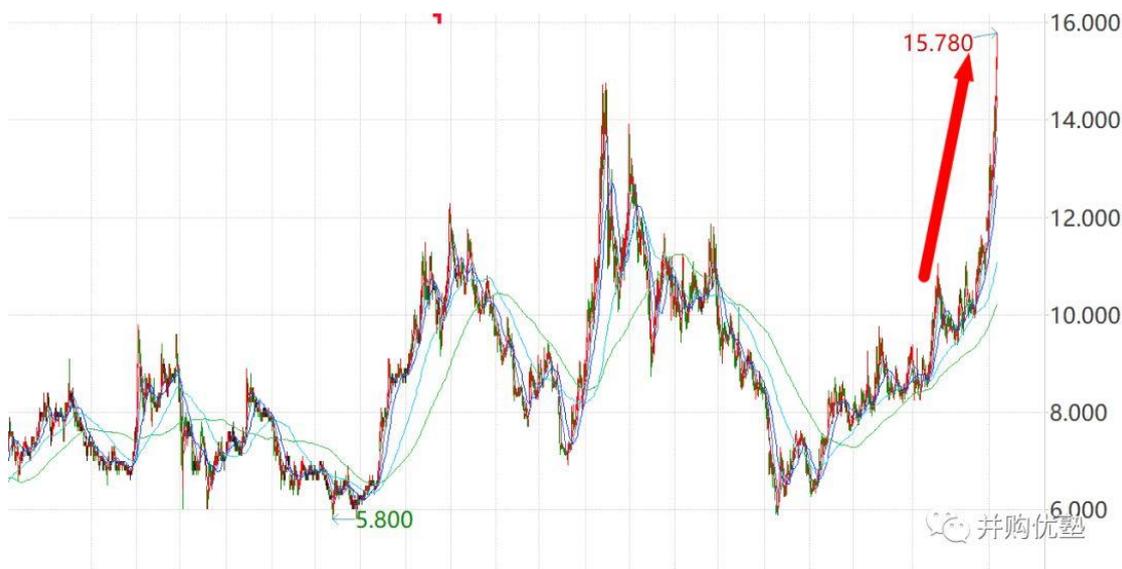


大爆发！短短 20 天暴涨 50%！大基金、花旗大笔持仓！怎么回事？（估值建模）

大约六个月前，开始关注到本案；大约三个月前的 2019 年 10 月，开始做初步研究到本案；大约从两个月前的 2019 年 11 月，开始细致研究；到报告发布前后，已经是 2019 年 12 月。谁也没想到，就在这之后，市场传出消息，称其已经抢到华为海思的 14nm 芯片代工订单。尽管这个消息还未被各方验证，但它仍像投下一颗深水炸弹，让本案一飞冲天——就在 12 月 20 日至今，短短一个月不到的时间，本案已经从 11 港元上涨至区间高位 15.7 港元，涨幅达到 50%。

个中经历，真是让人感慨。理性确实经常迟到，但它从来都不缺席。这家公司，可以说是我国半导体制造行业的中流砥柱，其为内地第一大晶圆代工厂、全球第四大纯晶圆代工厂。仅此一家，就养活了多家 A 股上市公司，比如：安集科技、江丰电子、上海新阳等。但是，自上市以来，其股价却走得异常差劲。2004 年它在港股上市，至今股价跌幅达 52%，长达好几年的时间里一直默默无闻。直到最近，才突然迎来爆发：



图：股价图（单位：港币）
来源：WIND

它，就是**中芯国际**。2019年4季度，其14nm制程量产成功，成为了内地半导体产业升级的一次里程碑式突破。

这样的产业地位，其财务数据如何：

2019年前三季度，收入为24.51亿美元、净利润为1.46亿美元，经营活动产生的现金流量净额6.74亿美元，销售毛利率19.46%，销售净利率3.39%，剔除现金ROIC为0.58%。3.39%的利润率，0.58%的股东回报率，是什么水平？对比同行业龙头，我国台湾地区的**台积电**来看：净利率35.2%，ROIC24.62%，很明显，仍存在明显差距。不过，虽然回报率低，却是“大基金”的重点投资对象。

并且，从大基金的整体投向来看，半导体制造也是权重较大的环节，2019年10月，集成电路产业投资基金二期（大基金二期）成立，规模约2000亿元，预计对半导体制造领域

投资金额超过 60%。

看到这里，在做估值建模之前，几个值得我们深思的问题来了：

- 1) 晶圆代工这种商业模式，其背后是什么样的经营逻辑？本案，若要追赶台积电这样的产业巨头，该从什么方面突破？
- 2) 产能、价格、良率，究竟哪一个才是其盈利驱动的关键因子？中芯国际 VS 台积电，两家公司的差异，该如何量化？
- 3) 如今，在经历港股上市后的大幅波动之后，它的估值到底在什么区间？到底是贵了，还是便宜了？

今天，我们就以**中芯国际**入手，研究半导体领域的估值建模逻辑。对半导体产业链，之前我们还研究过**台积电、阿斯麦、华润微电子、芯源微、和舰科技、澜起科技、中微公司、晶晨半导体、兆易创新、英伟达**等，可购买优塾团队的“核心产品二：科创和科技概念报告库”，获取之前我们做过的深度报告，以及部分重点案例详细 EXCEL 财务模型，以及上百家公司和数十个行业的深度研究，深入思考产业本质。

— 01 —

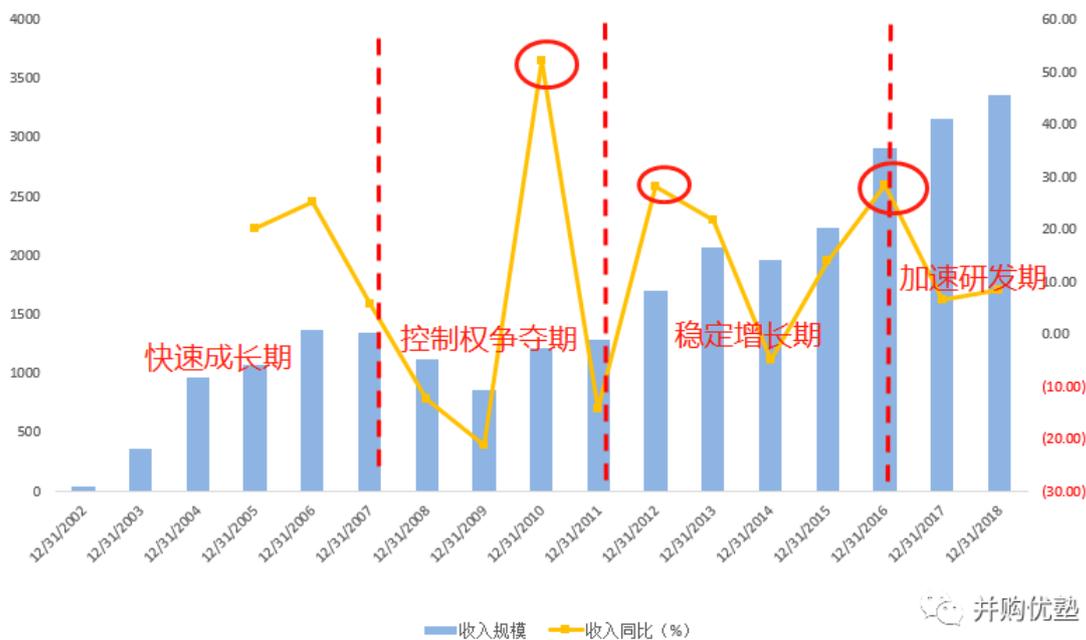


历史，阶段



2000 年，当时被称为中国半导体产业的第三号人物的张汝京，从中国台湾前往大陆，创办了“中芯国际”。自设立以来，短短五年时间，其规模一度挤入全球前三甲，收入体量达到 11 亿美元。但因为与晶圆代工龙头台积电之间，长达 7 年的专利诉讼败北，迫使张汝京引咎辞职，离开了他一手创办的企业。[1] 创始人离开后，中芯国际经历了多年股权波折，业绩大幅波动。我们将其营业收入历史增速大致划分四个阶段：1) 2002 年-2007 年，快速增长

期；2) 2008年-2011年，经营调整期；3) 2012年-2015年，稳定增长期；4) 2016年至今，加速研发期。



图：营业收入 VS 收入增速 (单位：亿元、%) 来源:并购优塾

第一阶段 (2000年-2007年)： 90年代起，由于受到“瓦森纳协议”的技术封锁，大陆半导体技术比发达地区晚了接近 10 年，因此迫切需要建立自主半导体产业来突破封锁。在此背景下，中芯国际在内地大举扩张，创造了全球最快的芯片厂建厂记录。从 2000 年在上海破土动工，到 2001 年 9 月晶圆厂投产，仅用了 13 个月。产能的快速扩张，使其在五年内收入规模从 0.5 亿美元上升至 15.52 亿美元。

第二阶段 (2008年-2011年)： 2008 年，在与台积电专利战失利后，创始人张汝京被迫辞职。中芯国际进入长达四年的控制权波折期，期间经营逻辑发生多次调整，再加上期间发生经济危机，导致收入增速大幅波动。自设立以来，中芯国际在 9 年内从未盈利，ROE 持续为负。虽然，本案为大陆半导体产业升级做出了无可替代的贡献，但是持续亏损的企业，

一直让追求回报率的股东难以接受。

第三阶段 (2012 年-2016 年): 直到 2012 年, 新任 CEO 邱慈云上任, 为了扭亏为盈, 采取了**提高盈利能力为主策略**。这期间, 中芯国际放缓了资本支出的投入, 资本支出仅增长 6%, 营业收入却增长了 50%, 利润扭亏为盈。盈利能力的提升, 主要有两大原因: 将 0.35um-0.18um 产线的产能利用率从 50%提升至 90%以上; 在成熟制程市场发力, 绑定了客户。

第四阶段 (2016 年-至今): 大基金入驻, 为了推进大陆半导体产业的技术升级, 重新开始大额资本支出, 2016 年资本支出 28.89 亿美元, 是 2015 年的 2.3 倍。中芯国际分别在北京、上海建立先进工艺产线, 分别用来投入 28 纳米、14 纳米的量产, 并向阿斯麦购入 EUV 光刻机设备, 准备攻克 7 纳米制程。2017 年, 中芯国际的 28 纳米制程量产, 但由于价格竞争激烈, 并未带来较好的收益。并且, 由于产线的扩张, 折旧成本增加, 近两年来净利润负增长, 增速分别为-52.9%、-25.9%。

看到这里, 中芯国际的历史情况已经有所了解。2016 年后, 本案从“成熟制程的利基者”转变为“先进制程的追赶者”——那么, 此处我们换个视角来思考: 假如你是中芯国际的老板, 接下来该如何经营这家公司?

— 02 —



巨头, 模式



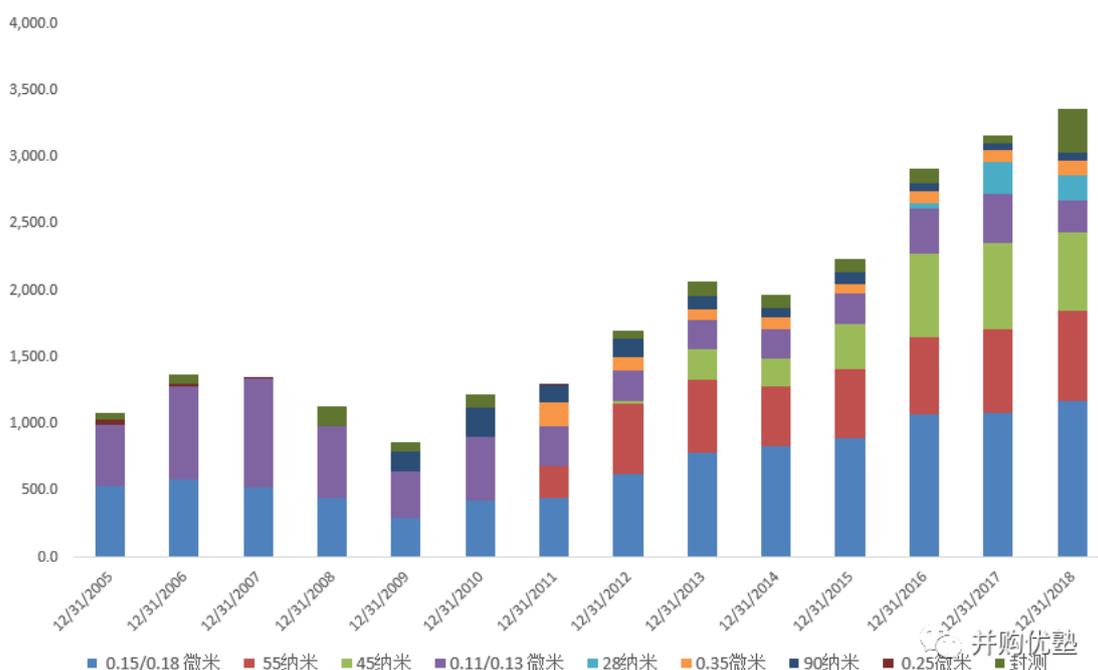
中芯国际，成立于 2000 年，2004 年中国香港上市。第一大股东为大唐控股(香港)投资有限公司，持股 17.01%。前十大股东中，不乏花旗集团、瑞士银行、先锋集团等明星机构。

持有人名称	头寸↓	总股数%	最新变动	申报日
1. DATANG HOLDINGS HK INVEST...	859,522,595	17.00	0	06/30/19
2. XUXIN HONG KONG CAPITAL CO...	797,054,901	15.77	0	06/30/19
3. 清华大学	374,665,110	7.41	0	06/30/19
4. 紫光集团有限公司	302,237,000	5.98	0	10/12/19
5. 花旗集团	244,979,865	4.85	0	11/20/19
6. 瑞士银行	120,146,272	2.38	-51,500	12/04/19
7. Vanguard集团	86,040,071	1.70	-348,645	10/31/19
8. 贝莱德有限公司	74,119,811	1.47	14,350	12/10/19
9. DIMENSIONAL FUND ADVISORS ...	41,592,264	0.82	2,205,972	10/31/19
10. CHINA ASSET MANAGEMENT CO ...	36,615,000	0.72	0	06/30/19
11. 挪威中央银行	36,156,696	0.72	0	12/31/18
12. 日本政府养老金投资基金	22,569,897	0.45	0	03/31/19
13. TOBAM	18,598,099	0.37	0	10/31/19
14. 富达管理与研究有限责任公司	14,011,500	0.28	284,500	10/31/19
15. 道富集团	12,305,691	0.24	4,000	12/10/19
16. 加利福尼亚州	9,835,285	0.19	0	06/30/18
17. 法国农业信贷银行集团	9,491,800	0.19	-64,000	10/31/19
18. FIL LIMITED	8,358,272	0.17	293,992	10/31/19
19. 摩根大通	7,393,700	0.15	0	12/11/19

