

闻泰科技财务建模，手机 ODM 模式将会如何？

今天，我们要做建模的这家公司，从 2016 年借壳上市，到 2020 年巨额并购海外公司，短短 4 年时间，其涨幅高达 1000%，市值从 200 多亿元上升到 1200 亿元。



图：股价（单位：元）

来源：WIND

它，就是——**闻泰科技**，全球手机 ODM 行业龙头，市占率超过 20%，出货量为全球龙头。近期，又成功收购了**安世半导体** 98.2%的股份，进军半导体领域。本次收购的标的来头不小，曾是全球功率半导体龙头恩智浦（NXP）的标准器件部门，这起并购背后，更有格力电器 30 亿元参与。

2019 年年报，其入为 415.78 亿元，净利润为 13.79 亿元，经营活动现金流净额为 46.20 亿元，毛利率为 10.32%、净利率为 3.32%，ROE 为 5.92%。

看到这里，几个值得我们深思的问题来了：

- 1) 未来，ODM 模式将会如何？
- 2) 高价并购的安世半导体质地到底如何，未来能否与本案现有业务达成协同效应，实现戴维斯双击？
- 3) 未来，汽车功率半导体的发展空间有多大，市场天花板在哪里？
- 4) 自卫生事件以来，其从高位一路暴跌 60%，那么，现在，到底在什么区间？到底是贵了，还是便宜了？

今天，我们就以**闻泰科技**入手，来研究移动终端制造领域与功率半导体行业的逻辑。对于相关行业，之前我们还研究过 **PCB、光刻机、刻蚀机、半导体代工、芯片设计软件**等，可查阅“科技概念报告库”，获取之前我们的相关研究，深度思考产业本质。

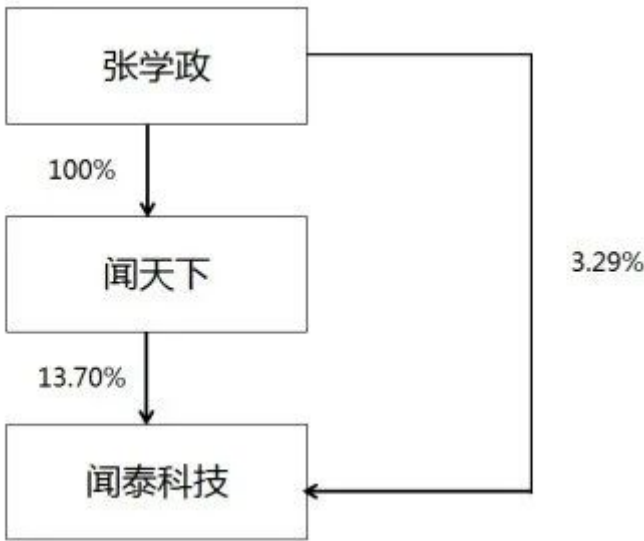
— 01 —



龙头、模式



闻泰科技成立于 2006 年，2017 年通过与中茵股份进行资产置换后借壳登上上交所，主营业务由房地产变更为智能手机研发与制造，大股东闻天下投资有限公司，持股比例 13.7%，实际控制人为张学政，持股比例 3.29%，格力电器是其前十大股东之一，持股比例 3.19%。



图：股权结构

来源：塔坚研究

前十大流通股东有社保基金、华夏基金等机构。

排名	股东名称	方向	持股数量(股)	占总股本比例(%)	持股数量变动(股)	持股比例变动(%)	股本性质	持有其他股票
1	拉萨经济技术开发区闻天下投资有限公司	不变	153,946,037	13.6959	0	0.0000	A股流通股	点丰源
2	云南宜城市建设投资有限公司	不变	50,000,000	4.4483	0	0.0000	A股流通股	点丰源
3	张学政	不变	37,000,000	3.2917	0	0.0000	A股流通股	点丰源
4	上海韵西企业管理合伙企业(有限合伙)	不变	35,100,000	3.1227	0	0.0000	A股流通股	点丰源
5	云南融信投资有限公司	不变	31,863,321	2.8347	0	0.0000	A股流通股	点丰源
6	中信证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户	新进	20,298,209	1.8058			A股流通股	点丰源
7	中国建设银行股份有限公司-华夏中证半导体芯片交易型开放式指数证券投资基金	新进	14,875,492	1.3234			A股流通股	点丰源
8	全国社保基金一零一组合	增加	13,814,224	1.2290	110,000	0.0098	A股流通股	点丰源
9	高建荣	减少	12,547,300	1.1163	-924,000	-0.0822	A股流通股	点丰源
10	嘉实中央汇算有限公司(港股通)	新进	10,602,894	0.9433			A股流通股	点丰源
合 计			380,047,477	33.8110				

图：股东结构（单位：%）

来源：WIND

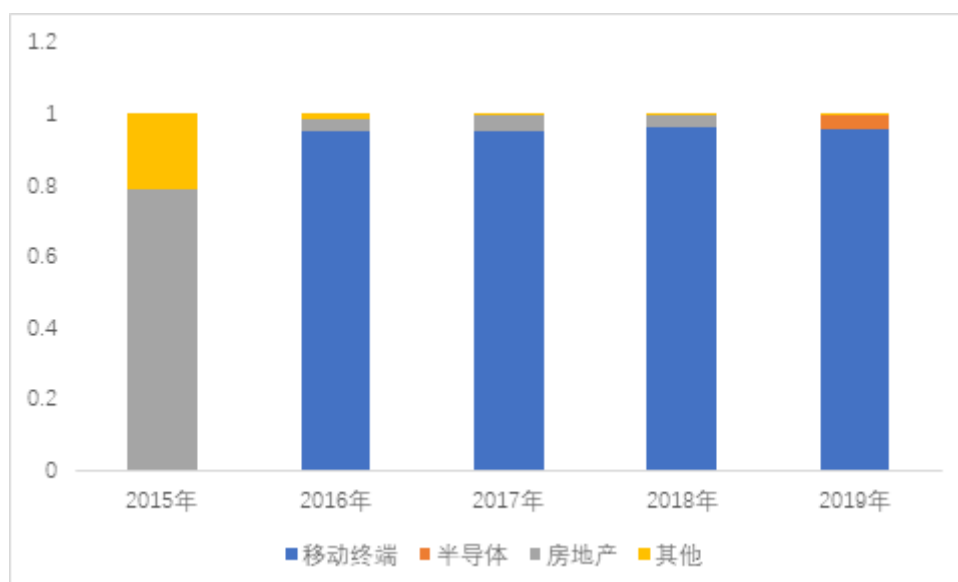
来看近三年财务数据：

2017 年-2019 年、2020 年一季报、其营业收入分别为 169.16 亿元、173.35 亿元、**415.78 亿元**、113.40 亿元；净利润分别为 3.35 亿元、0.72 亿元、13.79 **亿元**、6.95 亿元；经营活动现金流净额分别为 13.94 亿元、32.72 亿元、46.20 **亿元**、-0.25 亿元；毛利率分别为 8.98%、9.06%、**10.32%**、17.75%；净利率分别为 1.98%、0.42%、**3.32%**、6.13%。

从业绩增速来看，近三年营业收入年复合增速为 56.77%，净利润年复合增速为 102.89%。2019 年增速较高，主要是由于自身代工业务三星订单释放，另一方面是收购的安世半导体并表了 2 个月收入。

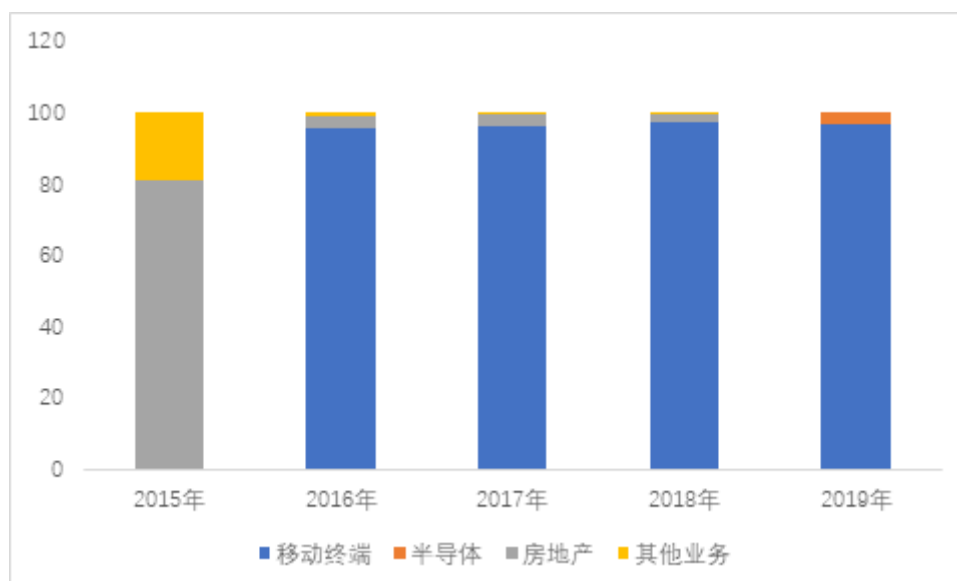
本案，主营业务包括移动终端制造业务、半导体以及其他业务。其中，半导体业务为 2019 年收购安世半导体后新并入的业务。

从收入结构来看，2019 年 95%来自移动终端制造业务、4%来自半导体，剩下 1%来自其他业务。从近五年数据来看，移动终端是其主要收入来源，目前房地产业务已经全部剥离出公司。



图：收入结构（单位：%）

来源：塔坚研究



图：毛利结构（单位：%）

来源：塔坚研究

第一块业务，移动终端制造——主要通过 ODM（Original Design Manufacturer，即原始设计制造商）模式为客户研发和生产移动通讯整机以及各类智能移动终端设备产品，其中以智能手机为主，主要客户有三星、华为、小米、联想、TCL、LG 等。。

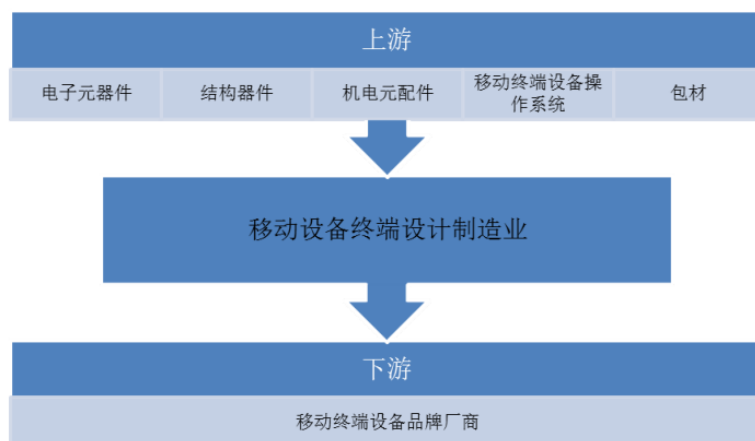
目前，全球智能手机硬件代工采用的主要以 OEM、ODM 模式为主。OEM（Original Equipment Manufacturer，即设备生产商）模式，手机品牌商提供产品生产方案，制造商不参与设计，为品牌厂商提供加工制造服务，俗称“代工”。主要利润来源于加工费，代表企业有富士康、伟创力、捷普等，典型的苹果-富士康这种合作。

ODM（Original Design Manufacturer，即设计制造商）模式，手机品牌商提供产品框架要求，制造商参与部分或全部设计后采购原材料、生产产品，同时具备生产能力和设计能力，俗称“贴牌”。

ODM 模式与 OEM 的不同点，就在于前者享有产品知识产权。由于 ODM 包含产品方案的设计，技术附加值更高。代表企业有闻泰科技、华勤通讯、龙旗科技等。

第二块业务，半导体——通过收购安世半导体，并入芯片设计、晶圆制造、封装测试等半导体全产业链业务，主要产品包括二极管/晶体管、逻辑芯片、MOSFET 产品。

移动终端代工产业链，包括上游为电子元器件、中游为设计制造代工、下游是手机厂商。其中，上游代表企业有高通、英伟达、圣邦股份、兆易创新、美光科技等，毛利率大约在 40%-60%左右；中游代表企业有英特尔、台积电、长电科技等，毛利率在 20%-50%左右，下游客户以智能手机厂商为主，代表企业有华为、小米、联想、魅族、LG 等，毛利率在 7%左右。



图：产业链结构

来源：龙旗科技招股书

本案，移动终端制造业务处于产业链的中游，主营业务涉及智能手机设计、研发和生产制造。另外，本案收购的安世半导体主营业务属于 IDM 模式，因此涉及半导体产业链上游的设计、中游的制造和下游的封装测试，代表企业包括德州仪器、安森美、意法半导体、士兰微、华润微电子等。

