5.3 产研能力：专注成熟制程研发

中芯国际研发费用相关指标



2022年中芯国际在研项目情况

序号	制程	项目名称	具体应用前景
1	28nm	28 纳米 HKD 超低功耗平台项目	物联网、消费电子
2	40nm	40 纳米嵌入式存储工艺汽车平台项目	汽车电子
3	4Xnm	4X 纳米 NOR Flash工艺平台项目	物联网、汽车
4	40nm	40 纳米超低功耗平台优化项目	蓝牙、Wi-Fi 等
5	55nm	55 纳米高压显示驱动汽车工艺平台项目	车载显示
6	0.11um	0.11 微米混合信号纯铝后段项目	蓝牙、家用电器等
7	0.13um	0.13 微米 EEPROM 汽车电子平台研发项目	汽车电子
8	0.18um	0.18 微米图像传感器环境光近场光光感项目	消费电子
9	/	8 寸及 12 寸 BCD 平台持续研发项目	电源管理、工业应用

专注成熟制程，以销定研注重盈利

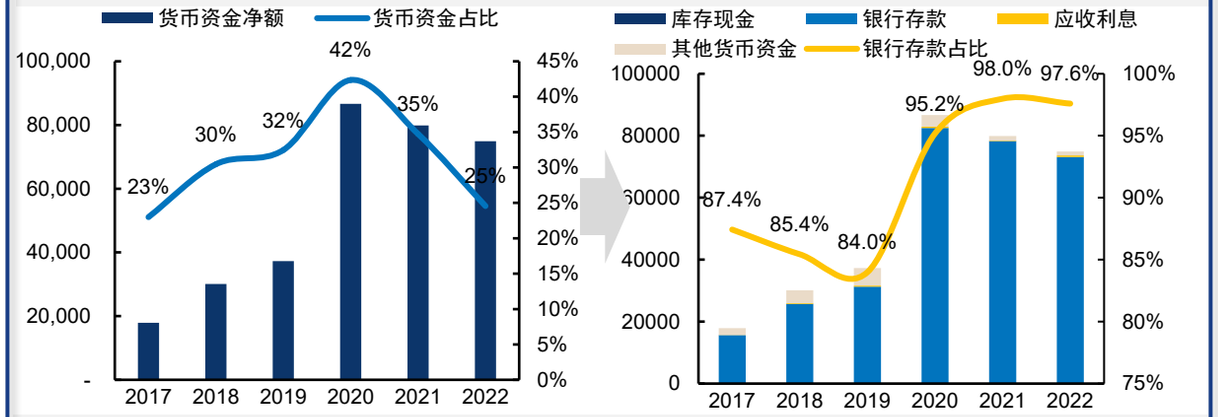
- **资本投入**：整体研发费用保持稳定投入，研发费用相关指标受分母影响较大；2022年研发费用支出占毛利润34%，占净利润25%
- **研发方向**：跟随下游市场需求变化，受美国制裁后专注于成熟制程研发