图：机构持股图 来源：Bloomberg

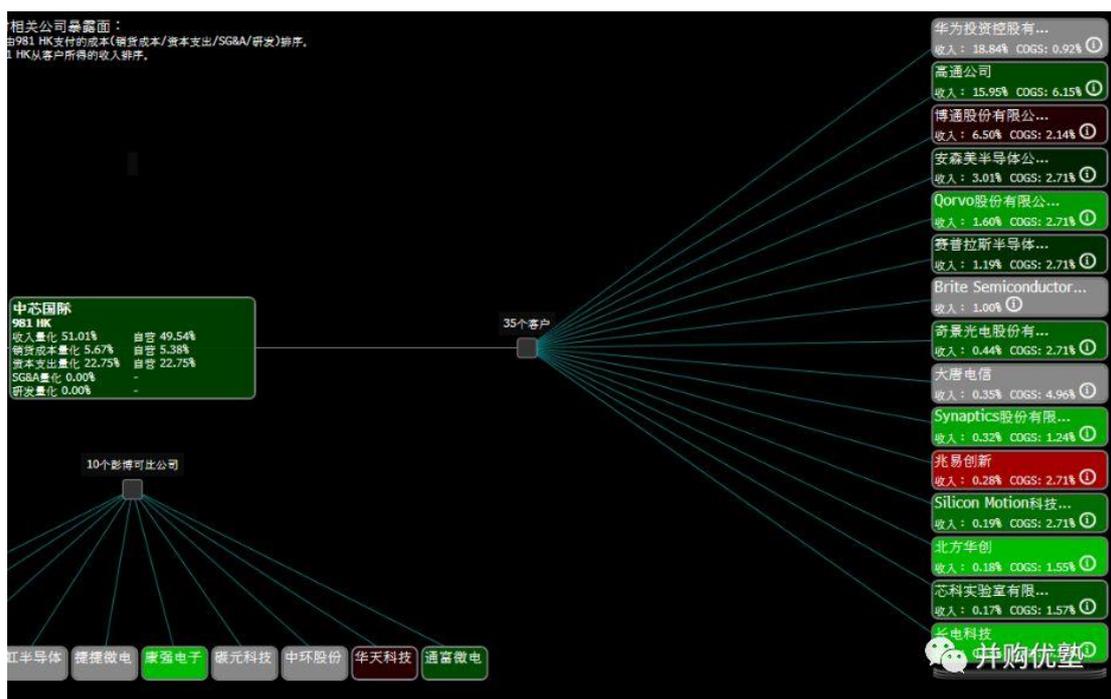
2016 年至 2019 年三季报，其主营业务收入分别为 29.14 亿美元、31.11 亿美元、**33.78 亿美元**、24.51 亿美元、净利润分别为 3.77 亿美元、1.80 亿美元、**1.34 亿美元**、1.46 亿美元，经营活动产生的现金流量净额 9.77 亿美元、10.81 亿美元、**7.99 亿美元**、6.74 亿美元。从利润率来看，销售毛利率分别为 29.16%、23.89%、22.22%、19.46%，销售净利率分别为 10.86 %、4.06%、2.29%、3.39%。

从增长来看，历史三年收入复合增速为 8.65%，净利润复合增速为 24.59%，2019 年三季报同比增速为**-8.5%**。本案，是中国大陆晶圆代工龙头企业，其 90%以上的收入都来自于晶圆制造，其余为封测业务。按技术制程划分，0.18 微米制程为主要收入来源（35.8%），其次是 55 纳米（29.3%），再次是 45 纳米（18.5%），28 纳米仅占收入的 4.3%。



图：收入结构 (单位: %) 来源: 并购优塾

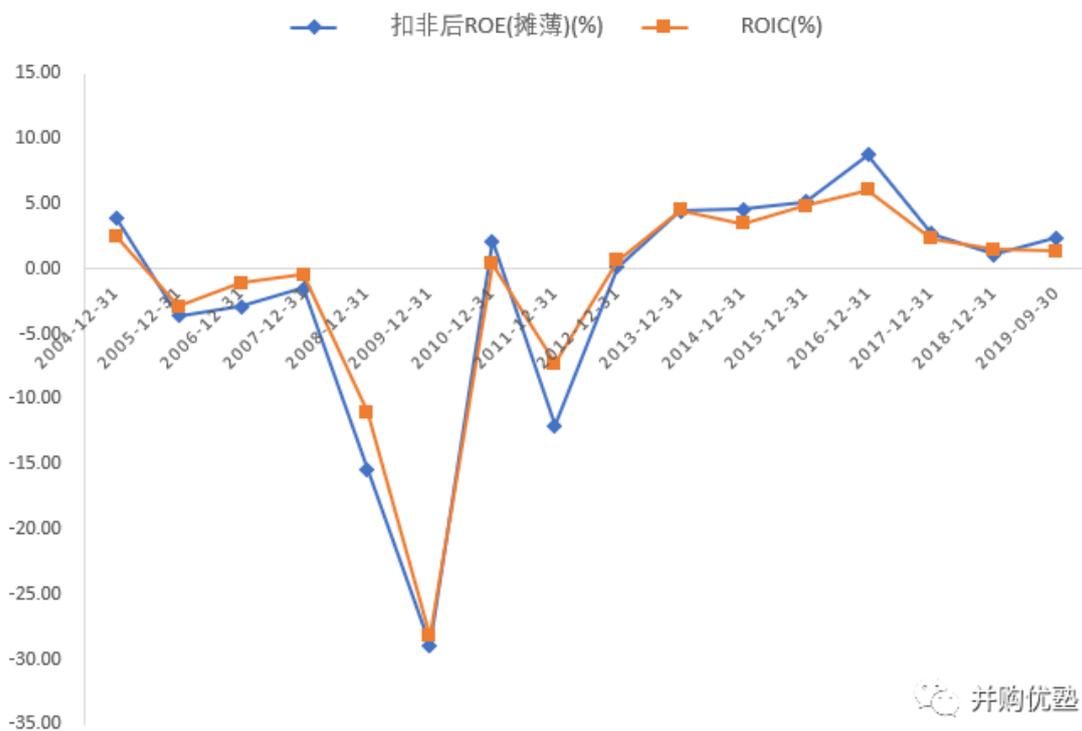
本案，其代工晶圆应用广泛，包括逻辑芯片、模拟芯片、功率器件等多个领域。 **90nm 至 0.18 μ m**——主要应用于 MCU、指纹识别芯片、影像传感器、电源管理芯片、液晶驱动 IC 等。8 英寸 0.18 μ m-0.25 μ m 主要有非易失性存储如银行卡、sim 卡等，0.35 μ m 以上主要为 MOSFET、IGBT 等功率器件。 **45nm-90nm**——应用于手机基带、WiFi、GPS、蓝牙、NFC、ZigBee、MCU 等。苹果 AirPods 专用的 NOR Flash 存储芯片，主要由中芯国际代工。从整条产业链来看，其上游为半导体材料、设备供应商。核心设备主要由阿斯麦、拉姆研究、科天半导体，受全球环境影响，半导体设备交货期明显拉长；其下游为通信设备及芯片设计厂商：根据 Bloomberg 供应链显示，其前五大客户为华为 (18.84%)、高通 (15.95%)、安森美半导体 (3.01%)、Qorvo (1.6%)、Cypress (1.19%)。



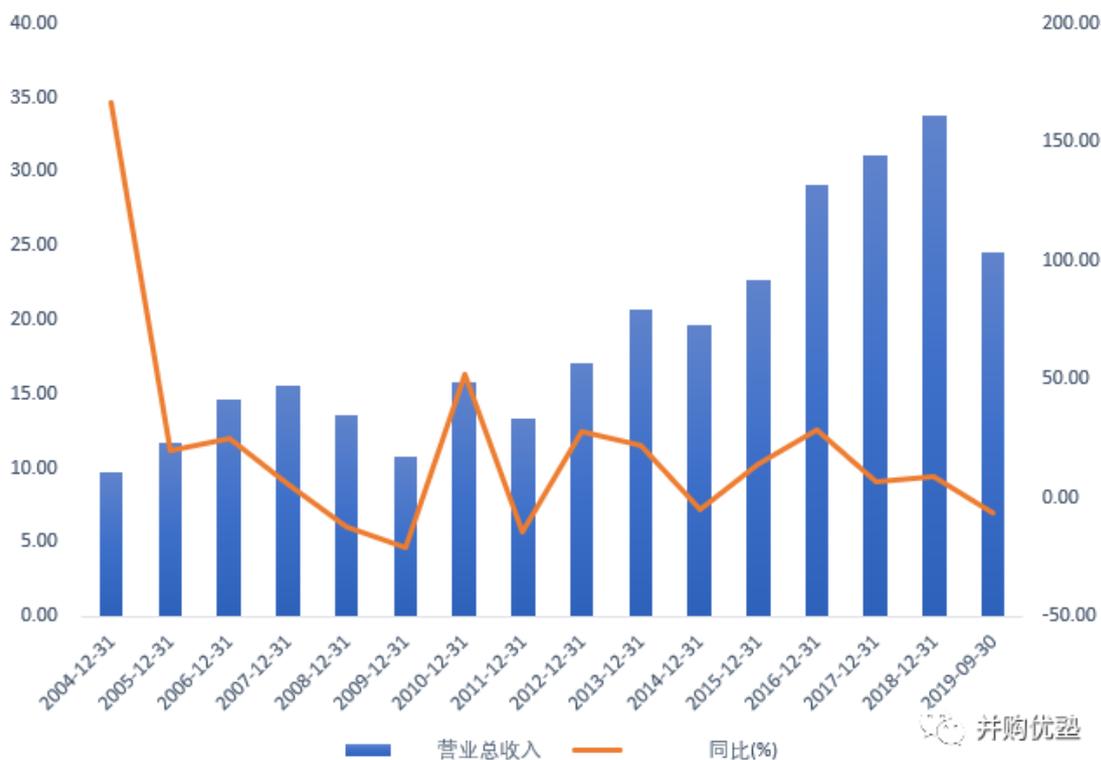
图：中芯国际客户结构 来源：BLOOMBERG

以上的经营模式及产业链形态，形成了其特殊的报表结构；资产负债表——以 2018 年报表为例，资产总额为 144.24 亿美元，占比由高至低依次是固定资产（46.99%）、货币资金（12.38%），应收账款及票据（2.84%），存货（4.11%）；负债总额为 55.01 亿美元，占比由高至低为长期借款（15.11%），短期借款（8.6%）、应付账款及票据（5.71%）。利润表——总收入为 33.78 亿美元，其中成本占比 77.36%，研发费用占比 16.52%，行政及一般管理费用占比 6.8%。