以上产业链和业务模式，形成了本案特殊的财报结构：

产业链	可比公司	总资产	货币资金占比	固定资产占比	应收账款占比	存货占比
上游（芯片、元器件、机电配件）	歌尔股份	346.60	10.42%	33.19%	23.38%	15.28%
	立讯精密	493.78	12.52%	27.76%	26.82%	15.60%
	环旭电子	219.12	27.82%	7.62%	33.12%	19.62%
	卓胜微	19.23	24.80%	3.75%	19.67%	19.04%
	圣邦股份	13.93	18.33%	2.70%	6.01%	12.49%
	欧菲光	405.60	9.11%	27.28%	24.57%	17.92%
中游（制造厂商）	德赛电池	87.70	8.14%	9.81%	44.75%	22.98%
	卓翼科技	39.41	13.73%	31.18%	24.91%	7.07%
	工业富联	2056.13	32.54%	3.23%	41.17%	20.25%
	闻泰科技	651.32	11.84%	7.86%	21.53%	8.72%
下游（品牌商）	小米集团	1836.29	14.12%	3.81%	14.57%	17.75%
	联想集团	2276.31	11.05%	6.28%	19.53%	15.40%

图：同行业资产结构对比（单位：亿元、%）

来源：塔坚研究

从利润结构来看，卓胜微、圣邦股份等上游芯片设计企业由于技术含量高，所以毛利率较高。闻泰科技目前主营的移动终端制造业务毛利率水平大约在 10%左右，不过，2019 年收购的安世半导体历史毛利率水平在 35%左右。

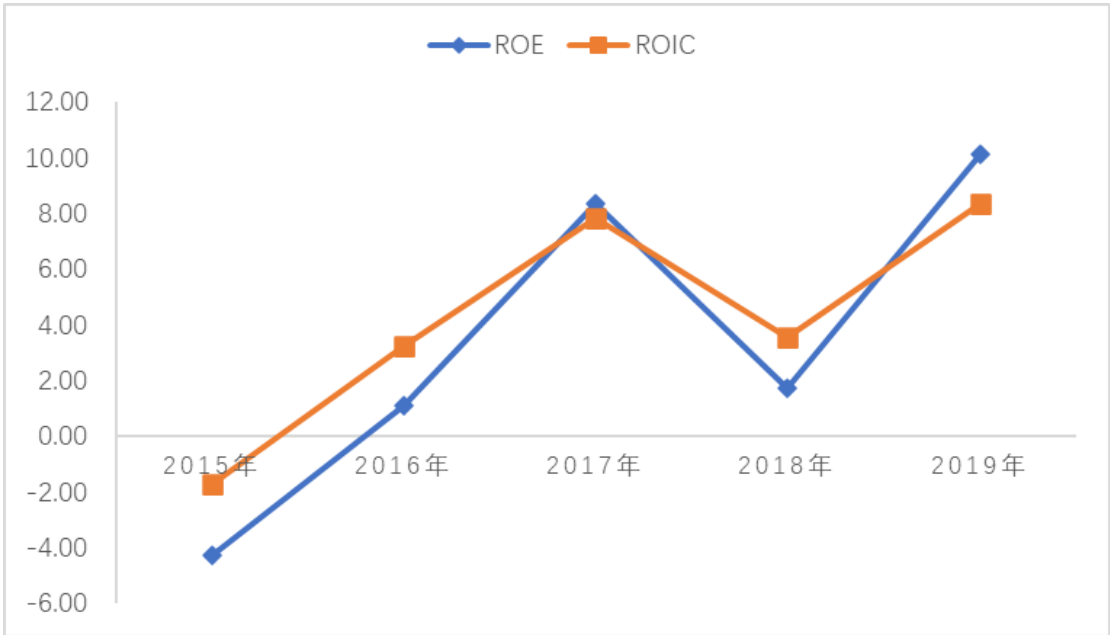
此外，产业链中上游芯片设计和精密零部件由于智能手机技术迭代和新款发布频率不断提升，需要持续投入研发，因而研发费用率较高。闻泰科技整体器件费用率处于行业平均水平。

产业链	可比公司	营业收入	净利润	经营活动现金流	毛利率	管理费用率	销售费用率	研发费用率	财务费用率	净利润
上游（芯片、元器件、机电配件）	歌尔股份	351.48	12.79	54.51	14.88	2.38%	1.52%	5.14%	1.03%	3.66
	立讯精密	625.16	49.27	74.66	19.52	2.44%	0.80%	7.00%	0.53%	7.92
	环旭电子	372.04	12.60	24.26	9.86	2.09%	0.86%	3.69%	0.07%	3.39
	卓胜微	15.12	4.94	0.56	52.17	2.17%	2.83%	9.10%	-0.81%	32.90
	圣邦股份	7.92	1.75	1.45	46.54	4.08%	6.94%	16.57%	-0.67%	22.19
中游（制造厂商）	欧菲光	519.74	5.16	32.56	9.65	2.10%	0.46%	3.34%	1.98%	1.00
	德赛电池	184.43	6.70	15.95	8.17	1.17%	0.72%	1.61%	0.13%	3.64
	卓翼科技	33.45	0.47	2.74	11.60	4.65%	1.00%	4.27%	0.78%	1.43
	工业富联	4086.98	186.06	64.39	8.24	0.89%	0.42%	2.31%	-0.18%	4.56
	光弘科技	21.90	4.17	5.44	31.12	7.29%	1.09%	3.25%	0.07%	19.23
下游（品牌商）	闻泰科技	415.78	13.79	46.20	10.16	1.48%	1.16%	3.17%	1.34%	3.32
	小米集团	2058.39	101.03	238.10	13.87	1.51%	5.04%	3.64%	0.26%	4.91
	联想集团	507.16	8.05	156.58	16.48	4.98%	5.85%	18.66%	0.52%	1.59