资料来源：公司财报

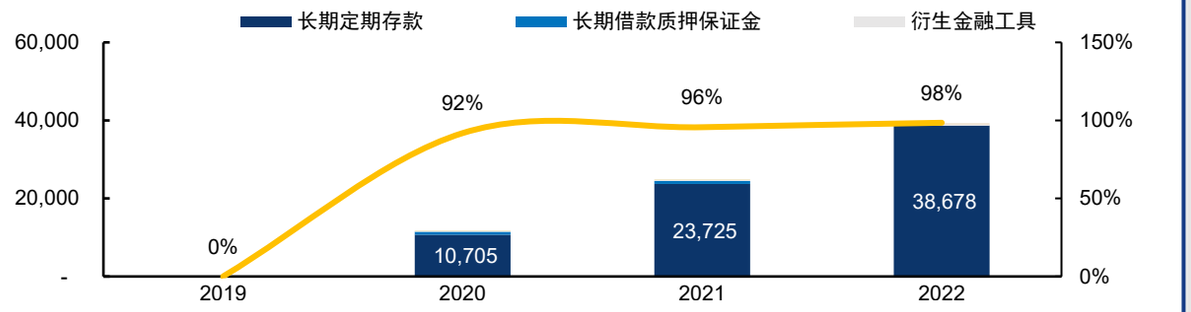
5.3 产研能力：充足货币资金服务研发扩张

中芯国际银行存款拆解

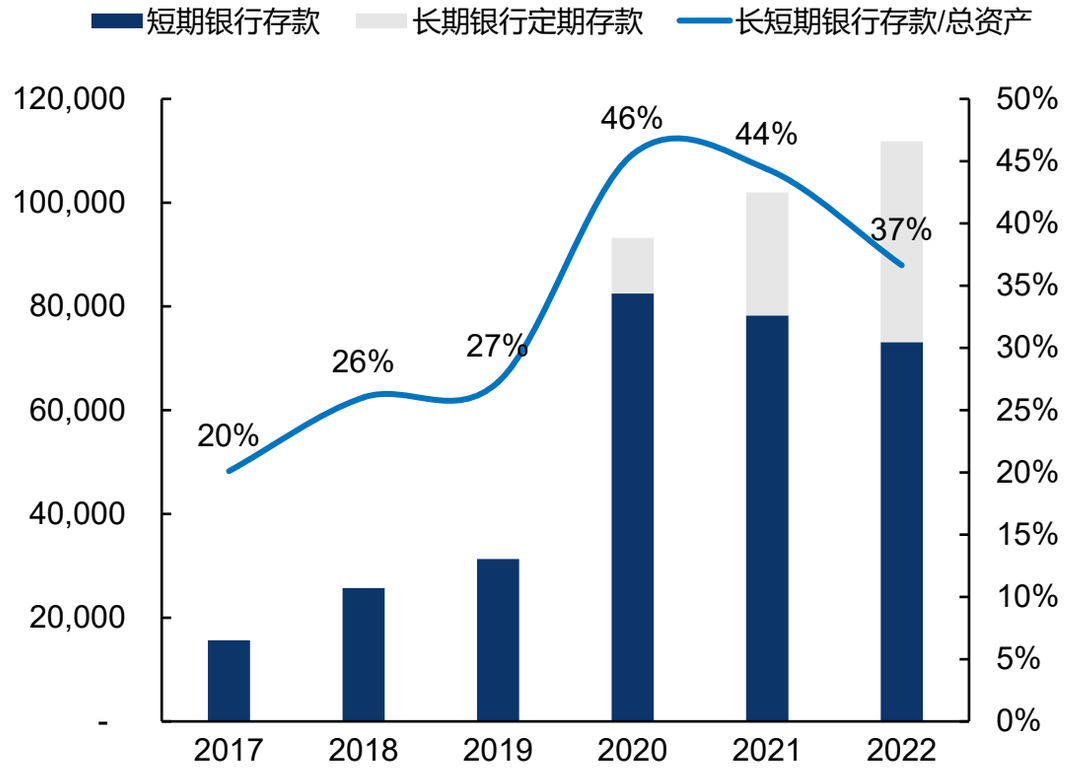
货币资金拆解



其他综合收益拆解



中芯国际银行存款结构



长短期资金充裕，服务公司战略

- **资金来源：**稳定增长的经营现金流、相互配合的股权、债券融资为中芯国际提供充裕的现金流
- **资金使用：**除正常业务经营外，中芯国际投资固定资产等长期资产，以提高企业自身"造血能力"并扩大生产、占领市场份额

资料来源：公司财报

6 总结



风险提示

- **政治风险：美国技术出口管制收紧**
- **政策持续收紧：**目前在10nm及以下工艺中的美国技术（例如EUV光刻机）都将受到美国"推定拒绝"的约束
- **短期营运风险：成熟制程产能过剩**
- **利润受到压缩：**预期2023新增产能将开始大量释放，供大于求，将进一步压缩利润空间，影响公司盈利
- **短期周期持续走弱：下游市场需求复苏低于预期**
- **存货挤压：**当前宏观经济仍不容乐观，需求端持续走弱将导致晶圆存货进一步堆积，增加存货减值，影响公司盈利