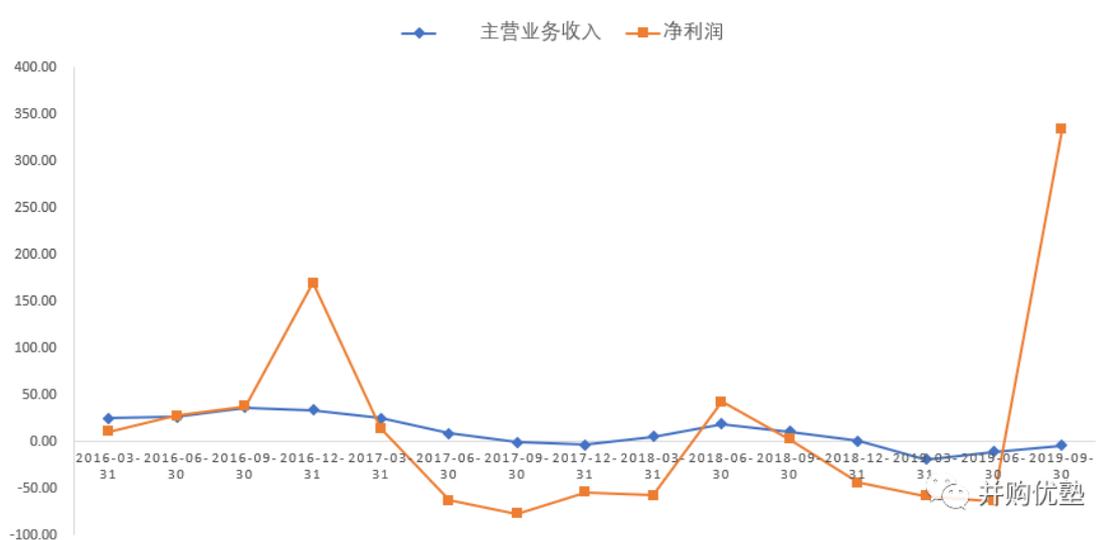
接下来，我们来看一组《并购优塾》整理的基本面数据：



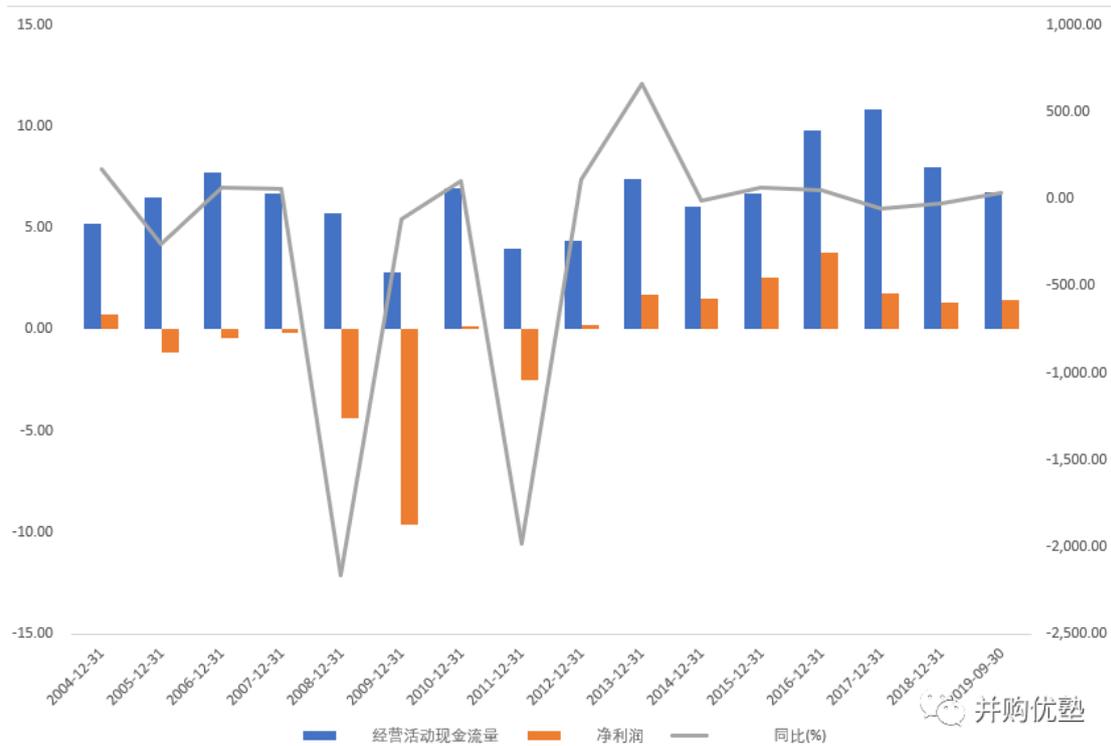
图：ROE VS ROIC（单位：%） 来源：并购优塾



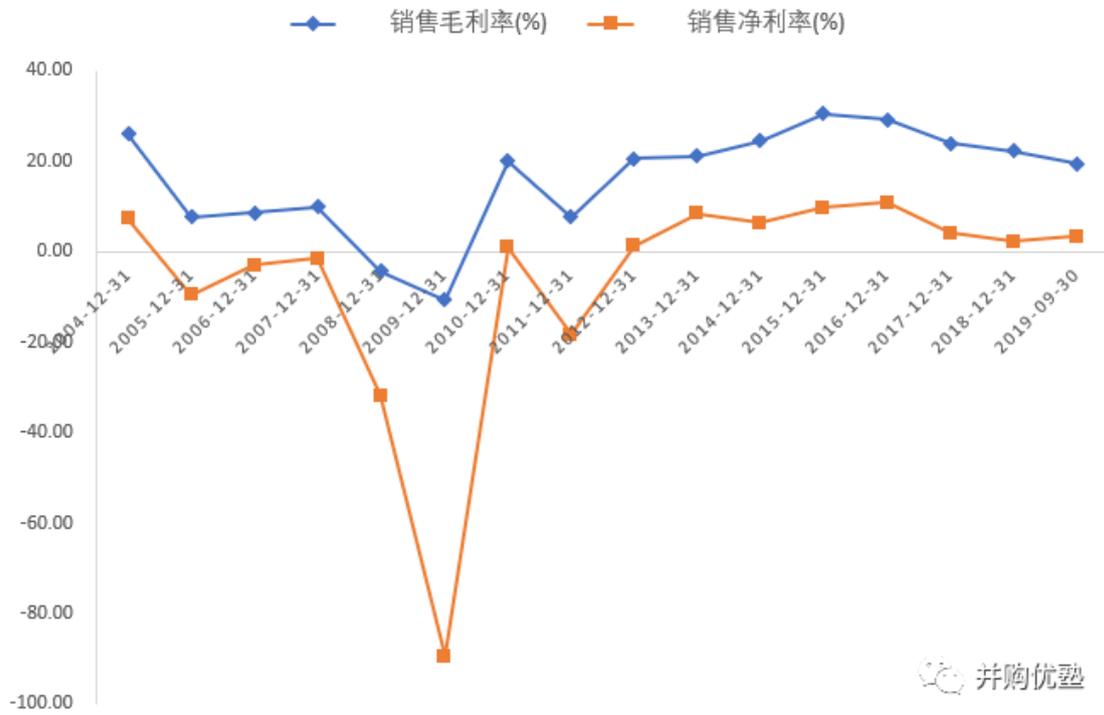
图：营业收入 VS 营收增速（单位：亿元、%） 来源：并购优塾



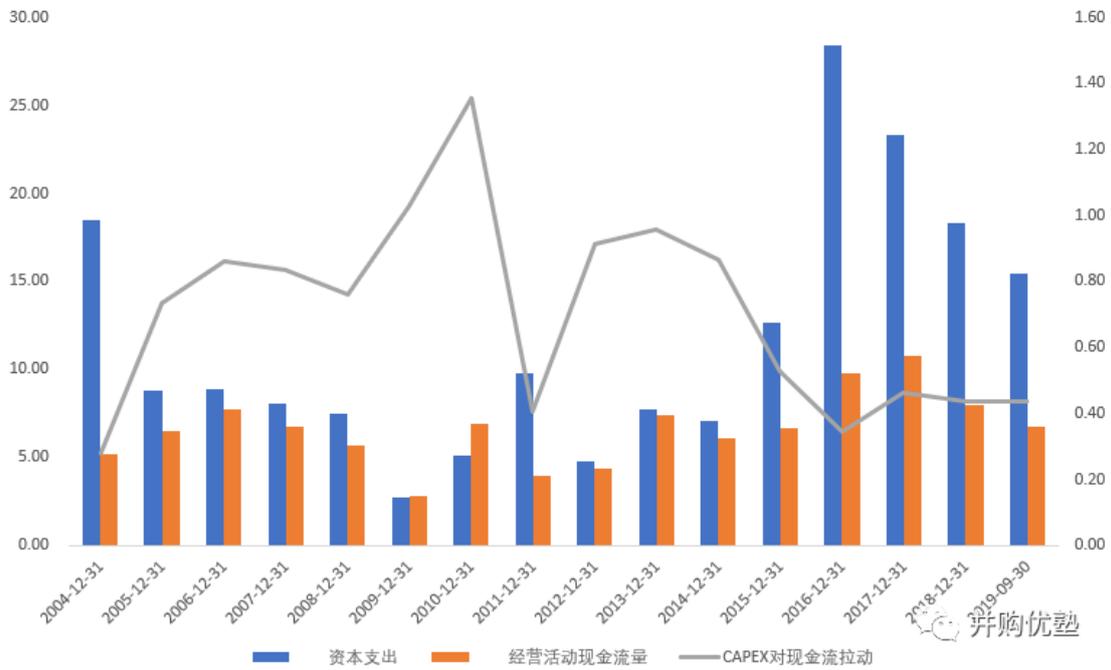
图：近 12 个季度营收净利润同比增速（单位：%） 来源:并购优塾



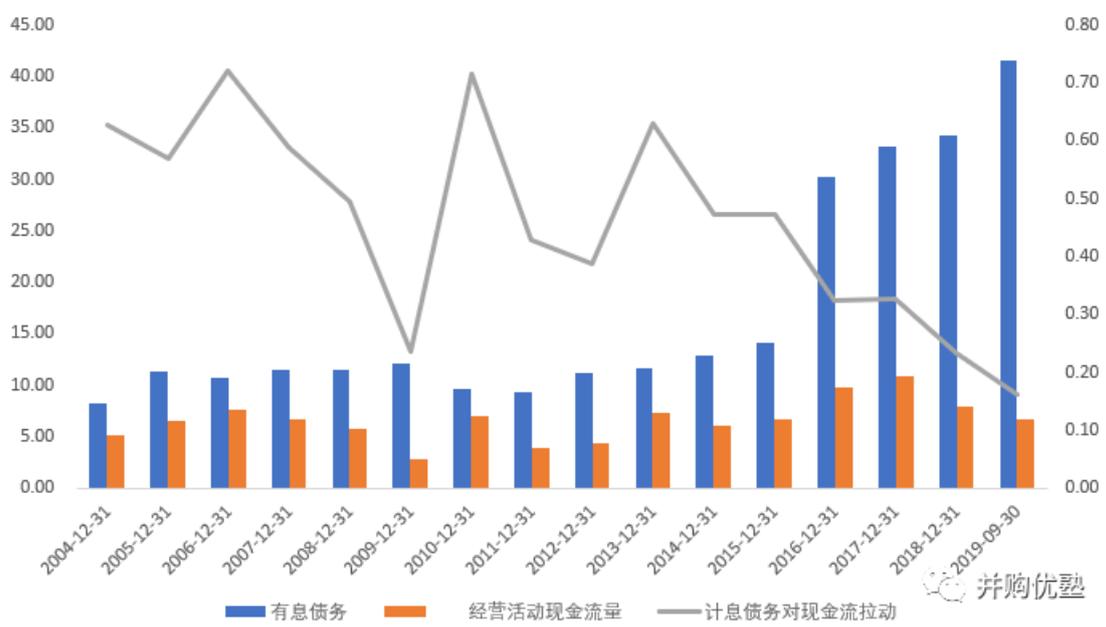
图：净利润、现金流（单位：亿元） 来源： 并购优塾



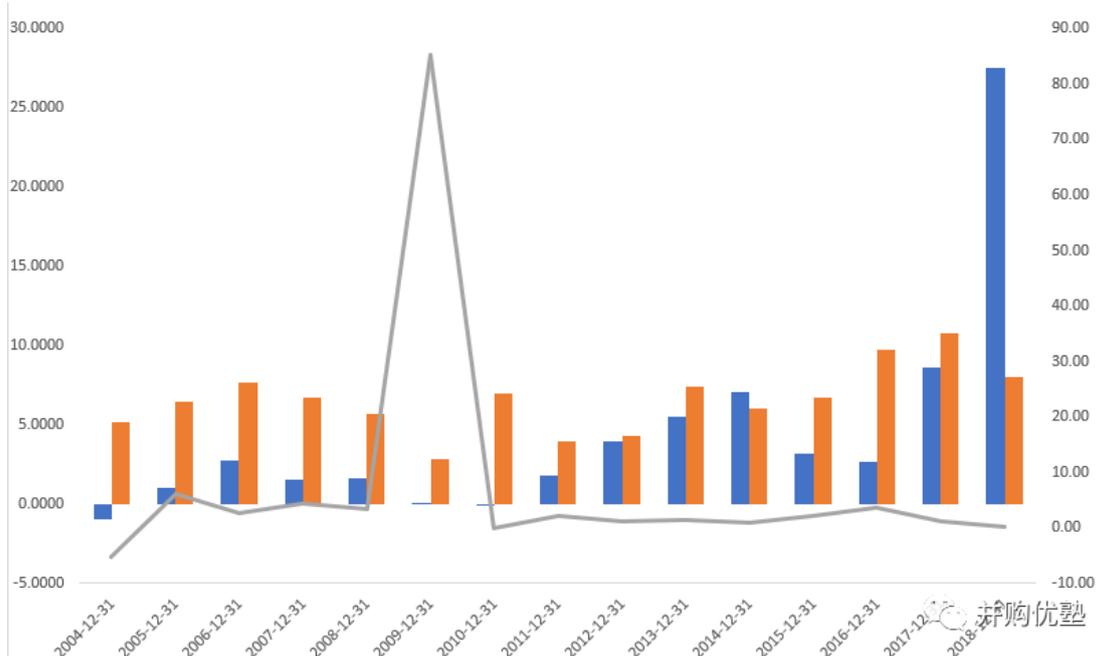
图：毛利率、净利率（单位：%）来源：并购优塾



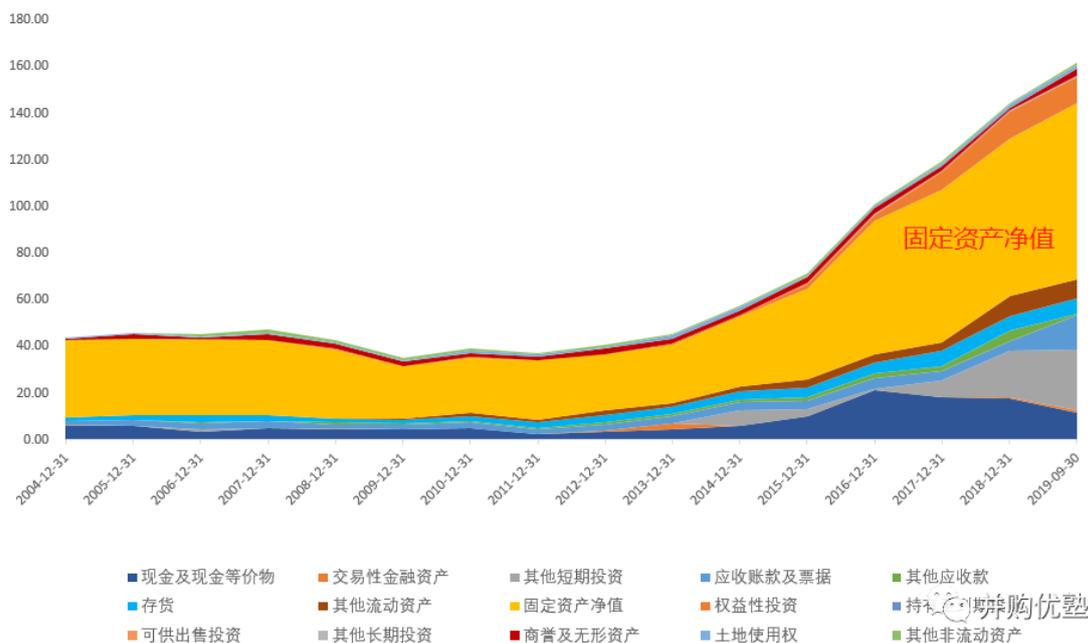
图：CAPEX 和经营活动现金流净额来源：并购优塾



图：有息债务和经营活动现金流净额 来源：并购优塾



图：净营运资本、经营活动现金流量净额 来源：并购优塾



图：资产结构 单位（亿元） 来源：并购优塾

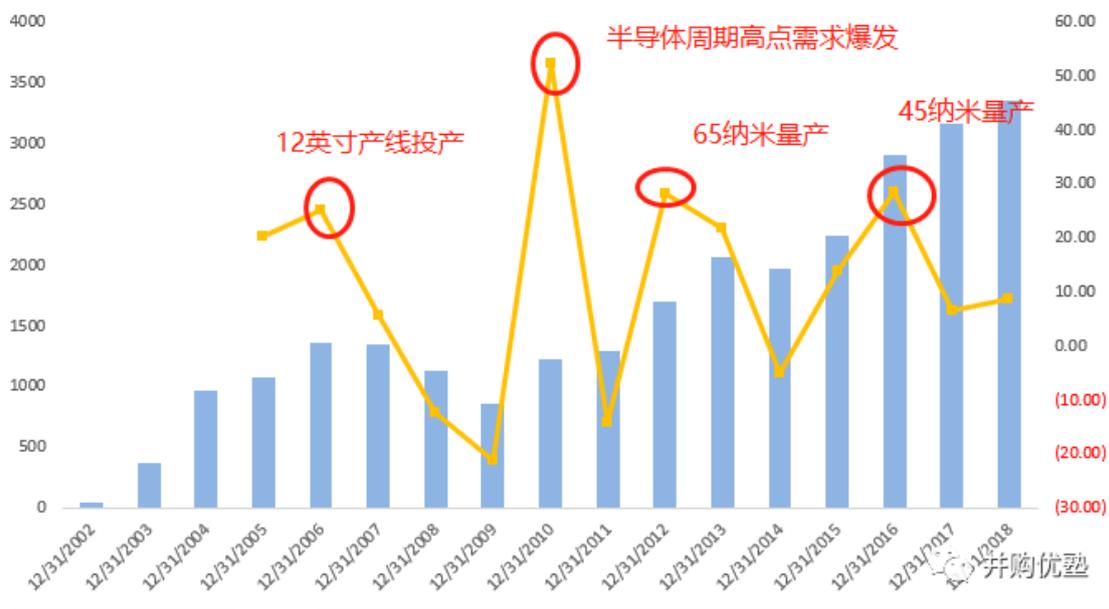
数据看到此处，我们必须认真思考一件事：如果要对本案做建模，应该从何处入手？

— 03 —



收入，预测





图：营业收入 VS 收入增速（单位：亿元、%） 来源：并购优塾

与医药行业的逻辑相似，医药公司的收入预测与药品的放量密切相关。而本案，晶圆厂的收入多少，则与晶圆的放量有关。

放量，受半导体周期、产线投产、新工艺制程量产、产能利用率提升等因素影响，总体来看，仍然可以归类为量价两大因素，因此本案的预测，《并购优塾》将以“量价拆分”为主要预测方法，公式为：