图：同行业利润结构对比（单位：亿元、%）

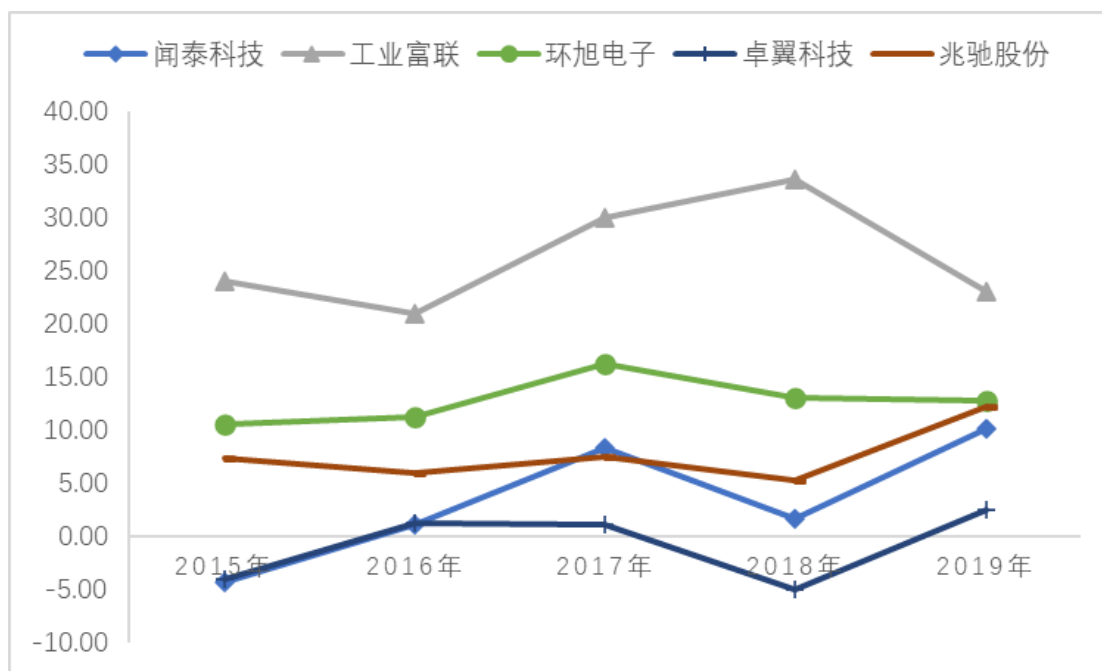
来源：塔坚研究

接下来，我们来看一组塔坚研究整理的基本面数据：



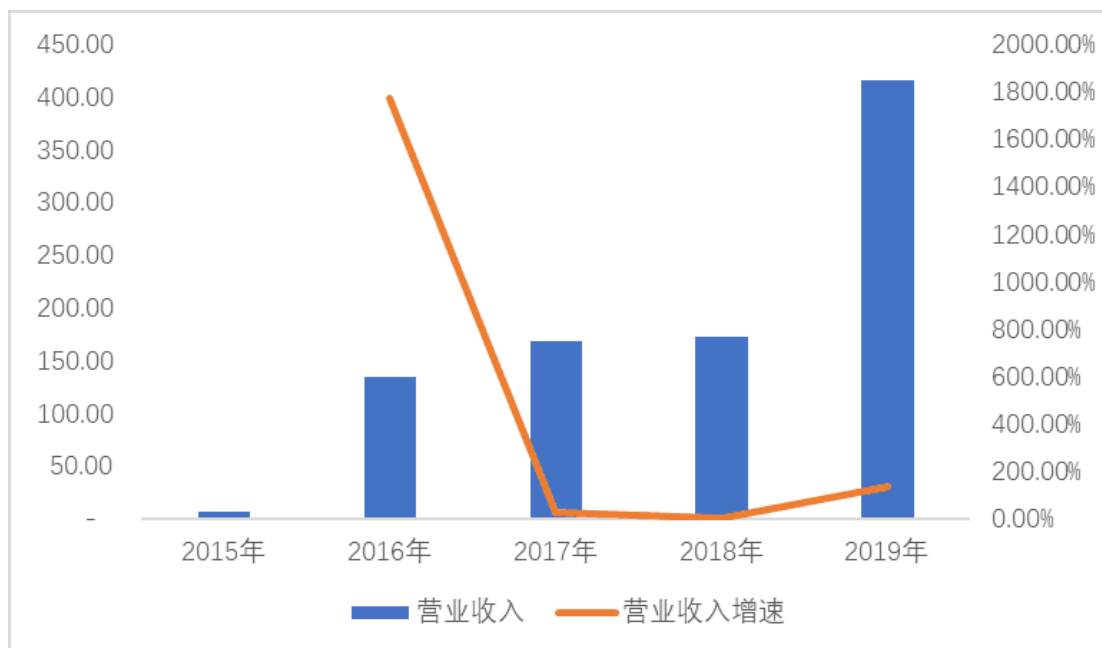
图：ROE VS ROIC（单位：%）

来源：塔坚研究



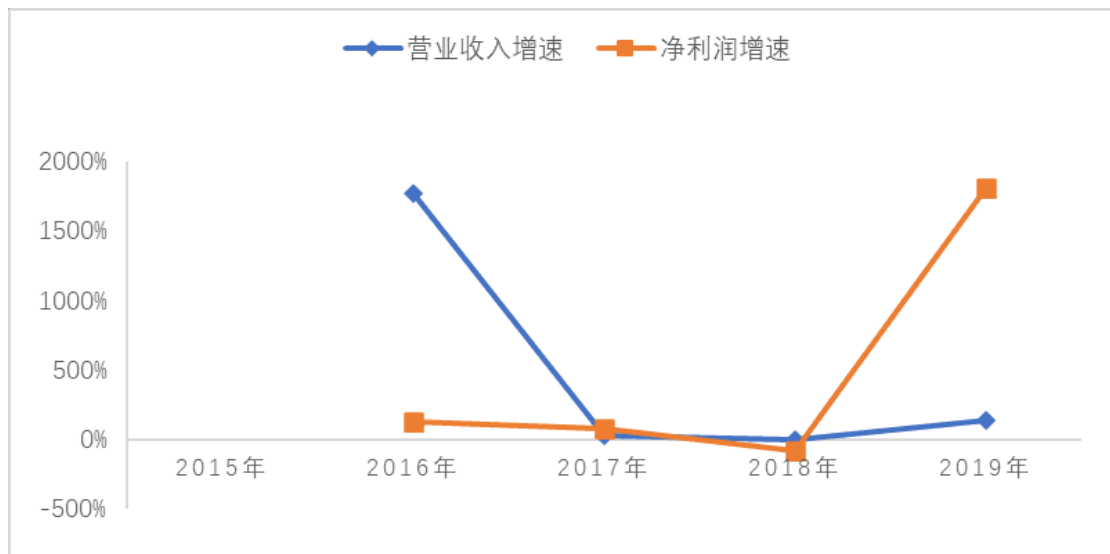
图：同行业 ROE 对比（单位：%）

来源：塔坚研究



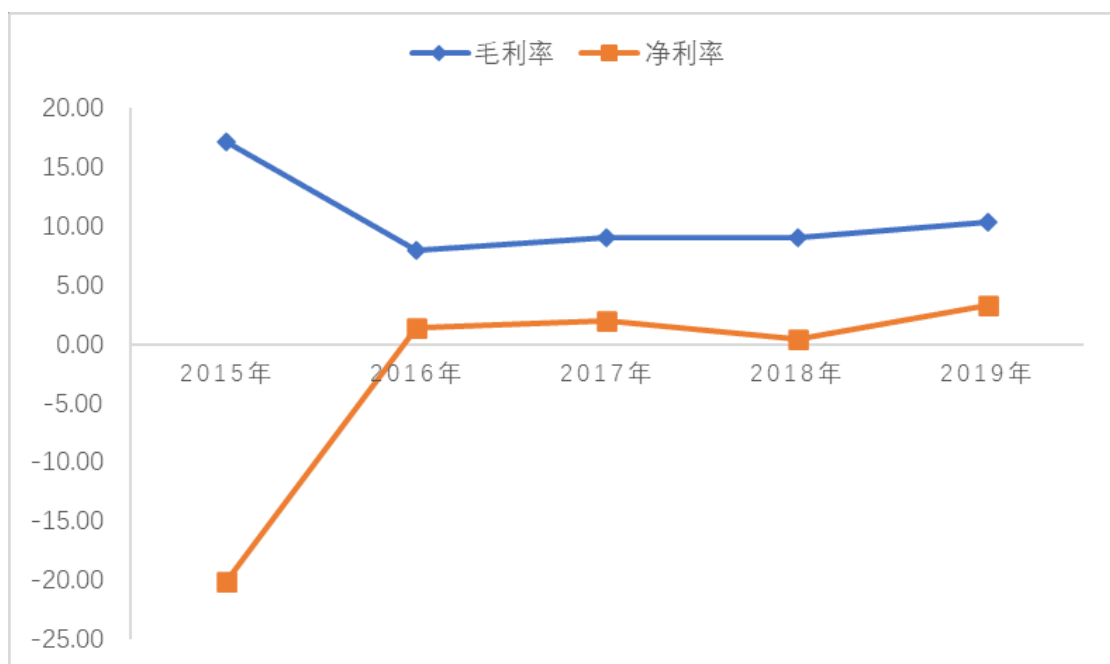
图：营业收入 VS 营收增速（单位：亿元、%）

来源:塔坚研究



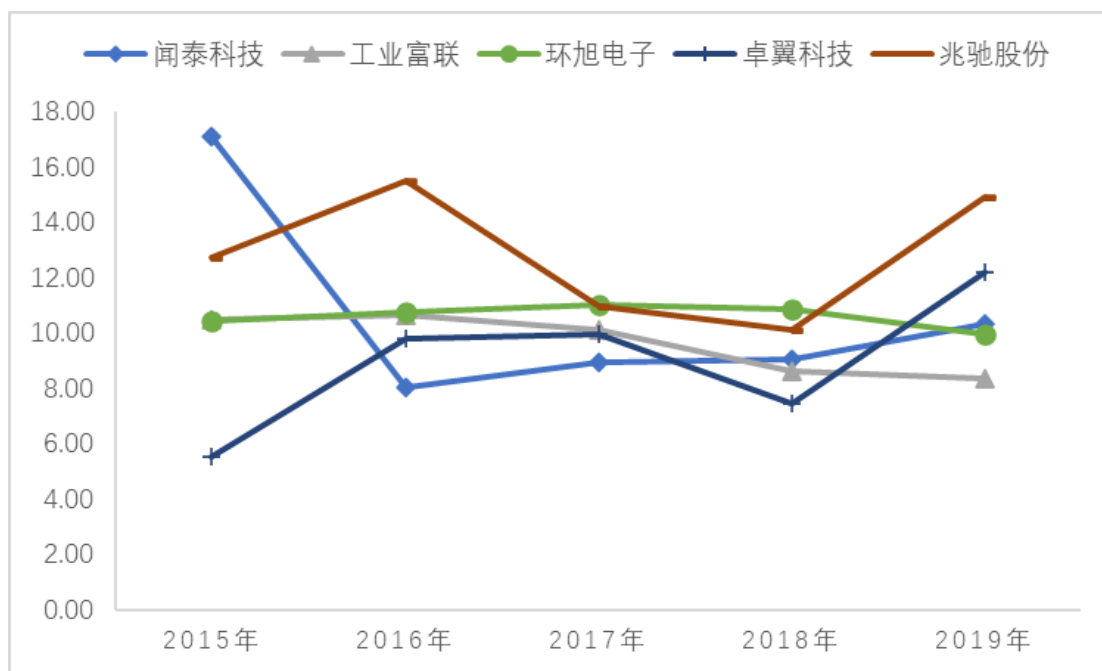
图：营业收入增速及净利润增速（单位：%）

来源：塔坚研究



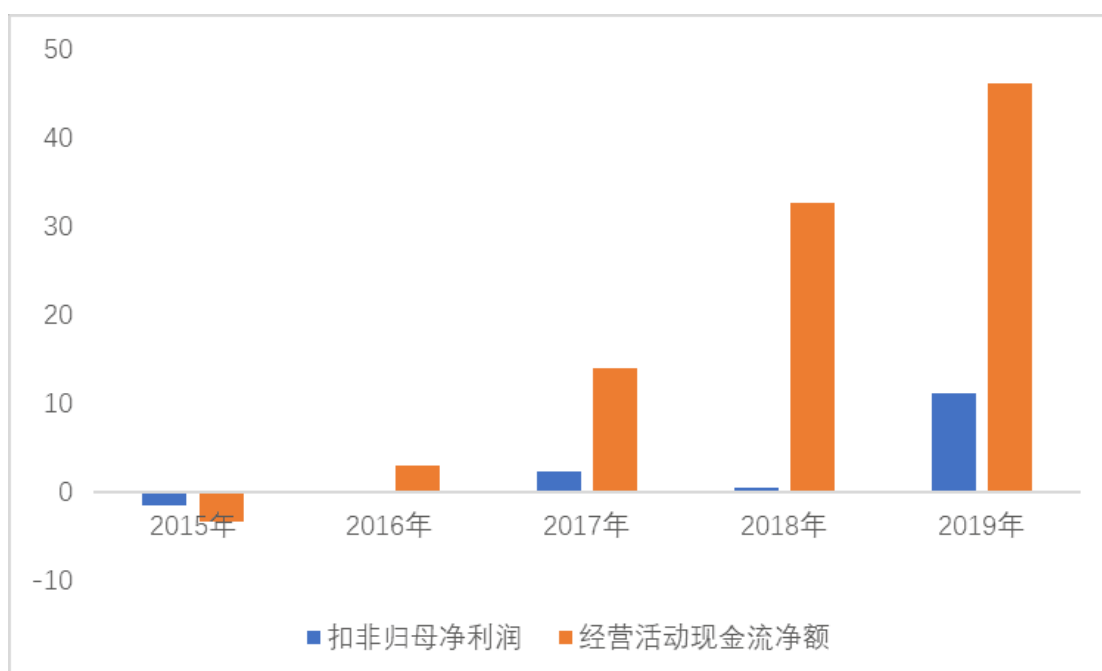
图：毛利率 VS 净利率（单位：%）

来源：塔坚研究



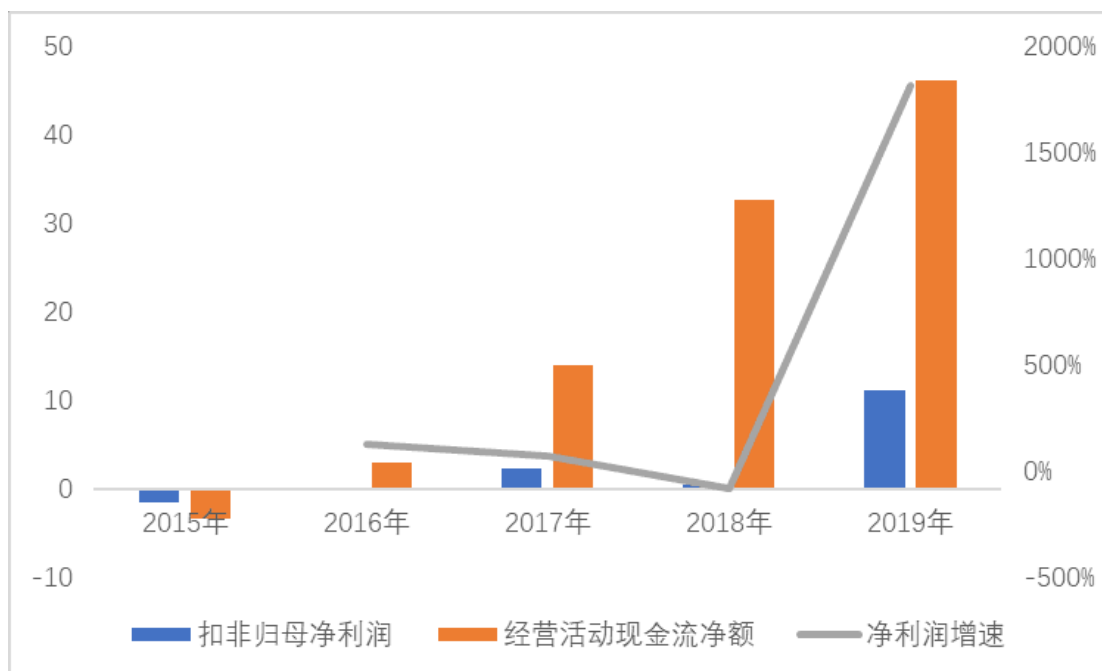
图：同行业毛利率（单位：%）

来源：塔坚研究



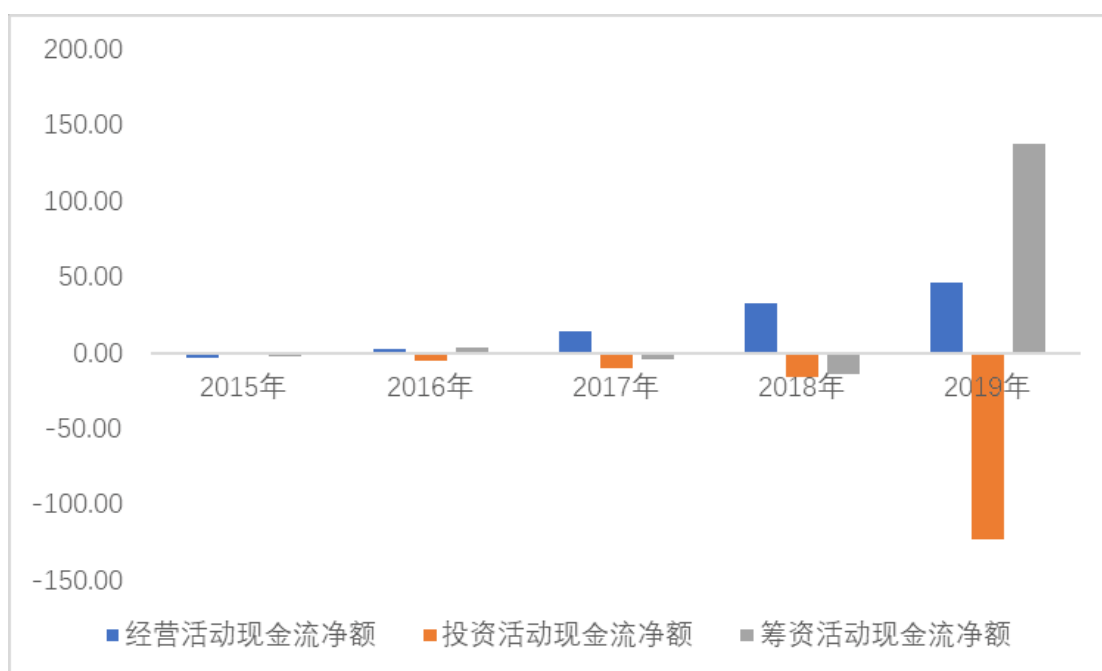
图：扣非归母净利润及经营活动现金流（单位：亿元）

来源：塔坚研究



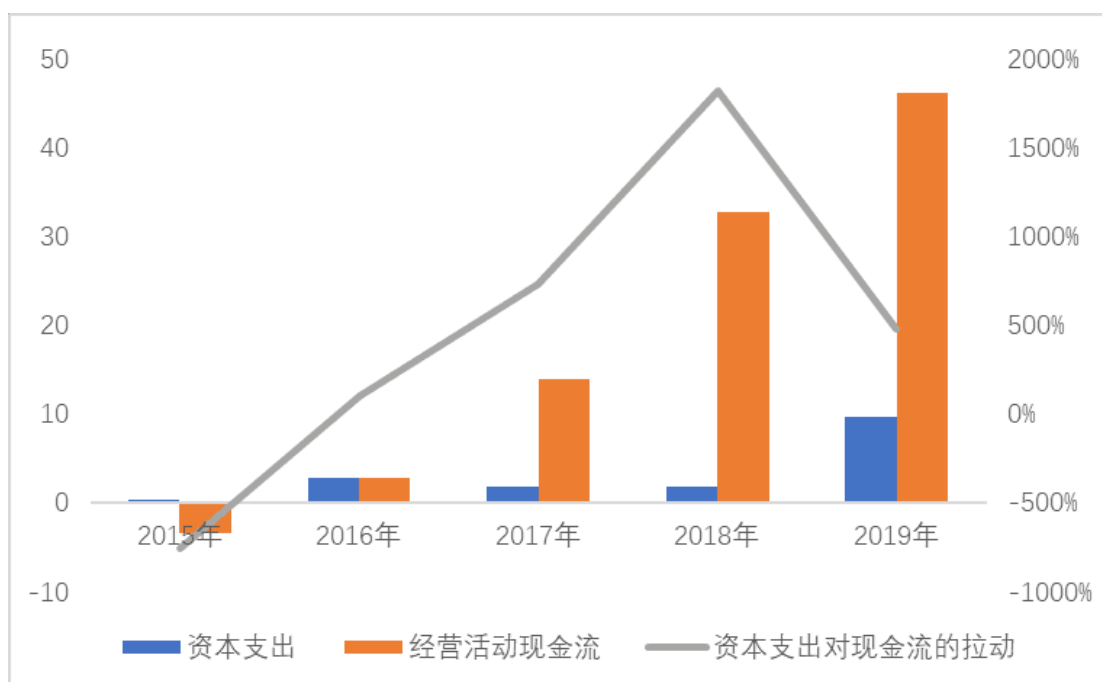
图：扣非净利润、净利润增速、经营活动现金流（单位：亿元、%）

来源：塔坚研究



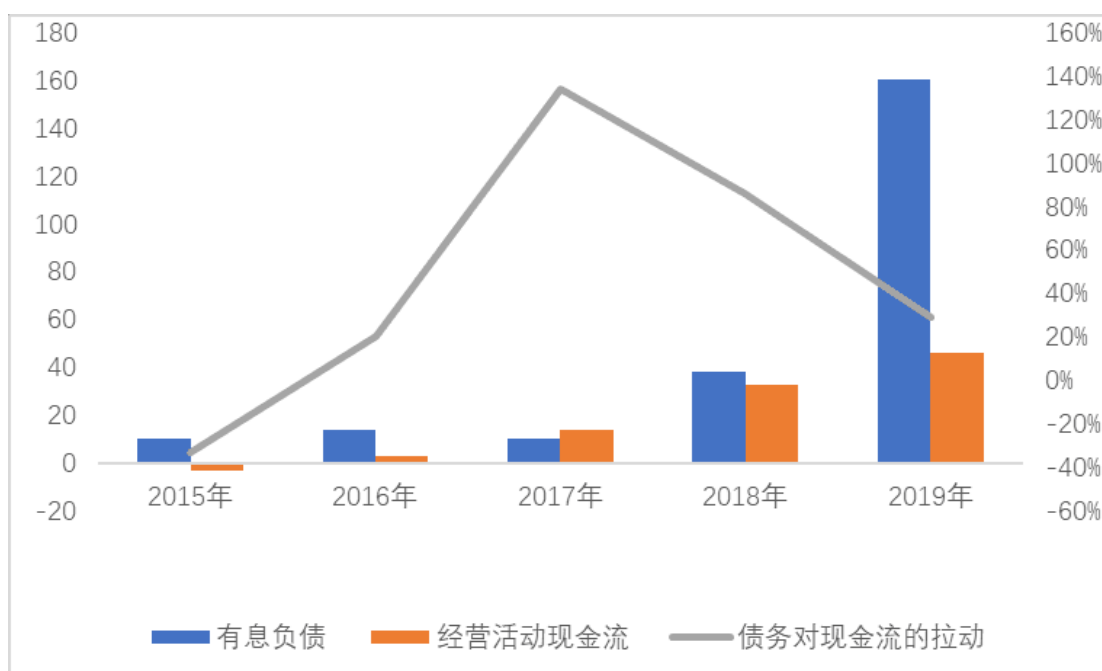
图：现金流（单位：亿美元）

来源：塔坚研究



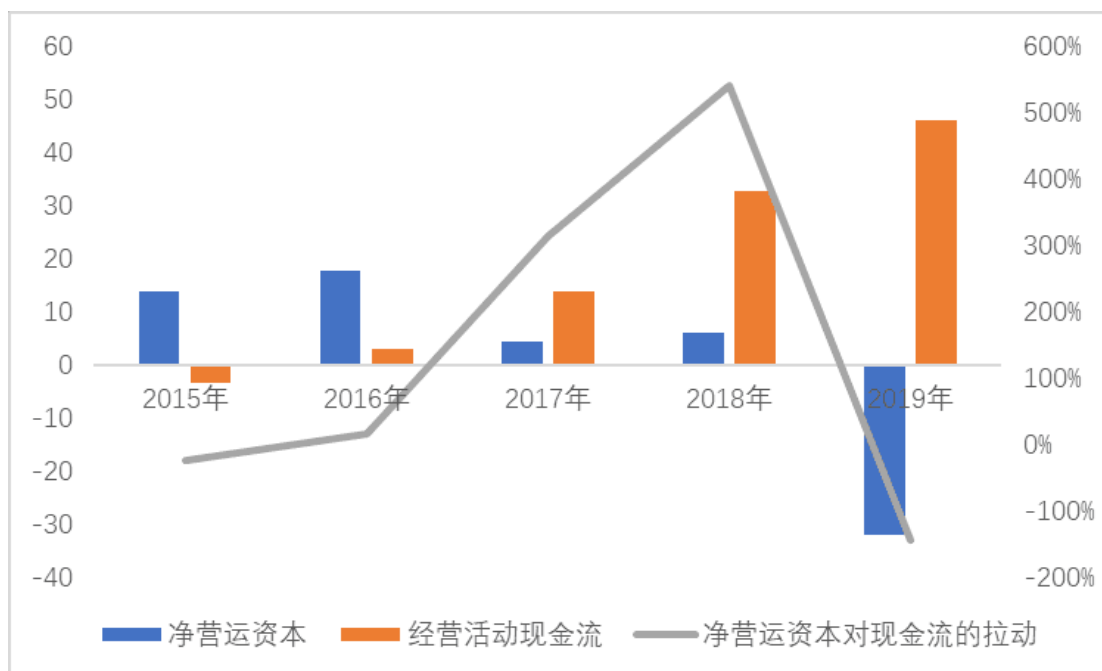
图：资本支出对现金流的拉动（单位：亿美元、%）

来源：塔坚研究



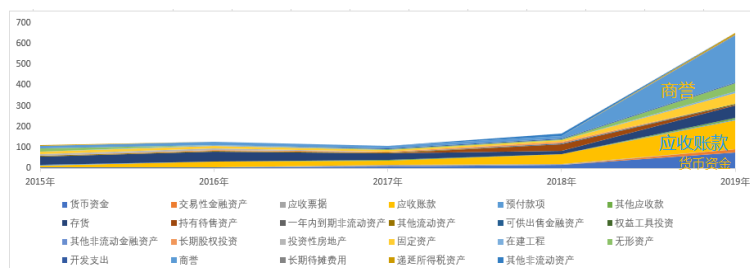
图：有息负债对现金流的拉动（单位：亿美元、%）

来源：塔坚研究



图：净营运资本对现金流的拉动（单位：亿美元、%）

来源：塔坚研究



图：资产结构（单位：亿元）

来源：塔坚研究

看完这组基本面图表后，重要的问题来了——如果将这家公司放在同行业的坐标系中，其回报、增长情况到底如何？如果要对这家公司做建模，应该从什么地方入手？

— 02 —



同行业，回报分析



在塔坚研究的投研体系之下，对任何公司做分析的核心，都始于回报分析。本案近三年的 ROA 为 4.17%、1.57%、4.89%；ROE 为 8.38%、1.71%、10.12%；不剔除现金的 ROIC 为 7.83%、3.57%、8.35%。这个水平到底如何，我们来和同行业做个比较。

闻泰科技属于智能手机硬件代工厂，由于报表中仅有 2 个月安世半导体财务数据，不具有参考性，因此我们选取同属于智能手机制造产业链的公司进行对比。

		2017年	2018年	2019年
ROE对比	闻泰科技	8.38	1.71	10.12
	工业富联	30.09	33.65	23.03
	环旭电子	16.25	13.08	12.82
	卓翼科技	1.18	-5.01	2.53
	光弘科技	24.86	15.99	20.08
	兆驰股份	7.55	5.25	12.29
	立讯精密	13.98	19.15	26.34
ROIC对比	闻泰科技	7.83	3.57	8.35
	工业富联	28.30	25.58	16.86
	环旭电子	13.96	11.45	11.17
	卓翼科技	0.77	-4.61	2.91
	光弘科技	15.19	15.53	20.29
	兆驰股份	6.16	2.83	6.95
	立讯精密	10.36	13.70	19.93