$$\text{晶圆加工收入} = \text{晶圆销量} * \text{单片售价 (ASP)} ;$$

量的方面，其驱动力来自两方面：**一是产能供给拉动**。产能越高，能够生产的晶圆数量越多，收入就越多。**二是下游需求拉动**。产能的爆发期如果与半导体需求周期不匹配，很容易出现供需不平衡。而中间的供需差，就是导致产能利用率达不到 100% 的原因。为了综合考虑两方面因素，我们将收入公式细分为：

$$\text{晶圆加工收入} = \text{产能} * \text{产能利用率} * \text{单片售价} ;$$

— 04 —



产能，需求

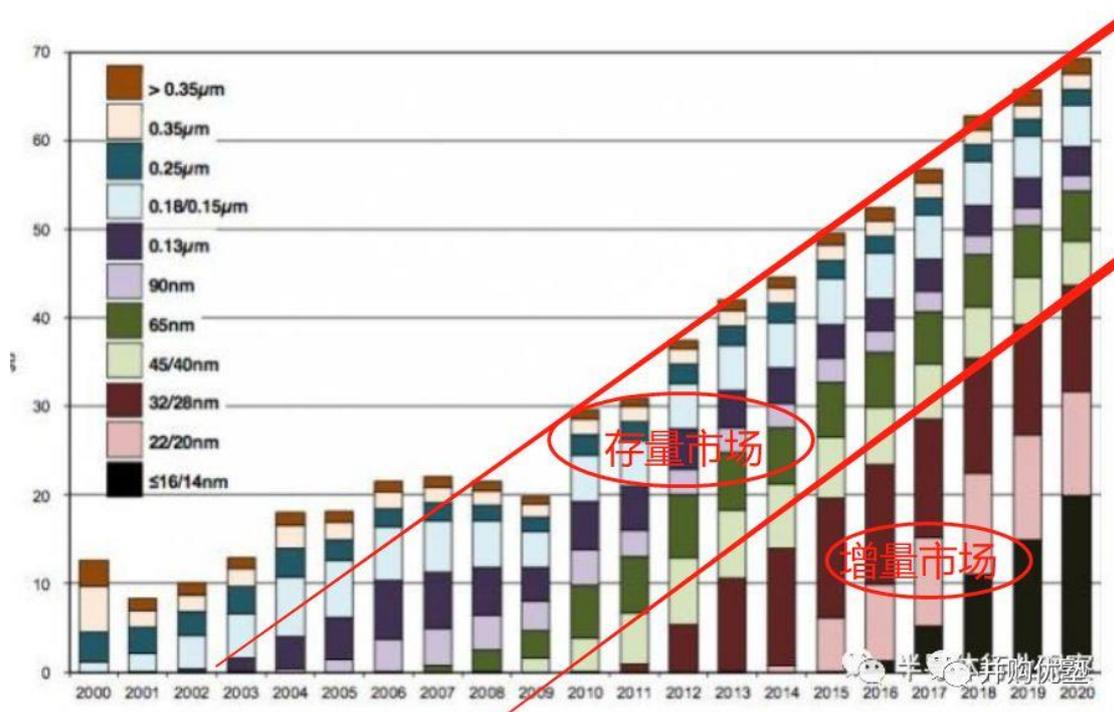


首先，看产能。按制程工艺来看，本案的产线规划产能由高至低分别为：0.15 微米 > 65 纳米 > 45 纳米 > 0.13 微米 > 28 纳米。我们以 28 纳米作为先进制程与中低端制程的分界线，来对比中芯国际和台积电两大晶圆代工厂的制程占收入比重：



图：28 纳米一下制程占收入比重（左图）中芯国际收入结构（右图）来源：并购优塾

数据对比非常明显：以 2019 年 Q3 数据为例，台积电 68% 的收入来自于 28 纳米工艺以下制程，中芯国际仅有 4.3%，另外 96% 的产能集中在中低端制程上。并且，低端制程以 0.15/0.18 微米为主，月产量为 12 万片，占据大约 39% 的产能；65/55 纳米、45 纳米其次，分别占总产能的 23%、20%。根据我们之前对**台积电、阿斯麦**的研究，半导体制造领域的竞争，其关键在于对先进制程的不断突破，谁能抢占首先突破新制程，谁就能抢占市场先机。（两篇报告，详见优塾核心产品“科创和科技概念报告库”）**既然技术上不占优势，那么，中低端制程的晶圆代工，是不是就没有出路呢？我们首先看两张图：**



图：2000 年-2019 年制程占比结构 来源：半导体行业观察

注意，从 2000 年至 2019 年，低端制程的（40nm 以上）存量市场规模变化不大，而整个半导体的增量市场基本来自于先进制程。上述数据，给我们一个非常重要的启示：**半导体行业内，中低端制程的需求其实并没有消失。** 这一点，在下面这张图中的金字塔图里也有所印证。考虑到成本、性能与用途，并不是每个种类、每个应用场景的芯片都需要极高的制程，仍有大多数会采取更成熟、成本更低的相对低端的芯片。

因此，并不是当前的 7nm 或是未来的 5nm 一出现，所有的低端芯片就马上被快速迭代，需求仍然存在，这也是中芯国际、华虹半导体这类追赶者能够存续的基本前提。

也就是说，对半导体代工企业，有两种生存逻辑，一种是台积电、三星这样的“先进制程追赶者”，一种是中芯国际、华虹半导体这样的“普通制程利基者”，前一种瞄准高端需求，需要不断投资研发先进制程，而后一种瞄准普通需求，占据细分市场。



图：不同逻辑制程应用领域金字塔图 来源：中信证券

根据券商预测，物联网终端应用，比如智能家电、智能音箱等，其芯片多集中在中低端制程，这些设备本身的计算要求并不高，且时刻与房屋内的电源连接，所以对于芯片的大小与功耗的要求比较低，从而对制程的要求也较低。除了智能手机等少数产品对芯片的制程要求较高以外，未来大多数物联网产品对集成电路的要求并不高，中低点制程工艺满足即可。[2] 因此，从需求端看，“低端制程会立刻被高端制程替代”的担忧，在未来十年发生的概率不大，明确了以上逻辑后，我们来看本案的财务预测。由于不同制程应用领域广泛，包括：存储芯片、逻辑芯片、模拟芯片几大类，很难量化某一类需求驱动。所以，本案的收入预测，我们重点从供给端切入。



本案，目前有 6 座晶圆加工厂，分布在上海、北京、天津、深圳四大城市，总规划产能共 43 万片/月（包括控股公司中芯北方、中芯南方）。注意，此处的计算口径已经经过调整。这是因为本案的产能中包含 12 英寸晶圆产线，但由于产能以 8 英寸为主，所以将全部数据口径调整为了 8 英寸每片。1 片 12 英寸晶圆=2.25 片 8 英寸晶圆。口径一致后，我们开始进入具体的测算环节，首先，将总产能划分为：现有产能和在建产能。已有产能，主要包括以下几条产线：1) 0.35 μ m~90nm 制程——由上海工厂（FAB S1）、天津工厂（FAB 7）两大晶圆厂生产，设计产能分别为 11 万片/月、4.5 万片/月。主要应用于车用电源管理芯片、CMOS 图像传感器、射频芯片，银行卡、sim 卡消费性产品以等低端领域。2019 年 Q3，上海工厂 FAB S1 实际产量为 11 万片/月，由于为高通代工的 5G 射频芯片、0.18 μ m 车用电源管理芯片、0.13 μ m CMOS 图像传感器下游需求上升，目前产线处于满产状态。天津工厂（FAB 7）于 2017 年开始扩建，计划完工后总产能为 15 万片/月，当前产能为 5.2 万片/月。《并购优塾》假设未来五年受益于 5G 射频芯片和物联网传感器、汽车电子芯片需求上涨，因而：上海产线 FAB S1——维持满产状态，即 11 万片/月产能，随后保持近五年均值 10.38 万片/月；天津产线——扩建项目分三期，目前已完成一期，规划月产能为 8 万片/月，由于没有公开资料披露天津工厂二期、三期预计完工时间及产能爬坡情况，假设未来十年从 5.2 万片逐渐递增到 15 万片/月。（此处为调研点，需向管理层询问计划天津工厂的达产率，预计完工时间以及扩张不及预期的原因。）

2) 55/65nm-90nm 制程——由北京工厂（FAB B1）生产，计划产能 11.2 万片/月。主要用于 MCU 微控制器、指纹识别芯片，其中，55nm 用于 NOR FLASH 芯片。由于 TWS 耳

机蓝牙主控芯片市场爆发，再加上现在大陆的晶圆代工厂中只有中芯国际和上海华力提供 55nm 制程晶圆，北京工厂的产能目前处于满产状态，2019 年 Q3 月产量为 11.25 万片/月，产能利用率达 100%。根据半导体行业观察新闻披露：“中科蓝讯等蓝牙主控芯片 fabless 厂商都面临缺货局面，由于晶圆厂产能不足，交货期将延迟”。所以，《并购优塾》预测，未来三年 55/65nm 需求量比较充足，产能维持满产状态，即 11.25 万片/月；随后维持近五年产能均值 9.16 万片/月。

3) 40/45nm 制程——由上海工厂 (FAB S2) 代工，要应用于 NAND、SRAM 存储芯片，计划产能 4.5 万片/月，受存储芯片周期影响，2019 年 Q3 实际产量仅为 1.8 万片/月。

《并购优塾》预测，2019 年为周期低点，预测 2019 年产量维持 1.8 万片/月，2020 年恢复至 2018 年产能 2.25 万片/月，2021 年恢复至周期较高点产能 3.37 万片/月。

4) 28nm 制程——由控股子公司中芯北方生产。设计月产能 7.875 万片/月，到 2019 年 Q3 产能利用率已经超过 100%。

所以，目前来看，其需求较旺盛。基于此，《并购优塾》假设未来产能保持 7.875 万片/月的满产状态。

在建及扩建产线，主要包括以下几条：

14nm、7/10nm——由控股子公司中芯南方 (FAB SN1、SN2) 生产。一条生产 14nm 晶圆，另一条生产 7/10nm 晶圆，计划产能均为 7.875 万片/月。根据中芯国际 2019 年 Q3 法说会，预计 2019 年底有小批量出货，将会贡献一定比例营收，预计第一阶段达产 7875

片的月产能，第二阶段会达到 1.35 万片/月，第三阶段会达到 2.02 万片/月。根据公开披露的管理层预判信息，《并购优塾》预测 2019 年-2021 年平均产量分别为 7875 片/月、1.35 万片/月，2.02 万片/月，之后逐渐增长至 7.785 万片/月。另外，目前 7 纳米还未研发成功，此处不做预测。另外，深圳工厂 (FAB 15、16) 仍处于扩建中，规划产能为 9 万片/月，2019 年 Q3 为 0.68 万片，这里假设到 2021 年达产率为 90%，即 8.1 万片/月。(此处为调研点，深圳工厂于 2017 年 Q3 开始试生产，到 2019 年 Q3 达产率仍不足 8%，其原因是什么) 详细预测结果如下表：

现有产能		制程节点	规格	晶圆尺寸	产能 (片/月)	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
1	0.05um+0.05um (上海)	8	40nm+40nm制程节点(12英寸, 产能 100,000片/月)	300mm	100,000	110,780	110,780	110,780	110,780	110,780	110,780	110,780	110,780	110,780	110,780
2	0.05um+0.05um (上海)	12	40nm+40nm制程节点(12英寸, 产能 100,000片/月)	300mm	100,000	11,100	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000
3	0.05um+0.05um (上海)	12	40nm+40nm制程节点(12英寸, 产能 100,000片/月)	300mm	100,000	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810	110,810
4	0.05um+0.05um (上海)	12	40nm+40nm制程节点(12英寸, 产能 100,000片/月)	300mm	100,000	27,780	27,780	27,780	27,780	27,780	27,780	27,780	27,780	27,780	27,780
5	0.05um+0.05um (上海)	12	40nm+40nm制程节点(12英寸, 产能 100,000片/月)	300mm	100,000	49,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
6	0.05um+0.05um (上海)	12	40nm+40nm制程节点(12英寸, 产能 100,000片/月)	300mm	100,000	79,100	79,600	79,600	79,600	79,600	79,600	79,600	79,600	79,600	79,600
7	0.05um+0.05um (上海)	8	40nm+40nm制程节点(12英寸, 产能 100,000片/月)	300mm	100,000	22,100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
产能合计					500,000	490,000	490,000	490,000	490,000	490,000	490,000	490,000	490,000	490,000	490,000