ROA对比	闻泰科技	4.18	1.57	4.89
	工业富联	14.06	11.32	10.02
	环旭电子	9.41	7.37	6.97
	卓翼科技	0.98	-3.14	1.89
	光弘科技	12.34	13.72	17.39
	兆驰股份	5.37	2.35	5.19
	立讯精密	8.84	10.87	13.75

图：投入回报对比（单位：%）

来源：WIND、塔坚研究

整体来看，智能手机制造行业中**工业富联、光弘科技、立讯精密**回报率较高，本案回报率水平较低。

其次，从核心指标拆解来看：

总资产周转率——2019 年，闻泰科技的总资产周转率为 **1.01 次**，处于行业较低水平，其中工业富联为 2.01 次、环旭电子为 1.77 次、立讯精密为 1.46 次，卓翼科技为 0.9 次。

资产负债率——2019 年，闻泰科技的杠杆率在行业中属于较高水平，资产负债率为 67.11%，高于工业富联的 56.55%、环旭电子的 52.96%、立讯精密的 55.95%、卓翼科技的 49.71%。

2019 年，本案负债率较 2018 年下降 10.87%，主要是收购安世半导体后固定资产增加 480 亿元所致，资产增加的幅度高于负债的增加。

净利率——2019 年，闻泰科技的净利率为 3.32%，低于工业富联的 4.55%、环旭电子的 3.38%、立讯精密的 7.88%，高于卓翼科技的 1.42%，上游元器件企业有较高的利润率。

	销售净利率	总资产周转率	资产负债率
闻泰科技	3.32	1.01	67.11
工业富联	4.55	2.01	56.55
环旭电子	3.39	1.77	52.96
卓翼科技	1.42	0.90	49.71
光弘科技	19.03	0.91	18.57
兆驰股份	8.86	0.65	55.55
立讯精密	7.88	1.46	55.95

图：销售净利率、总资产周转率、资产负债率（单位：次、%）

来源：WIND、塔坚研究

接下来，我们将分子、分母拆开，以 2019 年为横截面，对比一下各家的资产情况和收益情况。

		闻泰科技	工业富联	环旭电子	卓翼科技	兆驰股份	立讯精密
资产类	固定资产	51.18	66.44	16.69	12.29	20.46	137.07
	商誉无形资产	267.73	1.86	1.66	0.52	11.17	15.80
	存货	56.78	416.46	42.98	2.78	21.33	77.01
	应收账款	140.22	846.44	72.58	9.81	36.12	132.44
负债类	净营运资本	-19.56	414.17	31.08	1.28	70.18	42.77
	带息负债	160.33	282.71	18.92	4.46	55.49	60.96
	应付账款	158.29	673.21	79.31	9.89	31.72	172.68
	预收账款	4.37	1.03	0.00	0.09	3.05	1.02
经营情况	营业收入	415.78	4086.98	372.04	33.45	133.02	625.16
	营业成本	372.86	3744.51	334.99	29.36	113.19	500.68
	销售费用	4.84	17.33	3.20	0.34	4.17	4.98
	管理费用	6.15	35.21	7.78	1.55	1.91	15.25
	研发费用	13.20	94.27	13.73	1.43	2.96	43.76
	折旧摊销	0.77	1.34	0.82	0.35	0.38	2.16
	归母净利润	12.54	186.06	12.62	0.50	11.35	47.14
	经营活动现金流	46.20	64.39	24.26	2.74	-14.80	74.66
单位固定 资产带来 收入	单位固定资产带来的现金流	0.90	0.96	1.45	0.22	-0.73	0.54