在建产能		制程节点	规格	晶圆尺寸	产能 (片/月)	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
8	1.0um (中芯国际)	12	1.0um制程节点(12英寸, 产能 100,000片/月)	300mm	100,000	19,780	19,780	19,780	19,780	19,780	19,780	19,780	19,780	19,780	19,780
9	1.0um (中芯国际)	12	1.0um制程节点(12英寸, 产能 100,000片/月)	300mm	100,000	19,780	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0.05um+0.05um (中芯国际)	12	40nm+40nm制程节点(12英寸, 产能 100,000片/月)	300mm	100,000	6,780	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
产能合计					300,000	46,260	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

图：营业收入预测（单位：亿美元） 来源:并购优塾

至此，对产能的预测已经完成。但是，问题来了，既然无论是先进制程还是落后制程，都有需求。那么，台积电和中芯国际的差异究竟在哪儿？

— 06 —

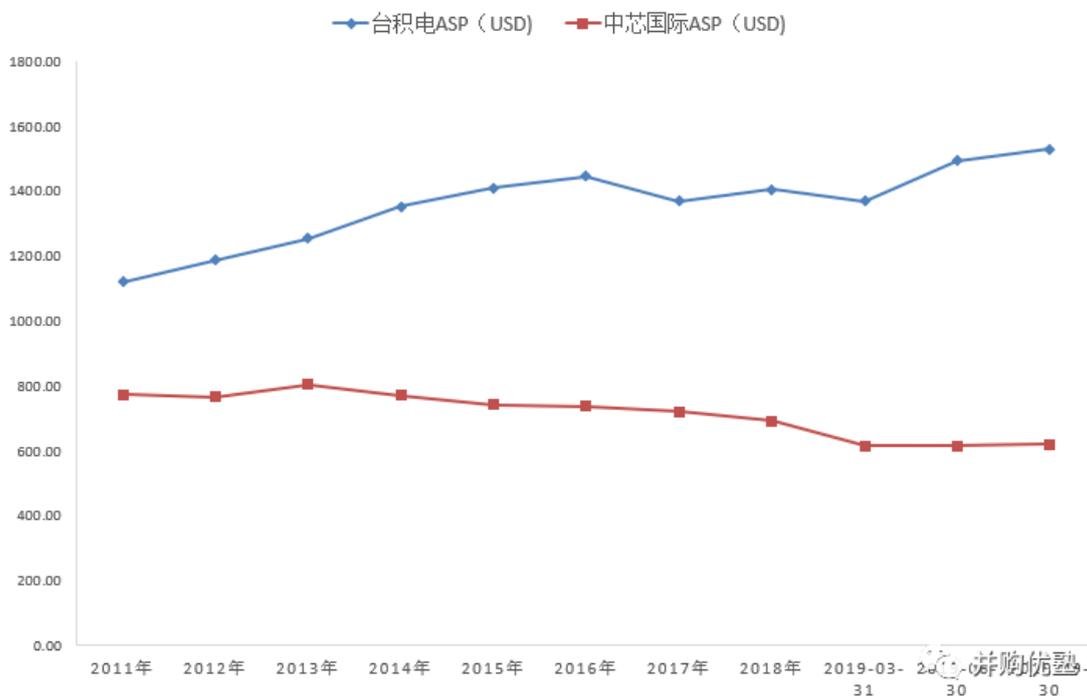


价格，差距



答案：单片价格。我们来对比一下台积电和中芯国际的历史单片晶圆价格。

如下图：

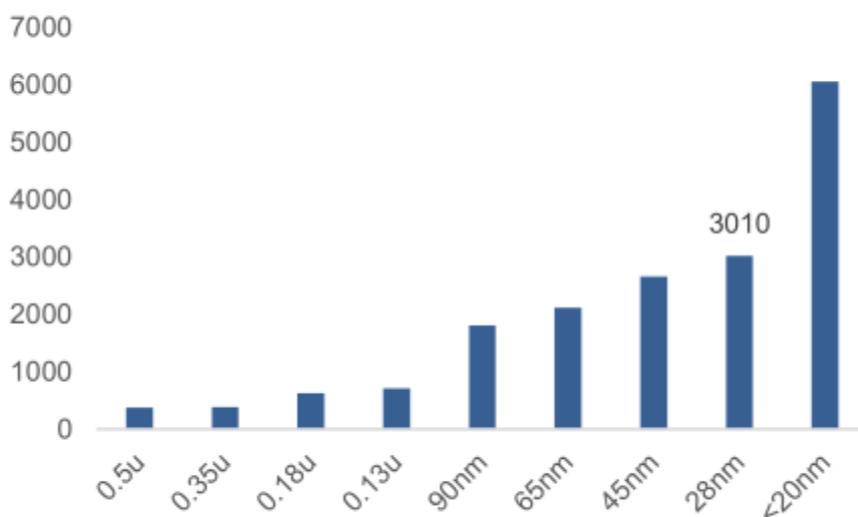


图：单片价格对比（单位：美元/片） 来源：并购优塾

很明显，两家代工厂的价格趋势完全相反，而且差距越拉越大。2011年至2019年第三季度，中芯国际8英寸单片晶圆价格（ASP）从773.87美元/片下降至620.67美元/片，台积电ASP从1120.20美元/片上升至1528.6美元/片。2019年二季度，台积电7纳米制程量产，其晶圆价格明显上升，到2019年第三季度，台积电的单片价值大约是中芯国际的2倍。先进制程与落后制程的价格相差非常大，所以，晶圆代工厂的单片晶圆平均价格，很大程度上取决于其能生产的最小制程。

比如，小于20nm每片12英寸晶圆售价约6050美元，换算成8英寸晶圆大约2689美元/片，而0.5um每片8英寸晶圆售价约370美元，二者相差7倍。由于先进制程稀缺，抢先量产者可获得**苹果**、**高通**等顶级客户的高端订单，且在价格谈判上掌握一定的主动权，台积电便是通过不断调整产品结构来提升平均单价。[3] 这就是为什么台积电创始人张忠谋在接受电视台采访时，对台积电三大核心经营数据：产能、研发、ASP（晶圆单价）中，极其看重的就是ASP。

图 45: 2018Q2 半导体代工厂不同工艺晶圆 ASP (美元)



资料来源: IC Insights, 国信证券经济研究所整理



图: 半导体不同制程 ASP 来源: 国信证券

回到本案, 2016 年, 中芯国际 28nm 量产, 比台积电晚了 5 年。其时间差距的结果就是, 2015 年底台积电 28 纳米已经折旧完毕, 开始打价格战。可见, 虽然本案在研发技术上实现突破, 但由于技术节点差距, 其定价权并没有提升。这里的产业逻辑, 类似于医药行业的“专利挑战”制度。首先完成挑战的药品可以获得 180 天的“首仿期”, 而这 180 天至关重要, 药企能够提前绑定大客户占据市场份额。

那么, 未来本案的 ASP 价格会怎么变? 答案: 在研产品。

2016 年中芯国际与华为海思、高通合资的中芯国际集成电路新技术研发(上海)有限公司(ATD), 负责进行 14nm 制程的研发。2018 年, 本案向阿斯麦采购一台 EUV 光刻机,

开始着手研发 7 纳米制程。截至 2019 年 Q4，14 纳米已经正式量产，7 纳米仍在研发中。

不过，对价格的提升，中芯国际并不乐观。中芯国际联席 CEO 赵海军指出：“中芯国际作为行业跟随者，其战略方法就是低价、产能、快速、品质，才能争取做大客户的第二供应商……也就是说，做晶圆代工厂龙头是赚钱的，能在行业内发展得风生水起，第二名基本不赚钱”。从竞争角度来看，14nm 属于先进制程，价格远高于 28nm，但是竞争较激烈，台积电、台联电、格罗方德、三星均已实现量产。

并且，由于联电、格罗方德两家技术均止步于 14nm，暂停对新制程的研发，主攻 14nm 及以上产品，同时，三星由于 7nm 量产失败，虽然已经开始下一步的研发，但当前产端也聚焦于这一制程。因此，中芯国际目前面临的竞争较为激烈。

基于此，我们对价格的预测采取乐观、保守两种情景： *乐观情境下——本案随着研发实力逐渐提升，其提价能力也能增强，那么，假设 2019 年维持 2019 年三季度单价 (620.67 美元/片)，2000 年 14 纳米研发成功后，价格以台积电历史单价增速 3%逐年递增。保守情景下——未来 14 纳米制程竞争激烈，未来中芯国际提价能力有限，保守预测未来十年单片价格不变。*

研究至此，价格预判已经搞定，接着我们来看另一件重要的事：产能利用率。

— 07 —



产能，利用率



产能利用率 (Capacity utilization rate) ——根据中芯国际季报的解释: “Capacity utilization rate is reported based on total equivalent wafers out divided by estimated total quarterly capacity.” 即, 产能利用率是晶圆实际销量与产能的比值。这个指标, 与台积电研报中涉及的一致, 产能利用率达不到 100%, 主要受两方面因素影响:

1) 需求端——半导体周期不景气, 下游需求不足, 导致产线不能满产; 2) 供给端——量产后技术不成熟导致产品良率低。关于半导体周期的分析以及预判,《并购优塾》在台积电、阿斯麦两篇研究报告已经覆盖, 本文不再重复分析。我们重点来对比中芯国际、台积电两家公司工艺端的差异:

公司工艺端的差异:

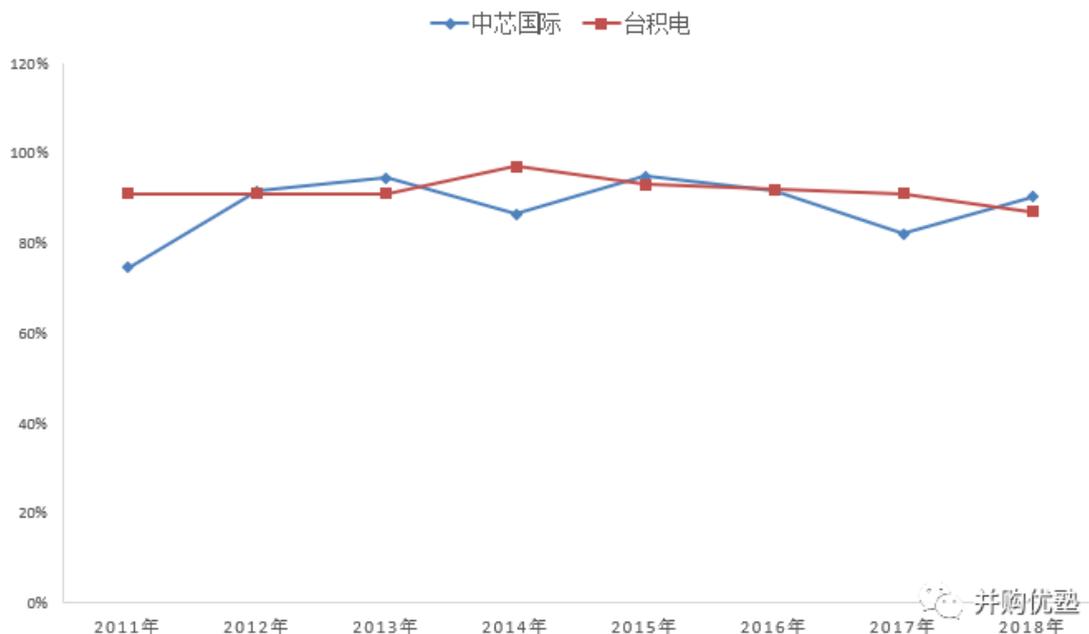


图: 产能利用率 (单位: %) 来源: 并购优塾

根据上图可见, 两家产能利用率差异并不大, 基本都维持在 90% 以上。中芯国际分别在 2015

年、2016年、2018年产能利用率高于台积电。那么，为什么两家技术差距较大的公司，产能利用率差别却很小？

根据我们对之前晶圆制造技术的研究，造成这一现象的大概率有两个原因：

1) 先进制程会拉低整体良率。 2011年-2015年，由于基本没有先进制程的研发和生产，中芯国际的良率逐渐上升的趋势；2016年后，28纳米开始量产，其产能利用率明显下降；到2018年，28纳米占收入比重比2017年下降，其产能利用率再度回升。由此可见，由于先进制程的技术不够成熟，拉低产品良率，从而降低整体产能利用率。

2) 光刻机精度跟不上，就会造成“不经济”的技术迭代。 2014年-2018年，台积电产能利用率开始逐渐下降，一直从97%降到87%，下降10个百分点。其原因是，28纳米之后，虽然每隔两年制程都有所突破，但是由于超过了DUV光刻机的工艺极限，必须采用“多重曝光”来实现工艺突破，导致光刻的良率下降。基于以上分析，我们大致可以得到结论，假如未来中芯国际继续加大对先进制程的研发和生产，由于新制程良率较低，很难保持高良率。

所以，《并购优塾》预测，近三年由于开发14纳米制程，可能导致良率较低，此处取28纳米量产后2016年-2018年三年产能利用率均值88%；2020年-2021年量产后，产能利用率逐渐提升至2018年水平，并持续维持2018年产能利用率(90.3%)

至此，关于收入预测的三大因素全部预测完成，乐观情况下，预计2019年-2021年收入分别为32.89亿美元、35.49亿美元、39.89亿美元，同比增速为-2%、7.9%、11.3%。

收入预测表 Revenues		2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
产量 (单位: 片)		5,488,425	5,655,000	6,104,400	6,182,605	6,616,980	6,777,550	7,111,925	7,446,255	7,780,666	8,115,088
YOY		0.0%	4.0%	7.9%	1.3%	6.4%	4.0%	4.8%	4.7%	4.2%	4.3%
产能利用率		88.0%	89.2%	90.3%	90.3%	90.3%	90.3%	90.3%	90.3%	90.3%	90.3%