图：利润表（单位：亿元）

来源：WIND、塔坚研究

根据以上三张表，我们能看出，本案与立讯精密这类智能设备连接器生产工厂相似，核心资产是固定资产，立讯精密固定资产占比在 38%左右，本案大约为 10%。

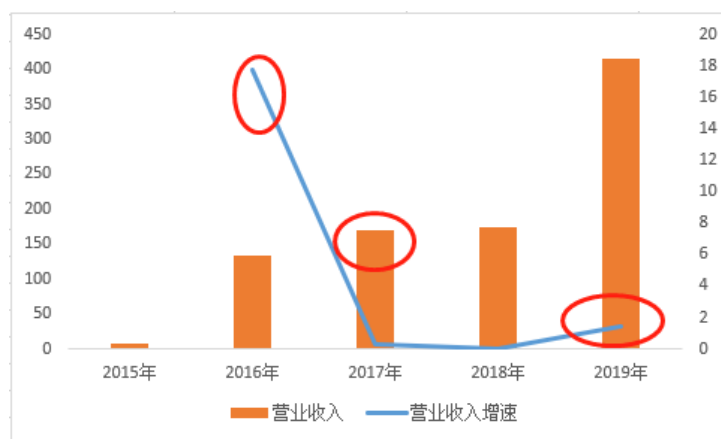
如果按照一单位核心资产带来的现金流来看，2019 年环旭电子较强，每增加 1 元的固定资产，带来 1.45 元现金流。本案数据为 0.9 元。另外，由于智能终端制造行业下游面对的客户分散，订单较多，因而应收账款和存货比例也较高。

由此来看，导致本案回报率较低的主要原因，在于销售净利率、总资产周转率都处于行业较低水平，如果想要进一步提升回报率水平，关键在于提升净利率，那么，未来闻泰科技能否提高回报水平？我们继续往下建模。

— 03 —



增长，拆解



图：历史收入增速（单位：亿元、%）

来源：塔坚研究

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
闻泰科技			26.08	2.48	139.85
卓翼科技	5.37	-28.61	2.42	13.80	6.36
工业富联		-0.03	30.01	17.16	-1.61
光弘科技	24.33	33.73	3.84	25.43	37.07
歌尔股份	7.54	41.24	32.40	-6.99	47.99
立讯精密	38.97	35.73	65.86	57.06	74.38
环旭电子	34.34	-12.02	23.86	12.94	10.89

图：可比公司历史收入增速（单位：%）

来源：塔坚研究

由于闻泰科技于 2017 年借壳中茵股份登陆上交所，因此，从近五年历史收入增速来看，其在 2016 年、2017 年以及 2019 年均出现了较高的增速。对于其历史收入增速高点，我们分别来看：

1) 2016 年，上市公司中茵股份收购闻泰科技 51% 的股份，新增加了移动终端制造业务，因此其营业收入规模出现将近 200% 的增长。

2) 2017 年 5 月，上市公司中茵股份更名为闻泰科技，至此闻泰科技通过借壳实现整体上市，同时之前中茵公司主营的房地占比业务也仅为 5% 不到，这一年其营收增速为 26%，主要是因为增加了 LG 和 Vodafone 两个重要客户，带来了营业收入规模的增加。

3) 2019 年，闻泰科技营业收入增速为 139.85%，主要是由于三星关闭位于惠州的手机代工厂，将相应一部分订单转交给本案代工，导致其移动终端制造业务规模扩大。另

外，虽然闻泰科技该年收购安世半导体成功，但其 2019 年年报只包括安世半导体 11 月、12 月两个月收入，为 15.9 亿元，仅占其全年收入的 4%左右。

由此来看，剔除并购影响之外，本案移动终端业务的收入增速主要驱动因素：一是能否有新客户增加，二是下游客户是否会改变生产模式由原先的自己生产陆续转为代工模式，三是智能手机出货量，四是新收购的安世半导体带来收入增长。

因此，本案收入预测，我们对两大业务：移动终端代工、安世功率半导体分开预测。

业务 1：移动终端代工收入

=上一年收入 (1+增长率)

另外，功率半导体业务，我们采用市占率法进行分析。收入预测公式表示如下：即：当

年收入=市场规模*市占率。

业务 2：功率半导体业务收入

=全球功率半导体市场规模*安世市占率

这两大业务属于产业链上下游关系，收入驱动在消费电子领域较为一致，都跟智能手机出货量正相关。另外，新并购的半导体业务会涉及汽车电子领域，驱动力有所差别，我们分别来看。



收入、增速



首先，来看移动终端代工业务。该业务收入的增长驱动力，主要来自于三个方面：1) 智能手机出货量；2) ODM 模式渗透率；3) 本案市占率提升。

由于市场规模及市占率没有统一口径，无法采用由上至下方法预测。所以根据以上驱动力，我们采用增速法，将业务收入公式拆分为：

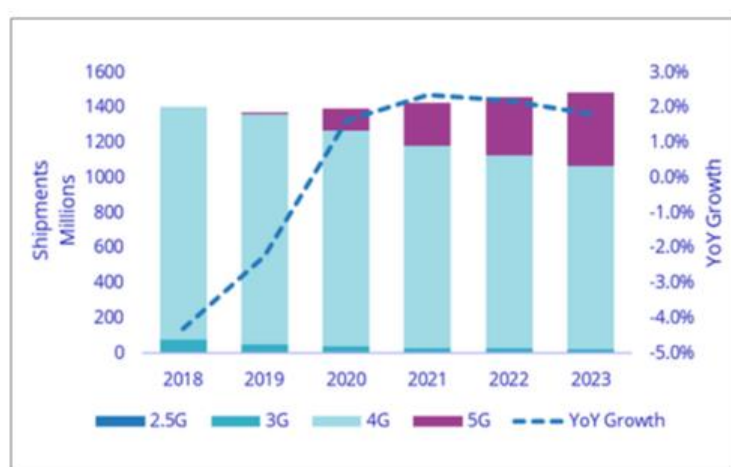
移动终端制造收入 = 上一年收入 (1 + 增长率)。

其中，“增长率”根据驱动力，可以拆分为：智能手机出货量增速、手机 ODM 模式渗透率增速、本案市占率增速。

*最终，移动终端制造收入 = 上一年收入 (1 + 智能手机出货量增速) * (1 + 手机 ODM 模式渗透率增速) * (1 + 本案市占率增速)。*

1) 智能手机未来出货量 ——2016 年，全球智能手机出货量出现了自 2007 年来首次下滑后，近五年全球出货量较为稳定，维持在 14 亿部左右，五年复合增速大约为-1.17%，主要原因是全球移动通信用户渗透率已经达到 87%左右，同时终端用户换机周期拉长。

2020 年一季度，全球智能手机出货量大约 275.8 百万部，同比下滑 11.7%，中国市场智能手机出货量 6.66 百万部，同比下滑 20.3%。其中，全球 5G 智能手机出货量为 2.4 百万部，占比约为 0.87%。5G 手机渗透率快速提升，主要还是替代 4G 手机的份额，因此，长期来看，手机出货量整体规模将维持在近五年水平，即 15 亿部左右。根据 Canals 预测，到 2023 年，全球 5G 手机累计出货量将达到约 8 亿部，占全部智能手机出货量的 51.4%。

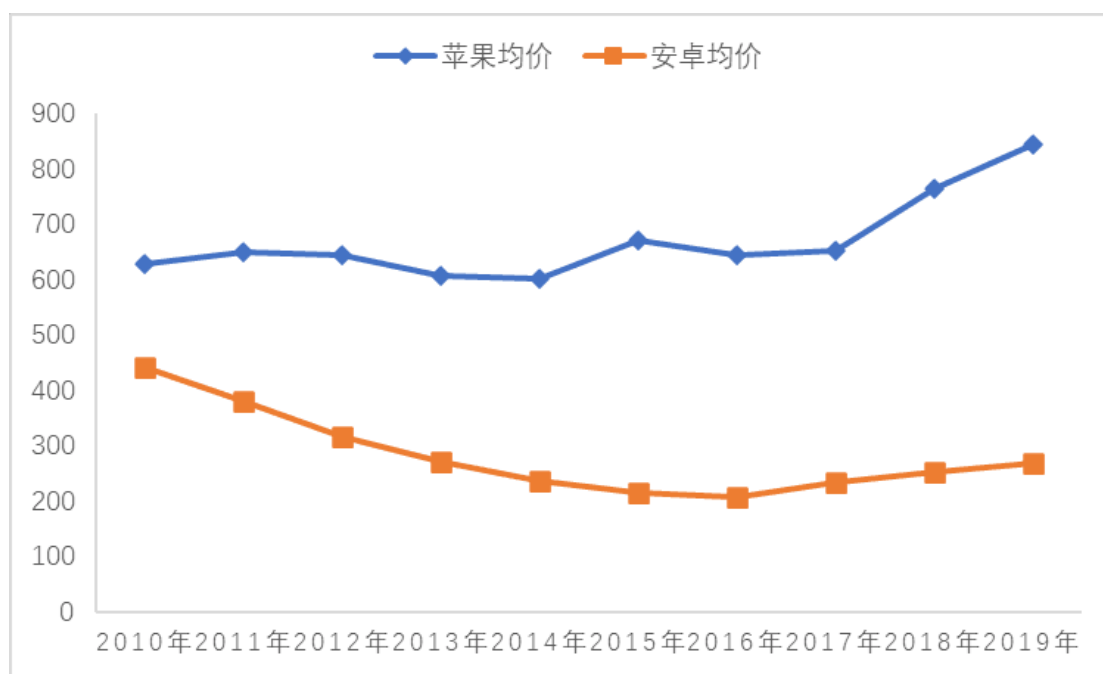


图：全球智能手机出货量及预测（单位：百万台、%）来源：中国产业信息网

基于此，《塔坚研究》假设，预测期内，智能手机总出货量维持近五年复合增速-1.17%。

2) 手机 ODM 模式渗透率——根据 Counterpoint 机构数据，2019 年上半年全球 ODM 公司的智能手机出货量接近 1.8 亿部，同比增长 7%，占智能手机市场份额大约为 27%，较 2018 年 23%提升了 4%。从近几年历史数据来看，手机 ODM 模式占比逐渐提升，从 2014 年的 20%上升到目前的 27%左右。目前选择 ODM 模式的有两大群体：一种是海外品牌或运营商，有渠道但自身没有研发能力，通过向 ODM 厂商买现成产品，然后贴上自己的品牌去销售；另外一种是国内的低端手机，典型的有红米、魅蓝以及华为的部分荣

耀。采用 ODM 模式生产的通常是手机平均售价较低的安卓品牌，而苹果等均价较高的高端机型则采用自研设计。目前除苹果和 vivo 完全自研外，其他手机品牌商均采用自研和 ODM 相结合的方式。

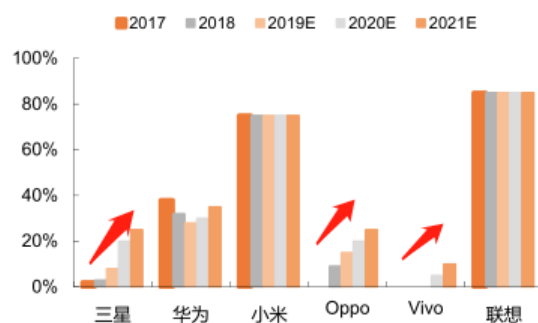


图：全球手机销售均价（单位：美元） 来源：Yole、塔坚研究

未来 ODM 渗透率的驱动，主要来自：**自身技术优势、5G 渗透率提升**。技术优势方面——在全球精细化分工的趋势下，ODM 模式凭借极高的研发效率和成本优势为手机品牌商提升了竞争力。

1) 研发效率高——随着智能手机渗透率提升，智能手机进入存量竞争，品牌商需要加快新品发布频次，从而来刺激消费者的换机频率。ODM 模式由于研发效率高，通常手机厂商研发一部手机至少要半年以上周期，而相同周期下，ODM 模式可以同时研发多款手机。这一点，可以从每年苹果与安卓机型发布新品的频率得以验证。一般苹果（采用 OEM）每年一次新品发布会，而华为、小米、三星等安卓机一年至少有两次新品发布。

2) 节约设计成本——为了优化成本及研发资源、手机品牌厂商开始加大 ODM 比例，将低端千元机转包给 ODM 厂商设计加工。三星、OPPO、Vivo 等都将在 2020 年释放更多 ODM 订单。



图：全球主要手机厂商 ODM 比例情况（单位：%）来源：HIS Markit、平安证券

除以上 ODM 模式自身在智能手机硬件代工中特有的优势外，5G 技术的普及带来的硬件设计成本，才是 ODM 模式提高渗透率的极其重要的因素。

— 05 —



5G 技术的普及



目前，5G 通信标准并没有统一。3GPP (3rd Generation Partnership Project, 即第三代合作伙伴计划)，该机构主管 5G 标准的制定，将 5G 频谱范围分为 FR1、FR2 两个频段。

5G NR 两大频率范围	频率范围		对应频率范围	频段号	最大带宽
	FR1	通常指 Sub-6Ghz	450MHz-6000MHz	1-255	100MHz
	FR2	通常指 毫米波mmWave	24250MHz-52600MHz	257-511	400MHz

图：两大频率范围来源：3GPP、西南证券

两个不同的频段，意味着在全球各地，手机终端和基站之间的无线传输规范没有统一。举例来说，现在以 4G 为主的智能手机，一台设备在全球各地都可以使用，因为全球各地的基站和 4G 设备能够识别彼此发出的信号。

而目前 5G 通信技术标准不统一，手机品牌商想要在全球范围内销售手机，就需要符合不同市场使用的不同频段，特别是**毫米波频段的差异**，可能会使目前全球通用的智能手机消失。毫米波频率范围越广，对天线阵列的数量和设计都有了较高的要求，由于手机机身无法安装足够多的射频器件，因此无法覆盖所有的频率范围。

由此来看，5G 时代，由于各地区使用的频段存在差异，智能手机的设计复杂度提升，手机品牌商如果想在 全球范围内销售，就需要借助 ODM 厂商来针对不同区域的标准进行手机设计，这将会是 ODM 手机的出货量进一步提升。

根据 HIS 机构预测，到 2022 年，ODM 出货量将超过 6 亿部，ODM 模式的渗透率将会继续提升。不过，由于 3GPP 还在推进 5G 标准的制定，大约在 2023 年有结果，未来不确定性较大，此处我们对渗透增速分为乐观和保守两种情况进行假设。

乐观情景——5G 通信标准没有统一，2023 年之后仍保持目前两个频段的现状，ODM 模式渗透率增速参照历史增速 6%。

保守情景——5G 通信标准统一，ODM 模式优势不及预期，2023 年之后增速从 6%逐渐降至 0%。研究至此，接下来，我们来看本案市占率提升这一驱动力。

— 06 —

市占率

▼

2019 年，ODM 厂商手机全球出货量 4.1 亿台，其中闻泰科技出货量约 1.3 亿台，排在行业首位，同比增长 25%，占比 **31.7%**。同行业中，华勤出货量约 0.89 亿台，同比增长 3%，占比 21.7%；龙旗出货量为 0.7 亿台，同比增长 2%，占比 17.1%。**目前来看，手机 ODM 行业集中度较高，CR3 已经达到 71%。**2019 年，闻泰科技增速高于同行业公司主要是因为获得三星、OPPO 等客户的订单。闻泰科技市占率从 2017 年 19%，增长到 2019 年的 31%，主要原因是其能够不断推出爆款，下游客户愿意与其合作。对于 ODM 厂商来说，出爆款的能力是核心竞争力。通过与同行业对比来看，闻泰科技能够为客户提供更多的热销机型。

ODM 厂商	重点客户	全球出货千万级客户数量	机型出货白万以上型号数量	千元以上热销机型（月均出货十万以上）
闻泰	华为、小米、魅族、联想、三星、中移动、LG、华硕、	3家	11款	6款
华勤	华为、小米、联想、中移动、LG、华硕、魅族、传音	3家	6款	4款
龙旗	华为、小米、联想、TCL、360、HTC、	2家	2款	2款
与德	魅族、联想、华硕、中兴、TCL	1家	2款	2款
中诺	华为	1家	1款	1款

图：主要 ODM 厂商客户结构和销量情况 来源：赛诺市场研究、塔坚研究

除了能打造爆款之外，闻泰科技在 2018 年就与高通达成合作，提前布局 5G 领域，是国内仅有的一家参与高通“5G 领航”计划的 ODM 企业。由此来看，本案的竞争力在行业中

处于强势地位。不过，由于目前手机 ODM 行业集中度较高，未来本案市占率提升空间较小。综上，《塔坚研究》假设，预测期内本案市占率增速由 ODM 行业增速 4% 逐渐降至 0%。至此，关于智能手机硬件代工的假设已经全部完成，接下来，我们来看新并购的半导体业务。

— 07 —



半导体业务



闻泰科技除 ODM 业务核心业务外，购安世半导体后，功率半导体也将会成为其主营业务之一，预计 2020 年完全并表后占营业收入比重在 **30%左右**。2019 年 6 月，闻泰科技以 268.54 亿元收购安世半导体 74.46% 股份，共形成 237 亿元的商誉。

2020 年 6 月，闻泰科技以 63.34 亿元再次收购安世半导体 23.77% 的股份，收购完成后，将合计持有安世半导体 98.2% 的股权，交易合计总对价 331.88 亿元。本次并购，无业绩承诺。安世半导体，除本案外，包括旷达科技、东山精密等多家 A 股公司都曾想收购，其到底什么来头？恩智浦集团有两大业务部门：高功率混合业务、标准产品业务，安世半导体曾是恩智浦**标准产品**业务部门。2017 年恩智浦为了专注于高功率产品，剥离了安世半导体。

安世半导体主营的标准产品，主要包括分立器器件、逻辑器件以及 MOSFET 器件等功率半导体，应用于汽车、工业、消费电子以及通信等领域。

目前，全球功率半导体市场被欧美及日本厂商垄断，2018 年全球全球排名前三的功率半导体厂商分别为德州仪器、意法半导体、英飞凌，收入分别为 158 亿美元、96 亿美元和 91 亿美元，安世半导体收入为 14.9 亿美元，在国内功率半导体企业中排名首位。

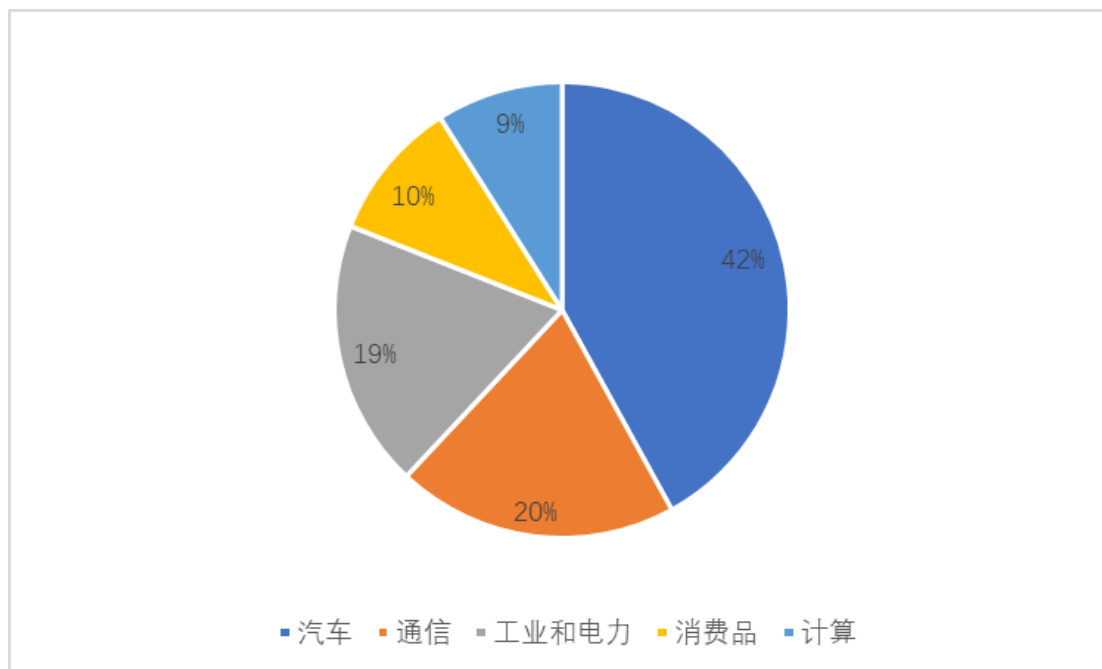
2017 年-2019 年，其营业收入分别为 86.69 亿元、104.31 亿元、103.07 亿元；净利润分别为 6.72 亿元、12.32 亿元、12.61 亿元；毛利率分别为 33.94%、35.76%、35.05%；净利率分别为 7.75%、11.81%、12.24%。

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
德州仪器	-0.35	2.85	11.90	5.50	-8.88
安森美半导体	10.56	11.76	41.88	6.05	-6.13
ROHM	-2.86	-0.11	12.81	0.47	-9.07
意法半导体	-6.85	1.10	19.70	15.78	-1.12
华润微			33.15	6.71	-8.24
华微电子	5.25	7.32	17.12	4.55	-3.01
捷捷微电	6.28	36.91	29.64	25.62	25.87
扬杰科技	29.14	42.71	23.61	26.01	8.18
士兰微	2.96	23.34	14.71	10.84	2.79
安世半导体			22.02	10.46	-1.18

图：同行业公司营业收入同比增长率（单位：%）

来源：塔坚研究

从业绩增速来看，安世近三年营业收入复合增速为 8.91%，净利润年复合增速为 36.98%。从收入结构来看，本案功率半导体产品主要应用于汽车领域（占收入比例 42%）、其次是通信（占比 20%）。



图：收入结构（单位：%） 来源：塔坚研究

对于本案功率半导体业务收入我们采用市占率法： $\text{功率半导体收入} = \text{全球功率半导体市场规模} * \text{安世市占率}$ 。

根据 HIS Markit 数据，2019 年全球功率半导体市场规模为 403 亿美元，同比增长 3.3%，预计 2021 年市场规模增长至 441 亿美元，年复合增速为 4.7%。功率半导体器件是实现电能转换的核心器件，主要用途包括逆变、变频等。受惠于 5G 及电动车需求。

未来，汽车功率半导体是全球功率半导体市场规模增加的主要驱动力。因此，对于全球功率半导体市场规模的预测，我们重点分析汽车智能化和电子化对功率半导体的需求，而对于其他应用领域（消费电子、无线通信、工业控制）简化采用机构预测的行业年复合增速 4.7%。

— 08 —

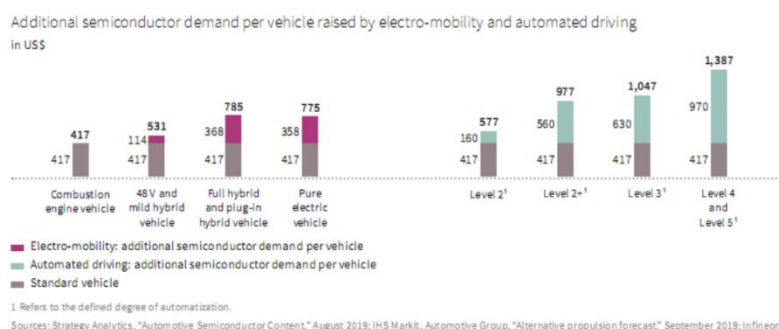


汽车功率半导体



未来，汽车功率半导体的增长来自于传统汽车智能化，以及新能源汽车渗透率提升两方面。

汽车智能化——目前，汽车自动驾驶技术已实现 L2 级别，在 L2 级别将带来 150 美元/车的新增成本。当进入 L3 级别后，开始增加执行平台等半导体器件，成本进一步增加到 580 美元/辆；到 L4/L5 级别后，成本将会增长到 860 美元/辆。



图：英飞凌、Strategy Analytics 预测汽车智能化对汽车半导体的需求

来源：英飞凌财报、塔坚研究

智能汽车中用量较多的半导体器件主要是三大类：传感器（14%），MCU（23%）和**功率半导体（21%）**。智能汽车从 L2 级别向 L5 级别提升后，对应功率半导体增量市场计算如下：

根据国际汽车制造协会数据，2019 年全球乘用车年产量为 6.71 千万辆，同比下滑

6.4%，近五年复合增速为-0.52%。2019 年全球乘用车销量为 6.43 千万辆，同比下滑

6.3%，近五年复合增速为 0.75%。

综上，根据全球乘用车产量、半导体占整车成本的比例、功率半导体占比等，我们大致测算出未来十年，传统汽车智能化所带来功率半导体规模大约将从 91.3 亿美元增长到 115.03 亿美元。

	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
乘用车产量	0.67	0.66	0.66	0.66	0.65	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64
乘用车产量增速	-0.52%	-0.52%	-0.52%	-0.52%	-0.52%	-0.52%	-0.52%	-0.52%	-0.52%	-0.52%
单车半导体成本	580	580	580	580	580	860	860	860	860	860
车用半导体规模	387.16	385.14	383.14	381.15	379.17	559.29	556.38	553.49	550.61	547.75
功率半导体占比	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
功率半导体规模	81.30	80.88	80.46	80.04	79.62	117.45	116.84	116.23	115.63	115.03

图：新增半导体市场规模（单位：亿美元）来源：塔坚研究

新能源汽车——新能源汽车新增半导体用量中大部分是功率半导体，占车用半导体总价值的 55%。

根据 Strategy Analytics 的数据，传统燃油汽车的功率半导体使用量约占其汽车半导体总量的 21 个，成本为 71 美元左右；混合动力车功率半导体成本将攀升至 425 美元；纯电动车功率半导体成本则可达到 387 美元，是传统燃油车的 5.5 倍。