图：收入预测（单位：亿元） 来源：并购优塾

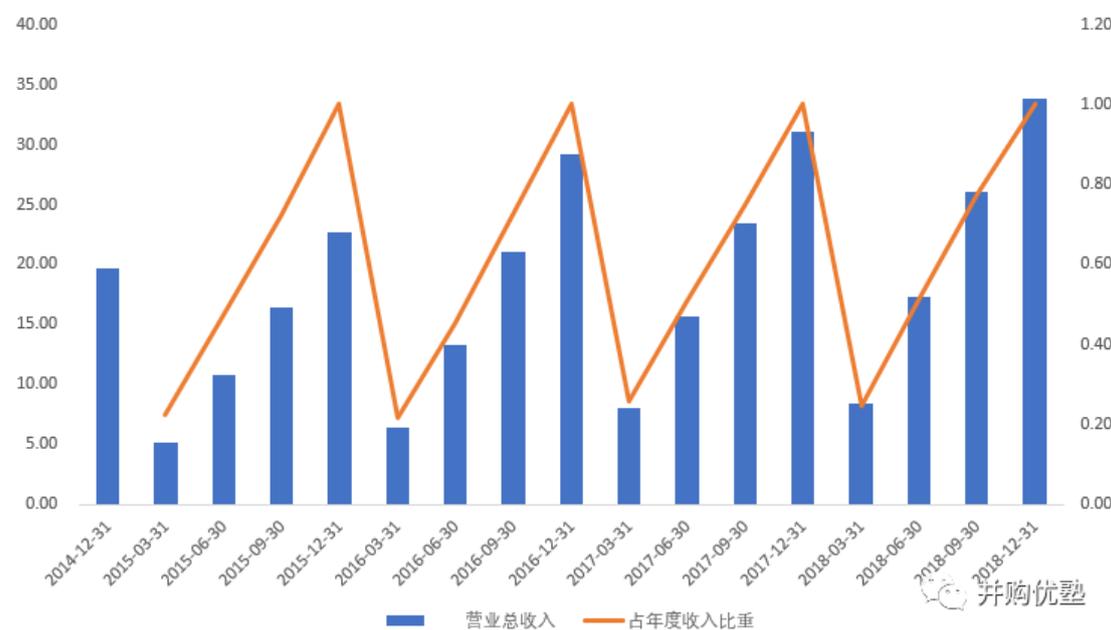
— 08 —



交叉，验证



综上，收入预测部分已经完成，但是，只根据一种分析方法下的收入预测结果可信度有限，因此我们采用其他角度与其进行交叉印证：**月度收入反推法——通过中报、季报与年报的历史关系，反推出 2019 年收入增速。**



图：季度半年度收入占全年收入比重（单位：%） 来源：并购优塾

近四年来，三季度收入与年报收入比例在 72%-77%左右，均值为 74.25%。由此，《并购优塾》假设，第四季度如果无意外发生，可以推出 2019 年年报收入约为 33.01 亿元，同

比增速为-2.27%。计算公式：2019 年年报收入=2019 年三季报收入（24.51 亿元）/74.25%=33.01 亿元。

分析师预测——选取万得 180 天内 13 家机构对中芯国际 2019 年-2021 年的预测增速分别为-7.66%、11.09%、8.71%。

西南证券——2019 年-2021 年增速分别为-3.4%、3.8%、4.7%、，由于下游需求疲软、行业 28 纳米供应过剩、2019 年 14 纳米量产规模较小，预计 2019 年营收将下降-3.4%。随着成熟制程需求增长、14nm 预计在 2019 年末量产，预计 2020-2021 年营收重回增长趋势。

国信证券——2019 年-2021 年增速分别为-6.8%、15.1%、12.6%。很多公司的芯片设计工作正在将代工转至大陆，公司作为大陆代工厂龙头将明显受益。

内生增速——按照公式：内生增速=净资产回报率*（1-分红率），其近五年平均资本回报率为 4.47%，无分红，计算得到内生增速为 4.47%。

整体来看，我们与机构预测数据差异不大。至此，收入部分预估完成。接下来，我们还必须仔细研究另一件重要的事——本案每年要花掉多少钱？这些钱，未来又会花在哪里？

— 09 —



成本，烧钱



增速假设完成后，我们来看利润表如何建模。2012 年之前，中芯国际的毛利率波动较大，部分年度亏损。2012 年-2015 年毛利率开始逐渐由负上升至 30%左右，2016 年之后毛利

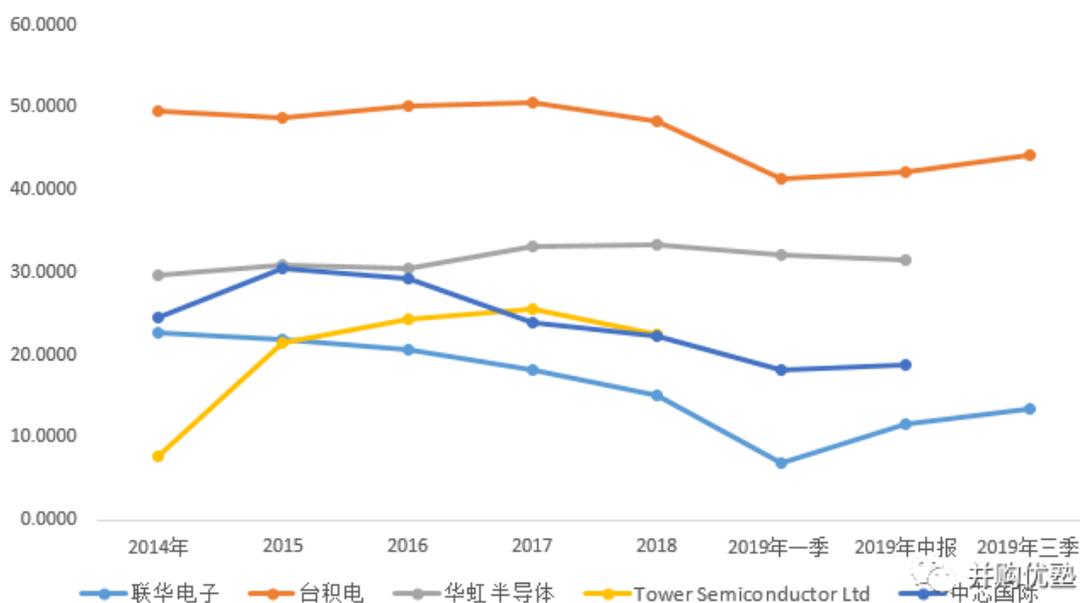
率整体小幅下滑，到 2018 年下降至 22.22%。



图：毛利率、净利率（单位：%） 来源：并购优塾

毛利率的波动受成本、价格两方面影响。成本端看，由于晶圆加工需要大量的产线投资来建造，一旦投入使用，这一部分折旧成本为固定成本。2002 年、2005 年-2008 年，上海、北京、天津、深圳等工厂分别正式建成，由于大幅扩张建厂，其折旧占成本比重一度高达 60% 以上。从价格端看，中芯国际成立初期，以 DRAM 芯片生产为主，存储芯片价格波动较大，导致毛利率不稳定。2011 年后，中芯国际经营策略变动，以逻辑模拟芯片为主，价格端的波动幅度减小，不过仍以 1%-2% 幅度年降。半导体芯片受到摩尔定律驱动，一旦新产品制程成熟，竞争加剧，尤其是中低端产品，价格每年保持 1%-2% 的下滑趋势。

因此，晶圆制造厂，想要提升利润率，有两种途径：1) 主攻先进制程，提升单价；2) 稳健的资本支出，提升良率，减少单位折旧。这两条路径的效果，我们可以通过整个行业内的毛利率对比来看：



图：毛利率对比 (单位：%) 来源：并购优塾

这张图中，我们可以发现，毛利率较高的两家晶圆制造厂，一家是主攻先进制程的台积电，还有一家，则是主攻微米 (um)级别的华虹半导体。华虹半导体主要代工功率半导体、模拟芯片，由于技术更新迭代慢，折旧成本压力低。2018年，华虹折旧成本仅占总营业成本比重 26%左右，对比来看，联电 40%，中芯国际 41%，台积电 55%。我们剔除折旧、摊销后来看，变量主要在价格上。考虑到本案未来的战略发展路径为主攻先进制程，2019年底 14 纳米量产，预计单片价格会逐渐提升。所以，我们预测，未来其成本率维持历史 3%降幅递减。

成本问题解决后，接下来我们还要解决一个问题：费用、研发方面，未来将会如何？

— 10 —

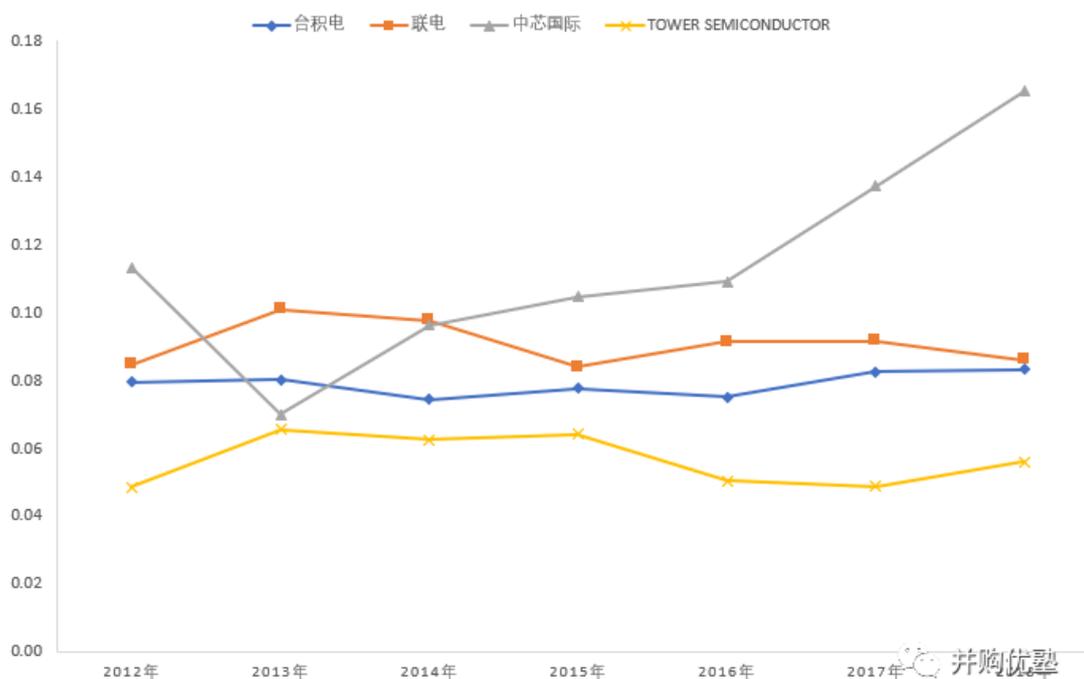


费用，变化



研发费用率——主要用于先进制程的研发投入。2013年-2018年，其研发费用率从 7%

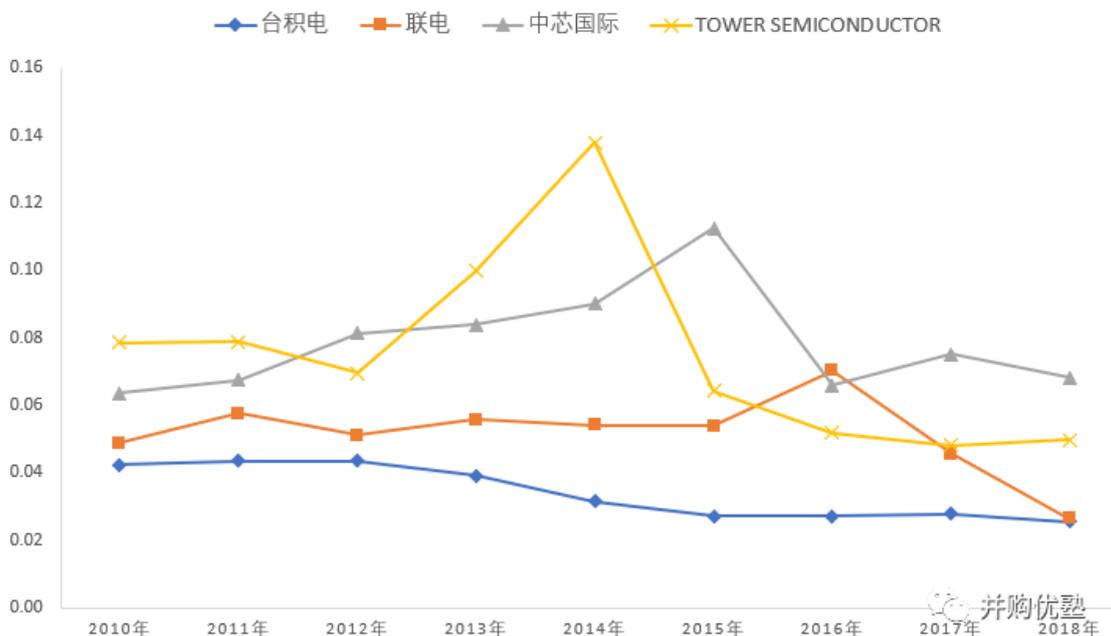
上升至 16.52%，研发投入持续加大，主要是为了集中攻克 28 纳米 HKC+以及 14 纳米 FinFET 技术。对比台积电的 8.33%，台联电的 8.61%，高塔半导体的 6%，中芯国际研发投入占比明显较高。这也能够证明我们前述对其战略大方向的判断：主攻先进制程。



图：研发费用率对比（单位：%） 来源：并购优塾

鉴于 2019 年 14 纳米和 28 纳米 HKC 工艺已经研制成功，实现量产，所以未来研发费用率不会出现近三年激增的情况，这里，《并购优塾》预测，未来十年研发费用率维取逐渐递减至近五年的均值 12.31%。

一般行政及管理费用——主要用于新建晶圆厂的启动成本以及管理人员的工资。 2015 年管理费用较高是由于中芯北方、深圳两大晶圆厂量产前的启动成本，2016 年-2018 年管理费用率基本恢复至 6%-7%之间。对比同行业来看，台积电 (2.55%)、台联电 (2.66%)、高塔半导体 (4.98%)，均低于中芯国际。



图：管理费用率对比（单位：%） 来源：并购优塾

管理费用率——由于 2019 年中芯南方的 14nm 产线启动，预计管理费用会有所上升，所以预测 2019 年管理费用等于 2019 年前三季度值，8.12%，2020 年-2028 年取近三年均值 6.98%。销售费用率——近三年销售费用率分别为 1.20%、1.16%、0.89%，主要为销售人员薪酬，由于销售费用率占比较小，并且近五年来稳定在 1%-1.5% 左右水平，因此，这里简单假设未来十年销售费用率维持近五年历史均值 1.41% 不变。