新能源汽车的功率半导体成本高于传统燃油车的主要原因是，**电池电压的提升**。传统汽车的电池电压为 12V，新能源汽车则大幅提升，根据 OFweek 机构统计，纯电动车动力电池电压 > 300V，例如特斯拉 Model S 电池电压为 400V、比亚迪唐为 500V；混合动力电池电压也普遍大于 100V。电池电压的提升带来汽车核心零部件的变化：一方面，当电池输出电压更高时，需要更多的**功率半导体**和被动器件进行电压转换；另一方面，汽车内部电压、电力大幅提高，对功率器件的性能也提出了更高要求。

我们通过每辆新能源车功率半导体占比*新能源车销量进行估算。其中，单车功率半导体

的价格按照上面机构给出的数据，即 387 美元/辆，不过由于存在年降情况，我们采用 2019 年同比增速 1.9%。2019 年全球新能源汽车产量为 222 万辆，同比增长 6%，根据 GGII 机构预测，预计 2025 年，新能源车年产量将达到 0.16 亿辆，之后由于市占率提高，增速下滑，参照 2019 的同比增长 6%的水平。

	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
新能源车产量	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.11	0.16	0.17	0.18	0.19
新能源车产量增速	6%	25%	51%	44%	36%	36%	41%	6%	6%	6%
单车功率半导体价值	387.00	379.71	372.56	365.55	358.67	351.91	345.29	338.79	332.41	326.15
半导体价格增速	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
功率半导体市场规模	8.59	10.52	15.54	21.93	29.23	38.89	53.97	56.13	58.38	60.71

图：新能源汽车带来功率半导体的增量（单位：亿辆、美元、%）来源：塔坚研究

经过估算后，2020 年新能源汽车所用功率半导体的市场规模为 8.59 亿美元，到 2029 年将增长至 60.71 亿美元的规模。

汽车功率半导体市场规模计算完后，接下来，来看安世半导体市占率。

— 09 —



市占率



目前，全球功率半导体主要被英飞凌、安森美、意法半导体等国外大厂占据，2018 年三者市占率分别为 27.7%、13.1%和 8.0%，占据全球接近一半的市场。安世半导体占比 3.8%，全球排名第 8。本案，未来市占率究竟能否提升，主要通过其产品类别来考虑。

功率半导体，按工作的电压和频率，主要划分为 MOSFET（40%）、IGBT（33%）、二极管（27%）等。

IGBT 集成度结构的复杂程度均排首位，同硅基材料中能承受极高的工作电压，具有较高价值量；主要用于新能源汽车中的逆变器和变频器等。

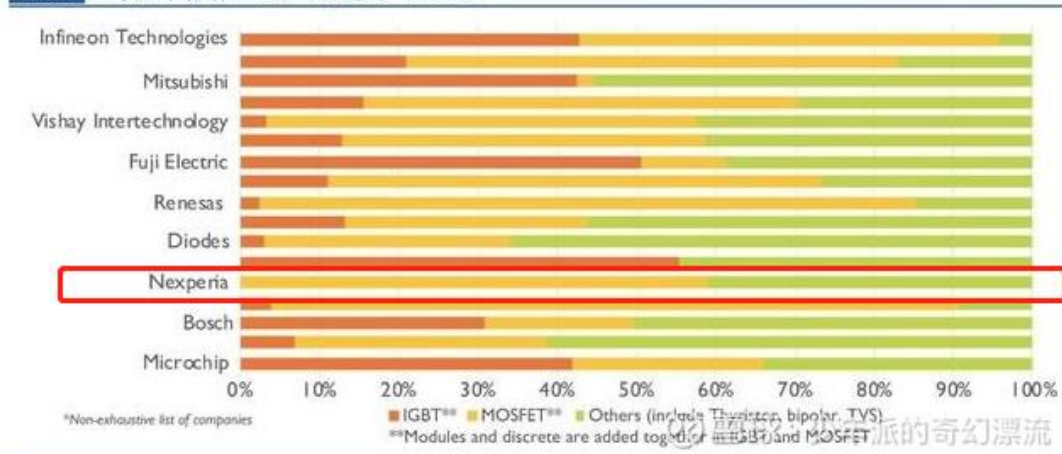
MOSFET 一般用于低压（< 600 V），主要用于汽车中的 AC/DC 开关电源、镇流器、DC/DC 转换器等。

注意，根据上文分析，新能源汽车与传统燃油车的区别就在于——电压提升。而 IGBT 被称为电力电子行业里的“CPU”，结合了 MOSFET 的开关速度高和 BJT 的导通电压低等优点，在高电压、大电流、开关速度高等方面领先其它功率器件。

因此，IGBT 增长驱动力来自于新能源汽车电池，而 MOSFET 驱动力来自于汽车内外饰（如导航、安全气囊、LED 照明等）根据 Yole 数据预测，到 2022 年 IGBT 市场规模的复合增长率为 6.2%、MOSFET 市场规模的复合增长率为 4.6%。

从全球功率器件主要厂商产品结构来看，IGBT 占比较高的有**英飞凌、三菱电子、富士电机、微芯科技、恩智浦**等。目前安世仅有 MOSFET 功率器件，其产品范围涵盖 30V-100V 等各种高、中、低压 MOSFET 产品，种类超过 1000 种。

图 35: 全球功率器件主要厂商及其产品占比



图：全球功率器件主要厂商及其产品占比

来源：雪球、少年派的奇幻漂流

短期来看，其产品已经通过欧洲主流车厂的验证，例如：博世、大陆、目前与客户仍维持较为稳定的关系，因此，市场份额变化不大。

长期来看，未来汽车功率半导体增速较快的器件是 IGBT，虽然本案宣称有布局 IGBT，但是投入市场时间很难确定，因此，本案市占率提升空间也不是很乐观。所以，此次建模不予考虑 IGBT 未来对营业收入的影响。

综上，预测期内，《塔坚研究》假设预测期内安世仍会保持近五年市场份额平均水平 3.8%。

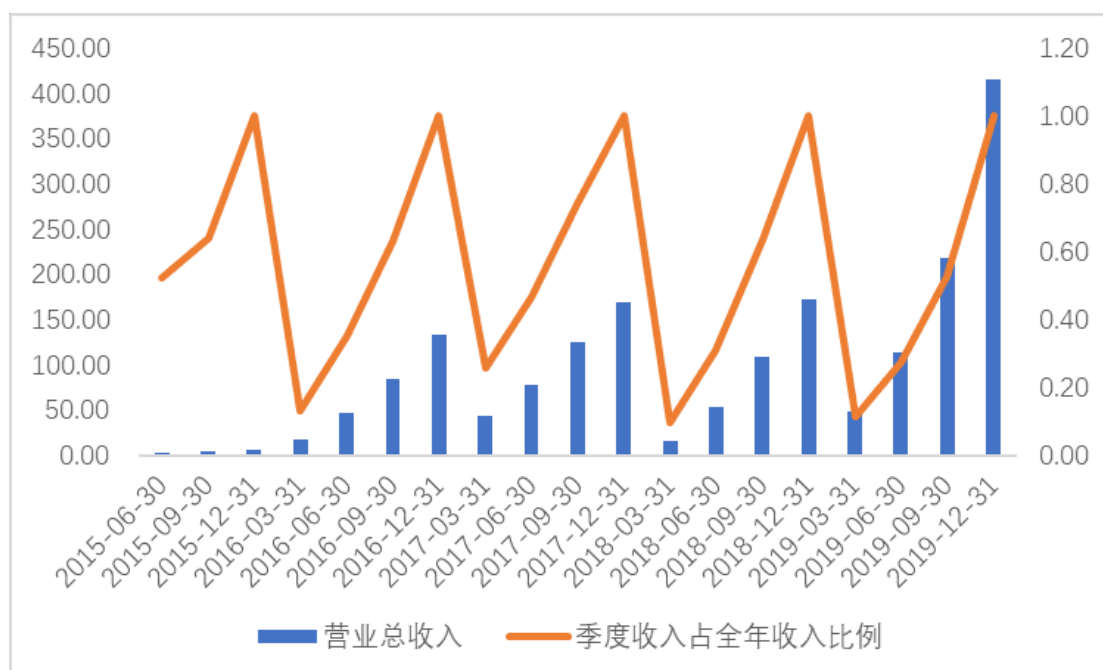
— 10 —



交叉验证



综合上述数据，《塔坚研究》计算出数据，乐观情况下近三年增速分别为 64.2%、23.9%、13.6%。这里，我们再结合“季度反推”、“内生增速”、“分析师预测”等方法，进行交叉验证。**方法一：季度反推**——通过中报、季报与年报的历史关系，反推出 2020 年收入增速。2016 年至 2019 年，其一季度收入占全年收入的比重在 13%-26%之间，我们选用均值 15%作为参考值。



图：季度营业收入与全年收入占比（单位：亿元、%）来源：塔坚研究

根据本案 2020 年一季报数据，其营业收入为 113.40 亿元，虽然这一数据要比过往年份高很多，原因是并购安世半导体并表所致，属于合理。由此，我们根据一季度数据大致可倒

推出 2020 年年收入为 756 亿元，同比增速约 82%，计算公式：2020 财年收入=一季度收入 113.4 亿元÷15%=756 亿元。

方法二：内生增速法——内生增速=净资产回报率*（1-分红率）。本案近三年的平均分红率为 1.23%，2019 年 ROE 约为 10.12%，计算得出其内生增速为 10%。

方法三：外部分析师预测——这里我们选取 180 天内 **14** 家机构对本案 2020 年-2021 年的预测，预测营业收入增速为 **68.29%、29.05%、15.29%**；利润增速为 **178.97%、33.36%、23.31%**，分析师一直预测目标价为 160.8 元。

天风证券——随着卫生事件迎来拐点，未来消费需求有望持续回暖，ODM 业务有望维持高速增长。另外，海外半导体器件厂商产能利用率下降，预计将出现半导体器件供需缺口，迎来涨价机会，半导体业务将受益。假设 2020 年至 2022 年收入增速分别为 67.81%、21.85%、15%。

中信证券——目前拥有除苹果之外的大部分手机品牌客户，中低端手机对 ODM 需求较为稳定，半导体业务份额有望提升，公司积极推进 GaN 产品。假设 2020 年至 2022 年收入增速分别为 60%、28%、20%。

平安证券——限制期为 5 年的股权激励计划体现管理层对公司未来发展的信心，在 5G 智能手机加速商用的背景下，未来两年将迎来换机潮，有利于其 ODM 业务。假设 2020 年至 2022 年收入增速分别为 77.9%、27.1%、14.7%。**至此，收入层面已经分析完毕，接下来，我们看另一个问题：利润表，该如何预测？**



利润率，费用率



收入预测完毕后，我们进入 EBIDTA 的预测，对于本案来说，利润表预测的关键在于毛利率和研发费用率。

	可比公司	2017年	2018年	2019年
毛利率	闻泰科技	8.34	8.74	10.16
	工业富联	10.06	8.54	8.23
	卓翼科技	9.64	6.89	11.6
	光弘科技	26.98	31.14	31.12
研发费用率	闻泰科技	3.29	4.22	3.17
	工业富联	2.23	2.17	2.31
	卓翼科技	3.55	3.35	4.27
	光弘科技	3.53	4.13	3.25

图：毛利率、研发费用率（单位：%）

来源：塔坚研究

成本项——主要包括制造成本和人工成本，其中制造成本占比超过 90%。

近三年，本案毛利率分别为 8.37%、8.74%、10.16%。毛利率呈上升趋势，一方面是因为新增三星等客户，生产单个手机的价格上涨；另一方面是因为并购处于产业链上游毛利率更高的安世半导体。

与同行业相比，光弘科技 30% 毛利率的远高于本案的 8% 的水平，其原因是光弘科技属于 EMS 厂商，与本案的区别在于，光弘科技只负责制造环节，由客户提供原材料，通常手机品牌商因为手机出货量优势在采购原材料时议价能力强，可以压低电子元器件的采购成

本，而本案闻泰科技以及工业富联等 ODM、OEM 厂商需要自己采购原材料，因此成本较高，导致毛利率较低。

另外，安世半导体主要生产功率半导体，近三年平均毛利率水平为 34%，但是由于芯片行业存在年降的现象，芯片价格会逐年下降，因此，未来安世半导体的毛利率可能会逐渐下滑。不过，本案 ODM 业务和半导体业务属于上下游的关系，有协同效应，可以自己给自己提供原材料，减少外购原材料，降低成本。基于此，我们假设，2020 年-2029 年，本案的毛利率逐步提升至光弘科技的水平（31%）。

研发费用——主要包括工资薪酬、折旧摊销、委外开发费等。2017 年至 2019 年，本案研发费用率分别为 3.29%、4.22%、3.17%。

其中，2018 年变动较大是因为 5G 研发投入增加所致，同行业整体研发费用率水平在 3.5%左右，说明移动终端制造研发投入并不是很大。但是，随着 5G 技术的普及，手机品牌厂商对新款手机有不同的设计要求，ODM 业务可能要加大投入满足客户需求。影响本案研发费用率变化的是安世半导体，安世半导体近三年内平均研发费用率大约为 5.58%，高于 ODM 业务，不过远低于同行业的华润微、士兰微以及德州仪器、安森美等。

	可比公司	2017年	2018年	2019年
研发费用率	安世半导体	5.7	5.45	3.97
	华润微	7.61	7.17	8.4
	士兰微	9.84	10.38	10.75
	扬杰科技	4.89	5.2	4.97
	捷捷微电	4.87	4.85	5.52
	德州仪器	10.79	9.94	10.73
	安森美	10.72	11.07	11.61

图：同行业研发费用率（单位：%） 来源：塔坚研究

与半导体行业相比，安世的研发投入还属于较低水平，主要是因为其产品集中在分立半导体，技术迭代较慢，同时研发人员占比较低，大约在 2.5% 左右。不过，未来汽车电子对功率半导体要求较高，如果本案想保持竞争力，需要加大投入。因此，我们假设，未来本案研发费用率将会逐渐上升，参照同行业半导体公司的平均水平 9.91%，预测期内其研发费用率逐渐上升至 9.91%。

— 12 —



厂房、设备、资本支出



本案资本支出主要用于厂房、机器设备、运输工具、电子设备等，其近五年资本支出分别为 0.44 亿元、2.86 亿元、1.90 亿元、1.80 亿元、9.65 亿元，占收入比重分别为 6.15%、2.13%、1.12%、1.04%、2.32%。目前来看，资本支出占比较小，但是收购的安世半导体多个产品产销率超过 100%，产能利用率也接近 100%，说明下游需求旺盛，而安世产能有些不足。2018 年、2019 年安世集团已经分别投入 14.05 亿元、13.21 亿元，用于扩大产能，改造生产线以提升生产效率。另外，根据本案 2020 年 4 月 27 日发布公告显示，闻泰科技将募集资金 58 亿元用于投建半导体封测平台和 4G/5G 通信模组封测研发等。

序号	项目名称	项目总投资（万元）	拟使用的募集资金（万元）	募集资金占比
1	安世中国先进封测平台及工艺升级项目	180,802	160,000	27.59%
2	云硅智谷 4G/5G 半导体通信模组封测和终端研发及产业化项目（闻泰昆明智能制造产业园项目（一期））	208,088	105,000	18.10%
3	补充上市公司流动资金及偿还上市公司债务	290,000	290,000	50.00%
4	支付本次交易的现金对价	15,000	15,000	2.59%
5	支付本次交易的相关税费及中介机构费用	10,000	10,000	1.72%
合计			580,000	100.00%

图：募集资金用途 来源：公司公告

其中，半导体封测项目执行周期为 2020 年-2023 年，总投资金额为 18.08 亿元。4G/5G 通信模组项目运营期为 2020 年-2022 年，总投资金额为 20.81 亿元。综上，我们对资本支出做出以下假设：

- 1) 预计募集资金项目在 2023 年转固。转固后，固定资产投入占营业收入比重保持在 2019 年的水平 62.17%。
- 2) 折旧/期初固定资产的比例，预计未来维持在 2018 年的水平 21.56%；已有固定资产主要为机器设备，折旧年限在 5-20 年之间，所以保守假设，已存固定资产折旧年限为 5 年；
- 3) 无形资产摊销/期初无形资产的比例预测期内将从 2019 年的 6%，逐渐提升到行业平均水平 9%，因为安世并表后新增较多的专利等无形资产。
- 4) 由于其长期待摊费用较低，预测期内取近三年平均水平，占营业收入比重为 0.15%。

— 13 —



产业链，话语权



	可比公司	2017年	2018年	2019年
应收账款 占收入比 例	闻泰科技	11.77	27.87	33.72
	工业富联	22.14	20.73	20.71
	卓翼科技	10.74	22.01	29.34
	光弘科技	17.75	22.14	24.43
存货周转 率	闻泰科技	3.98	6.55	10.21
	工业富联	9.94	10.39	3.47
	卓翼科技	4.71	5.44	8.77
	光弘科技	29.06	28.33	33.79
预收账款 占收入比 例	闻泰科技	4.61	4.36	1.05
	工业富联	0.03	0.01	0.03
	卓翼科技	0.75	0.66	0.26
	光弘科技	0.62	0.41	0.66

图：同行业应收账款、存货转率、预收账款（单位：%）

来源：塔坚研究

本案，影响营运资本的主要是应收账款、存货。

应收账款方面——2017 年至 2019 年，其营收账款占营业收入的比重你分别为 11.77%、27.87%、33.72%。2018 年，2019 年应收账款大幅上升是因为 5G 产品放量，以及三星成为其客户，后者话语权较强。另外，同行业中卓翼科技应收账款上升是因为新产品放量，而作为本案供应商的光弘科技与其变动一致。同时，本案前五名客户销售额占比 80%，客户集中度较高，本案话语权较弱。因此，我们假设，预测期内应收账款占主营业务收入的比重维持 2019 年的水平 33.72%。

存货方面——其存货包括原材料、在产品、库存商品、半成品、发出商品等构成，其中，原材料占比约 44.31%，是存货的主要构成部分，在产品和库存商品分别占比为 21.68%、22.74%。2017 年至 2019 年，本案存货周转率分别为 3.98 次、6.55 次、10.21 次。本案 2019 年存货周转率较高，一方面是因为 2018 年剥离房地产业务，开发成本大幅减少导致存货余额降低，另一方面是因为 2019 年业务拓展导致成本大幅增加，最终使存货周转率较高。基于本案完全剥离了房地产业务，未来 ODM 业务和半导体业务为主，因此，我们假设，预测期内存货占主营业务成本的比重，维持 2019 年水平。

以上，关于建模的绝大多数假设都已完成，我们进入本报告核心的部分——建模，到底该用什么方法测算？

— 14 —



基本面，总结



在进行建模之前，我们先总结一下本案的基本面：

1) 行业天花板：2019 年，前十大 ODM 厂商出货量为 3 亿台，占全球手机出货量的 21% 左右。另外，三星预计在 2020 年将其出货量的 20-25%，大约 6000-8000 万部手机委托给 ODM 厂商，除三星外，近几年其它手机厂商也在逐渐提升 ODM 手机占出货量的比例，根据 HIS 机构预测，未来全球手机 ODM 潜在需求 6-7 亿部。

2) 未来增长驱动力：短期，5G 通信技术规格确定后带来 5G 手机渗透率的提升，以及物联网和可穿戴设备需求的增加；长期，新能源汽车发展推动汽车电子零部件的高速增长，从而带来车用功率半导体的需求大涨。

3) 投入资本回报：2017 年至 2019 年，我们计算其剔除现金和类现金资产的 ROIC 分别为 8.9%、8.1%、9.6%；不剔除现金分别为 7.83%、3.57%、8.35%。本案投资回报率低于同行业，主要是因为净利率较低。随着并购标的并表范围扩大，未来利润率将有所提升。

4) 护城河分析：1) ODM 方面，本案能够快速响应客户，能够满足客户的不同需求以及较为稳定的市占率；2) 较强的研发能力和研发投入，能够引领未来技术发展的趋势；3) 收购安世半导体后，其功率半导体业务的规模处于国内龙头地位。

5) 从竞争格局上来看：近三年来，闻泰科技一直是手机 ODM 企业的龙头，出货量排在全球首位，市场份额超过 20%。基于手机厂商对 ODM 企业的资金、技术、供应链管理有较高要求，短期内行业竞争格局较为稳定，本案有望继续保持龙头地位。

6) 风险因素：A、收购的安世半导体业绩未达预期承诺；B、各品牌手机厂商降低 ODM 比例；C、下游 5G 手机普及不及预期，汽车电子发展缓慢。 根据以上假设，乐观情况下，其十年自由现金流如下：

研究到这里，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，都是为了进行建模的表格测算.....

如需获取本报告全文

及部分重点行业 Excel 建模表，

请查阅：科技版建模案例库

建模部分，样图如下：

以 XX 办公为例，经配平后的 BS 表预测样图：

资产负债表 Balance Sheet									
单位：亿元人民币（特殊说明除外）	2014A	2015A	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	2022E
本表假设									
非核心资产（流动）					10.48	10.48	10.48	10.48	10.48
非核心资产（非流动）					0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
其他长期经营性资产					0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
长期经营性负债					0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
货币资金	0.65	1.37	3.15	1.66	1.87	3.86	8.41	10.91	13.91
应收款项	0.68	1.36	1.55	1.76	2.27	2.84	3.42	4.07	4.81
预付款项	0.03	0.01	0.11	0.04	0.06	0.01	0.11	0.13	0.15
存货	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.03	0.03
其他经营性流动资产	1.00	0.49	0.21	0.15	0.21	0.28	0.34	0.41	0.48
非核心资产（流动）	1.83	2.05	3.86	8.49	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48
流动资产合计	4.20	5.29	8.89	12.11	14.90	17.47	22.78	26.02	29.86

以 XX 智能为例，CF 表预测样图：

现金流量表 Cash Flow Statement						
（单位为亿元人民币，特殊说明除外）	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流						
净利润				7.7	10.2	12.1
折旧				0.2	0.2	0.2
摊销				0.3	0.3	0.3
财务费用				1.2	0.9	0.6
（非经常性或非经营性损益）				0.0	0.0	0.0
经营性营运资金减少				-1.0	-1.4	-1.3
长期经营性负债增加				0.2	0.3	0.3
经营活动现金流				8.5	10.5	12.1

以 XX 特为例，IS 表预测样图：

利润表 Income Statement							
单位：亿元人民币（特殊说明除外）							
	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	2022E
				1	2	3	4
本表假设							
其他收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
主营业务成本/主营业务收入	82.74%	87.47%	85.54%	77.00%	77.00%	77.00%	77.00%
税金及附加/主营业务收入	0.79%	0.64%	0.46%	0.46%	0.46%	0.46%	0.46%
销售费用/主营业务收入	5.36%	5.63%	4.57%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%
管理费用/主营业务收入	11.31%	11.89%	11.04%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
研发费用/主营业务收入	6.94%	6.52%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%
其他经营性损益	0.29	0.47	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
非经常性损益	-0.18	0.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
所得税率	-10.64%	0.00%	28.57%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
少数股东损益	(0.01)	(0.09)	(0.03)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
主营业务收入	5.04	7.82	13.14	16.25	20.31	25.39	31.74
其他收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
总收入	5.04	7.82	13.14	16.25	20.31	25.39	31.74

在科技版-建模案例库中，我们将沿着上述思路，解决几个重大问题。只有这些问题思考清楚，才能彻底看懂上述行业，形成逻辑闭环。很多人以为仅仅依靠产业逻辑分析，就能在市场横行——但其实，如果不把**财务建模**、**财务风险**两大因素搞清楚，仍将可能面临巨大灾难：

- 1) 在本案建模过程中，我们对比了大量的可比案例，得出的数据区间大家有何不同，其中是否有值得思考的点？国内巨头和国外巨头之间，是否有差异？
- 2) 综合相对法、绝对法，得出的数据区间，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和增速对数据的影响有多大？
- 3) 本案，是产业链上极为重要的一家——在本案建模测算过程中，不同方法的选择之下有何差别？到底应该怎样将所有数据因子串联起来，形成逻辑的闭环？
- 4) 经过前期的变动之后，很多人可能心里都很慌张，夜不能寐——那么，本案的建模数据，到底在什么样的区间，到底是贵了，还是便宜了？

本案，将更新至优塾团队的“科技版-建模案例库”中，敬请留意。如果您对本案的【建模部分】感兴趣，以及更多其他案例，可扫描下方二维码，获取本案的建模细节，以及背后可能涉及的风险、调研点。

另外，对年度会员，并购优塾的历史建模案例，以及相关的行业报告等，诸多公众号不具备的功能（包括针对重点案例的Excel建模表格），都在建模案例库中开放。



扫码阅读核心案例库二

科技版 | 建模案例库

如需了解更多，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。

【版权与免责声明】 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。

【数据支持】 本案研究过程中部分数据，由以下机构提供支持，特此鸣谢——国内市场：Wind 数据、东方财富 Choice 数据、理杏仁；海外市场：Capital IQ、Bloomberg、路透，排名不分先后。要想做专业的海内外证券市场研究，以上几家机构必不可少。如果大家对以上机构的数据终端有购买意向，欢迎和我们联系，我们可代为联络相关负责人。