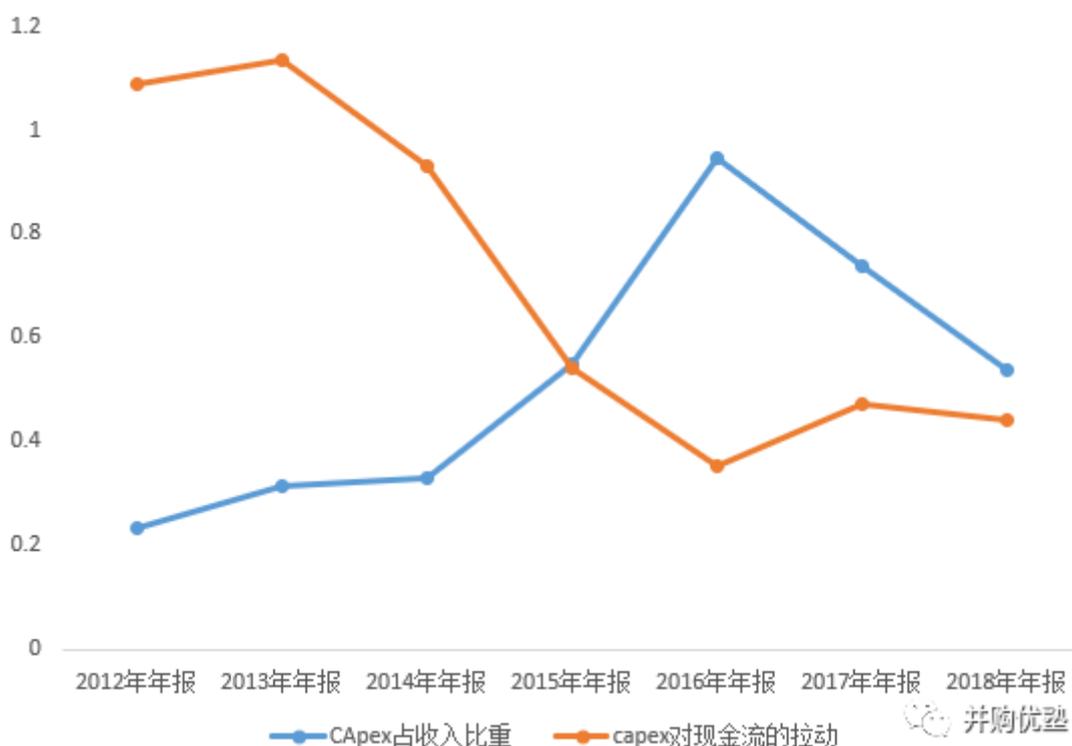
研究至此，利润表建模已经基本完成，但还有两大问题需要解决：每年构建长期资本需要花多少钱？每年折旧摊销，大致有多少？



产线，支出



本案，近五年的资本支出占收入比重，大约在 54%-97%之间，一直位于行业较高水平。其资本支出主要用于新产线的建设。2016 年，中芯国际资本支出达到峰值，总额为 28 亿美元，占总收入比重高达 97%，主要用于为北京 28 纳米产线以及上海、深圳晶圆产线购置生产设备。从资本支出回报来看，虽然占收入比重提升，但是对现金流的拉动效应在减弱。看来，2015 年起，在对 28 纳米及以下制程的大举投入后，还没有带来较好的回报。

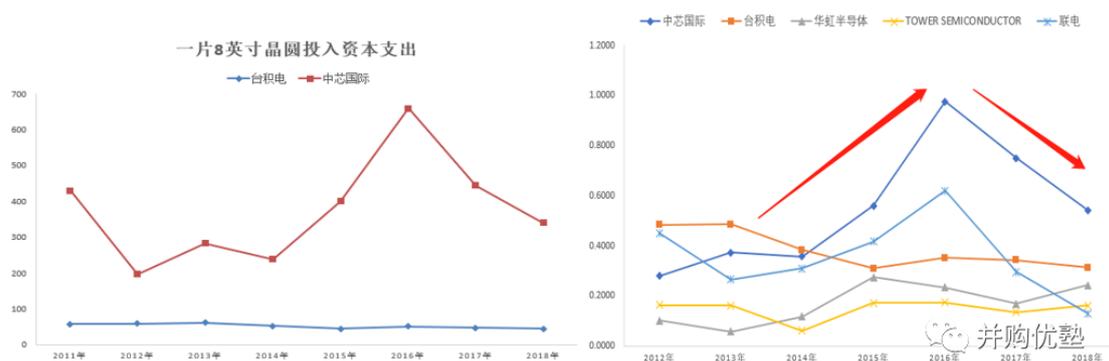


图：CAPEX 及对现金的拉动效应（单位：%） 来源：并购优塾

在同行业中，中芯国际的资本支出处于较高水平，而台积电、华虹半导体、高塔半导体占比

较稳定，在 15%-30%之间。

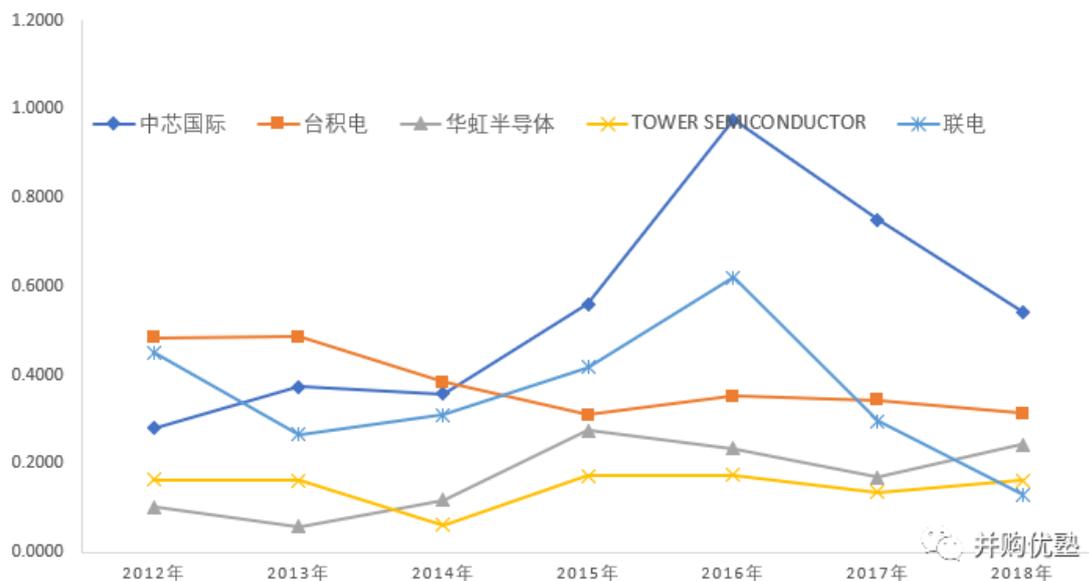
并且，从资本支出的效率来看，中芯国际相比台积电有着非常明显的差距。以 2018 年为例，台积电每多增加一片晶圆需要投入大约 44 美元资本支出，而中芯国际则需要 229 美元资本支出，是台积电的 7.7 倍。



图：单位产能投资额（单位：美元/片） 来源：并购优塾

那么，为什么同样生产一片晶圆，中芯国际的资本支出是台积电的 7 倍？原因大致有三个：

- 1) 晶圆大小——台积电生产的以 12 英寸晶圆为主，中芯国际以 8 英寸晶圆为主，12 英寸晶圆相当于 8 英寸的 2.25 倍。也就是说，投入同样的资本支出，台积电的产量是本案的 2.25 倍。
- 2) 技术差异——本案仍处于技术追赶期，需要采购大量设备进行研发与试生产，导致投入产出比较低。比如，2019 年，中芯国际向阿斯麦采购一台价值 1.4 亿美元 EUV 光刻机，用于 7 纳米的研发工作。而这一部分资本支出，暂时还无法产生收益。
- 3) 产能爬坡——中芯国际的天津、深圳两条晶圆产线仍在扩建中，达产率较低，上海的 14 纳米产线仍处于产能爬坡期。



图：CAPEX 占收入比重对比 (单位：%) 来源：并购优塾

整体来看，半导体制造赛道对资本支出较高，行业均值约为 32%，高于消费电子赛道的立讯精密，约在 10%-15%之间；同样，也高于汽车玻璃龙头福耀玻璃，约在 15%-20%之间；并且，还高于新能源电池赛道巨头宁德时代，在 20%-30%之间。

以中芯国际 14nm 为例，一条月产能 3.5 万片的 12 英寸晶圆产线，计划投资额度为 102 亿美元，一期大基金为其注资 35 亿美元。由于晶圆的销量必须要求有足够的产能支撑，所以，我们根据在收入预测中的晶圆产量，来预测每年的资本支出。即： $新增固定资产 = 新增产能 * 单位产能投资额$ 。以此计算出每年所需的资本支出。其中，单位产能投资额——每生产 1 片晶圆需要投入的资本支出。考虑到当前中芯国际处于技术追赶期，资本支出较高，未来会逐渐放缓，这里《并购优塾》假设：

1) 单位产能投资额——预计十年内，随着部分产能未释放，本案的单位产能投资额逐渐递

减至大举扩产前 (2014 年) 单位产能投资额 (238 美元/片)。

2) 新增无形资产/营业收入的比重——近三年比重分别为 0.2%、0.3%、0.2%，由于占比较小且波动稳定，取三年均值 0.2%。3) 新增固定资产折旧——根据每年折旧/期初固定资产约为 15%，计算得到折旧年限大约为 6.6 年，公式为 $\text{折旧年限} = \text{折旧金额} / \text{期初固定资产}$ ，所以，折旧年限取 7 年，残值率取 3%。

通过以上数据，可计算资本支出和折旧摊销。不过，要对本案做 DCF 模型，还需要做一件核心的事：本案在产业链上，话语权如何？

— 12 —



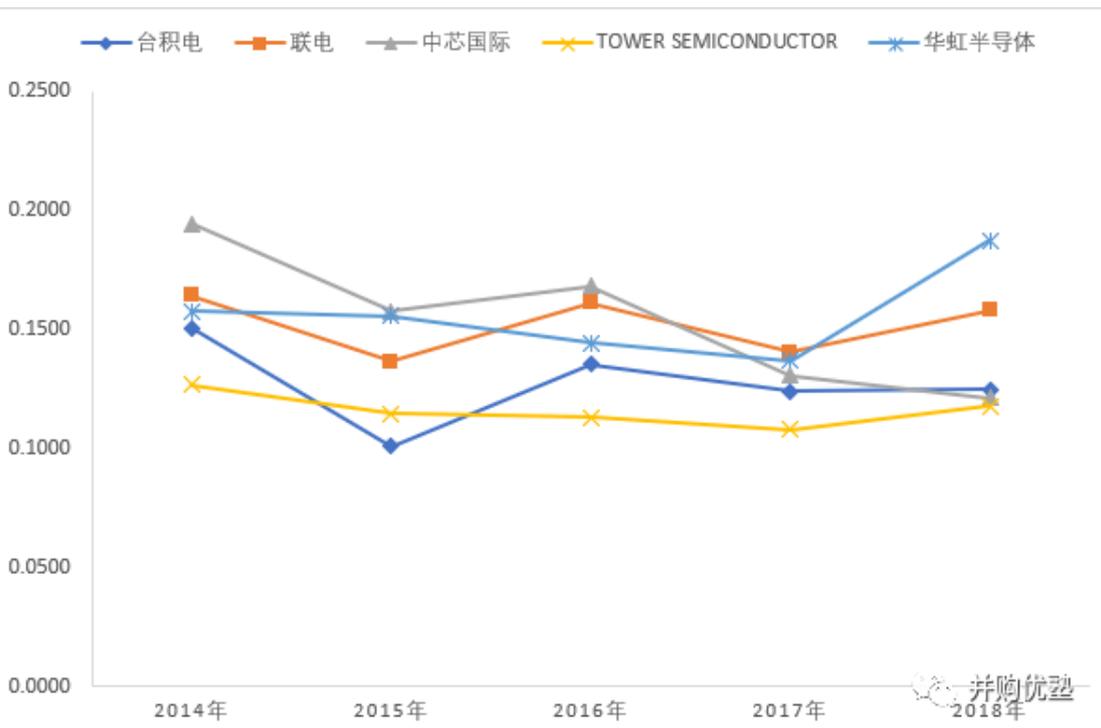
营运，资本



从本案的资产负债表项目看，影响营运资本的主要是应收账款、应付账款及存货。而预付账款、预收账款等经营性资产金额较小。

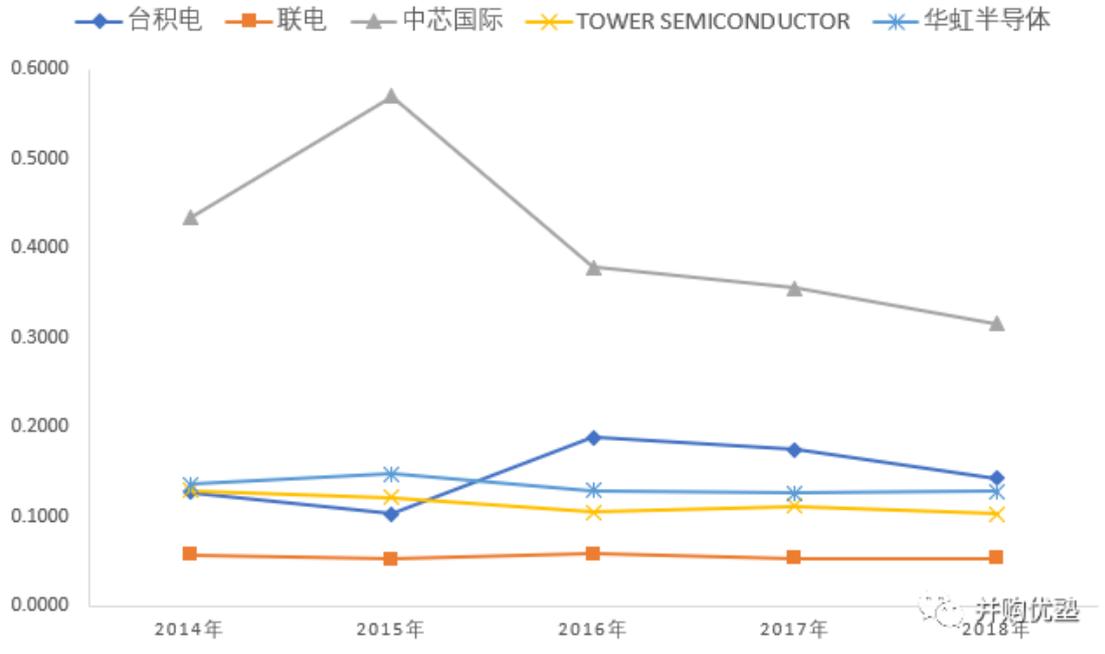
1) 对下游话语权——主要为应收账款。本案，近三年应收账款占收入比重分别为

16.80% 13.07%、12.13%，呈下降趋势。从客户结构来看，内地的客户占比逐渐提升，海外占比逐渐下降，中芯国际对内地客户的话语权较强。从收入结构来看，对先进制程占比越高，对下游话语权越强。对比同行业可见，中芯国际与台积电的应收账款回款速度接近，不过，值得注意的是，台积电有预收账款（排产保证金），但中芯国际没有。



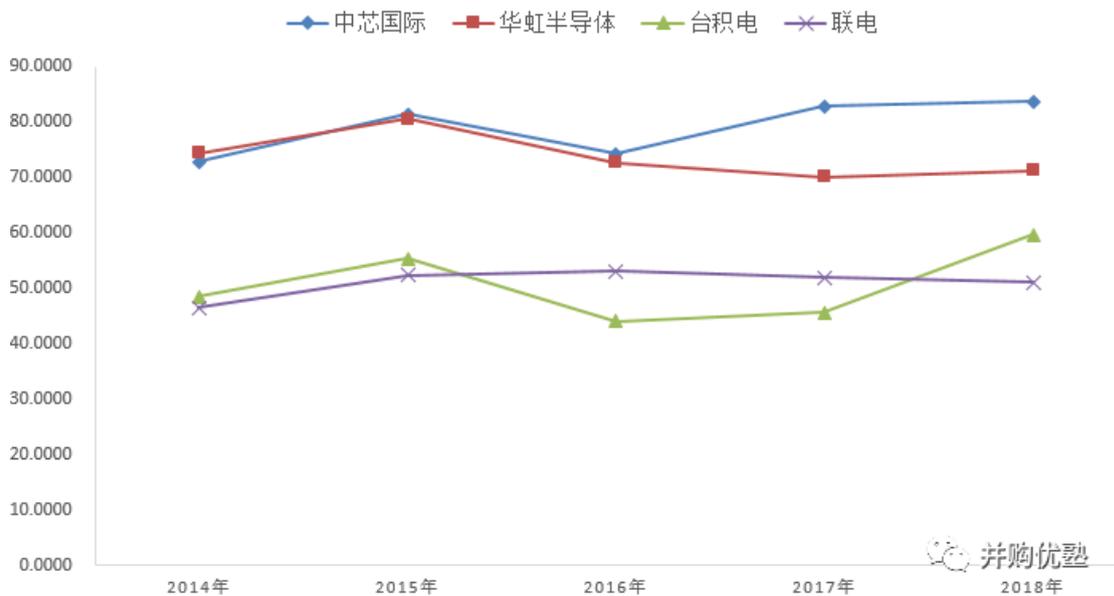
图：应收账款占收入比重（单位：%） 来源：并购优塾

2) **对上游话语权**——主要看应付账款。从历史数据来看，应付账款占成本比重在 10%-15%之间，其中有 50%以上为应付设备款。横向对比来看，中芯国际 > 华虹半导体 > 台积电 > 台联电。值得一提的是，对制造业来说，应付款多并不意味着话语权强，还可能意味着主动占款。*(所以，此处是一个调研点，需要向管理层询问具体情况)*



图：应付账款占成本比重（单位：%） 来源：并购优塾

3) 存货情况——纵向对比来看，2018年起存货周转天数位于近五年高点，主要受到下游智能手机和虚拟货币需求疲软的影响，存货周转效率有所下滑。横向对比来看，台积电、台联电的运营效率略高于中芯国际和华虹半导体。



图：存货周转天数（单位：天） 来源：并购优塾

分析完主要的特征，具体到我们的预测上。

1) 应收账款——这里假设预测期内本案应收账款占收入的比重维持 2018 年水平 (12%)，原因是回款较快的台积电的应收水平也在 12% 左右，假设未来本案代工技术增强，客户结构与台积电逐渐接近，那么其应收账款占收入的水平与台积电相近；

2) 存货——考虑本案的存货占成本的比重变化不大，这里假设预测期内存货占成本的比重取近五年平均值——44.48%；

3) 应付账款——2017 年之前，本案的应付账款存在上升趋势，具体原因其年报并未披露，考虑 2018 年应付账款占比已经有所下降，这里我们谨慎假设预测期内应付账款占成本的比重取近五年平均值——50.30%。

研究到这里，估值建模的几个主要变量已经明确。在假设搞定之后，其实建模计算就是水到渠成的过程。以上所有的一切，都是为了进行财务建模的表格测算——用 Excel 对本案进行估值建模，该如何操作？

如需获取本报告全文

以及部分重点公司详细估值建模表，

请购买专业版报告库，

以长江电力、海康威视为例，

估值建模部分，样图如下：

以长江电力为例，经配平后的资产负债表预测样图：

长江电力													
资产负债表 Balance Sheet													
单位: 亿元人民币 (特殊说明除外)	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
无形资产净值	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
资产总计	2,989.0	2,994.0	2,955.0	2,803.8	2,690.9	2,617.3	2,595.3	2,672.9	2,744.7	2,817.3	2,890.6	2,964.7	3,039.6
负债和股东权益													
融资缺口	0.0	0.0	0.0	28.9	32.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
短期借款	600.1	566.9	538.3	457.6	388.9	350.0	315.0	315.0	315.0	315.0	315.0	315.0	315.0
应付款项	2.5	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
其他流动负债	18.5	26.3	28.5	29.5	29.5	29.5	30.2	30.8	30.8	30.8	30.8	30.8	30.8
流动负债合计	621.1	597.0	568.3	517.5	452.1	381.1	346.8	347.5	347.5	347.5	347.5	347.5	347.5
长期借款	806.0	740.3	617.2	524.6	445.9	401.3	361.2	361.2	361.2	361.2	361.2	361.2	361.2
应付债券	276.6	301.5	342.7	291.3	247.6	222.8	200.5	200.5	200.5	200.5	200.5	200.5	200.5
负债合计	1,703.7	1,638.8	1,528.1	1,333.4	1,145.6	1,005.2	908.5	909.2	909.2	909.2	909.2	909.2	909.2
股本及资本公积	852.5	863.2	863.0	863.0	863.0	863.0	863.0	863.0	863.0	863.0	863.0	863.0	863.0
留存收益	822.7	692.0	763.9	807.5	882.4	949.1	1,023.8	1,100.8	1,172.6	1,245.1	1,318.5	1,392.6	1,467.4
股东权益合计	1,285.3	1,355.2	1,426.8	1,470.4	1,545.3	1,612.0	1,686.8	1,763.7	1,835.5	1,908.1	1,981.4	2,055.5	2,130.4
负债和股东权益总计	2,989.0	2,994.0	2,955.0	2,803.8	2,690.9	2,617.3	2,595.3	2,672.9	2,744.7	2,817.3	2,890.6	2,964.7	3,039.6
平衡吗?	OK												

以海康威视为例，现金流量表预测样图：

海康威视														
现金流量表 Cash Flow Statement														
单位: 为百万元人民币 (特殊说明除外)	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	
经营活动现金流														
净利润				10,480	13,972	17,999	20,706	28,841	27,100	30,356	33,419	36,080	38,142	
折旧				702	1,010	1,346	1,712	2,112	2,477	2,744	2,966	3,076	3,088	
摊销				94	148	207	272	343	420	503	591	681	772	
资产处置				-44	-67	-60	-63	-73	-102	-159	-247	-368	-521	
(公允价值)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(非经常性或非经营性损益)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
经营性资产减少【期初-期末】				资产减少, 现金流入	-2,582	-2,338	-2,790	-2,555	-2,694	-2,737	-2,454	-2,432	-2,055	-1,535
长期经营性负债增加【期末-期初】				68	77	83	90	95	96	93	85	72	54	
经营活动现金流				8,720	12,802	16,855	20,163	23,624	27,254	30,901	34,381	37,465	40,000	
投资活动现金流														
投资收益				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
非经营性或非经营性损益				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
非核心资产减少				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(固定资产购置)				-2,932	-3,444	-4,001	-4,604	-5,238	-5,177	-4,947	-4,535	-3,941	-3,184	
(无形资产购置)				-590	-693	-805	-926	-1,054	-1,183	-1,308	-1,422	-1,519	-1,592	
(新增长期待摊费用)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
其他长期经营性资产减少【期初-期末】				-414	-515	-561	-607	-637	-645	-625	-572	-484	-363	
投资活动现金流				-3,938	-4,651	-5,367	-6,137	-6,929	-7,005	-6,880	-6,529	-5,945	-5,139	
融资活动现金流														
(偿还期初融资缺口)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(财务费用)				44	67	60	63	73	102	159	247	368	521	
短期借款增加				-4,104	440	478	520	546	553	536	490	415	312	
长期借款增加				969	959	968	992	1,022	838	639	422	188	85	
(归属于母公司股东的分红)				(-5,608)	(-5,177)	(-6,902)	(-8,891)	(-10,229)	(-11,778)	(-13,387)	(-14,996)	(-16,509)	(-17,823)	
(归属于少数股东的分红)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
股本与资本公积增加				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
融资活动现金流				-8,700	-3,711	-5,396	-7,317	-8,588	-10,284	-12,053	-13,836	-15,537	-17,045	
净现金流量				-3,919	4,440	6,093	6,710	8,108	9,945	11,968	14,015	16,003	17,816	
期初货币资金				26,552	22,433	27,073	33,166	39,875	47,983	57,948	69,917	83,932	99,936	
新增融资缺口前的期末货币资金				22,633	27,073	33,166	39,875	47,983	57,948	69,917	83,932	99,936	117,752	
现金分配														
所需资金				1,770	2,079	2,415	2,779	3,162	3,549	3,924	4,277	4,676	5,111	
融资缺口【融资缺口=所需资金-期末货币资金】				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
期末货币资金				22,633	27,073	33,166	39,875	47,983	57,948	69,917	83,932	99,936	117,752	

在接下来的专业版报告中，我们将沿着上述思路，解决本案的以下几个重大问题。只有这些问题思考清楚，才能彻底看懂上述这家公司，形成逻辑闭环。很多人以为仅仅依靠产业逻辑分析，就能在二级市场横行——但其实，如果不把**估值建模、财务风险**两大因素搞清楚，仍将可能面临巨大灾难：

1) 在本案财务建模过程中，我们对比了大量的可比公司，得出的数据区间大家有何不同，其中是否有值得思考的点？国内巨头和国外公司之间，是否有差异？

2) 综合相对估值法、绝对估值法，得出的估值区间，是否符合逻辑？其中的差异因素，又在什么地方？如果进行敏感性分析，WACC和增速对估值的影响有多大？

3) 本案，是产业链上极为重要的一家——在本案估值建模测算过程中，不同方法的选择之下有何差别？到底应该怎样将所有财务预测串联起来，形成估值建模逻辑的闭环？

4) 经过前期的暴涨暴跌之后，很多人可能心里都很慌张，夜不能寐——那么，本案的估值，到底在什么样的区间，到底是贵了，还是便宜了？

因公开的报告细节，会和并购优塾订制报告的**付费用户**有冲突，因而，并购优塾团队将应订制报告用户的要求，部分内容不再免费提供，并逐步尝试付费功能。

本案，将更新至优塾团队的“核心产品二：科技概念版估值报告库”中，敬请留意。

如果您对本案的【估值部分】感兴趣，以及更多其他案例，可扫描下方二维码，获取本案的**估值建模**细节，以及背后可能涉及的**财务风险**。同时，之前因诸多原因无法公开发布的报告，以及重大风险点提示，都将包含其中。

另外，对付费会员，并购优塾的历史研报，以及相关的报告评级等，诸多公众号不具备的功能（包括针对重点公司的**估值建模表格**），都将陆续开放下载。



扫码阅读核心产品二

科技概念版 | 估值报告库

购买后获取建模表与发票，请添加工作人员微信：ys_dsj

— 13 —



除了这个案例，
你还必须学习这些.....



这个案例的研究已经告一段落，然而——市场风险变幻莫测，唯有稳健的人才能夜夜安枕。

价值洼地、安全边际，这八个字，可以说是价值投资研究体系的真正核心所在，也是巴菲特、查理·芒格、塞斯·卡拉曼、彼得·林奇、约翰·聂夫、乔尔·格林布拉特等诸多大师的思想精华。

无论你在一级市场，还是二级市场，只有同时掌握财务分析、产业分析、护城河分析、估值分析、投资组合分析技能，才能在市场上安身立命。其中，尤其是**估值分析技能**，更是整个价值投资研究体系的精髓所在。

然而，由于估值不仅仅是数据测算，还需要建立在对市场的理解、对产业的分析，以及严谨庞杂的数据计算，这个领域专业门槛极高，往往让人望而生畏，因而，也是限制资本市场从业人士职业发展、投研体系突破的极大瓶颈。

而这，正是并购优塾团队未来终生都将为之努力的方向——和我们一起，每天打卡，用10年时间，研究10000家公司。

炮制虽繁，必不敢省人工；品味虽贵，必不敢减物力。优中选优，一直是并购优塾坚持的方向。我们将**近5年来**关于研究体系的思考历程，**近3年来**的数百家公司研究案例，以及精选的**数百篇**优质估值报告，全部浓缩在这份研报库里，一方面，这是并购优塾团队研究体系的全部记录，另一方面，也希望能促进你的思考，少走弯路。

我们是一群研究控，专注于深度的公司研究。这份研报库，浓缩了我们的研究精华，是并购优塾用户人手一套的研究指南。希望你：每日精进，必有收获。

【免责声明】 1) 关于版权：版权所有，违者必究，未经许可，不得以任何形式进行翻版、拷贝、复制。2) 关于内容：我们只负责财务分析、产业研究，内容观点仅供参考，不支持任何形式的决策依据，也不支撑任何形式的投资建议。本文是基于公众公司属性，根据其法定义务内向公众公开披露的财报、审计、公告等信息整理，不为未来的变化做背书，未来发生的任何变化均与本文无关。我们力求信息准确，但不保证其完整性、准确性、及时性。市场有风险，研究需谨慎。3) 关于主题：财务建模报告工作量巨大，仅覆盖部分重点行业及案例，不保证您需要的所有案例都覆盖，请谅解。4) 关于平台：优塾团队所有内容以微信平台为唯一出口，不为任何其他平台内容负责，对仿冒、侵权平台，我们保留法律追诉权力。