

## 新基建深度研究：铁塔赛道，增长前景到底看什么？

这，是一家不折不扣的“独角兽”。它 2014 年成立，短短 4 年时间营业收入规模达到了 718 亿元，市占率高达 96%。而且，它还是 5G 技术升级确定性较强的受益者，真正的“硬核新基建”。如果说“新基建”是一副扑克牌，我实在想不出有谁比它更符合王炸这个角色。然而，上市后至今，其已经从高位的 2.32 元，一路跌至 1.46 元，区间跌幅达到 37%。



图：相对大盘走势 来源：wind

它的名字叫做——**中国铁塔**。

2016 年至 2019 年，其营业收入分别为 560.45 亿元、688.14 亿元、718.78 亿元、765 亿元；净利润分别为 0.76 亿元、19.43 亿元、26.50 亿元、52 亿元；经营活动现金流净额分别为 275.94 亿元、349.35 亿元、455.40 亿元、499 亿元；EBITDA 率分别为 58%、59%、58%、74%；净利率分别为 0.14%、2.82%、3.69%、6.81%。

此外，中国移动、中国联通和中国电信这三大运营商，都是本案的股东。高瓴资本、OZfunds、Darsana 及阿里巴巴旗下的淘宝中国，都是本案的基石投资者。

根据 2019 年半年报显示，高瓴资本（Hillhouse Capital Advisors）、威灵顿资管（Wellington Management Group LLP）分别对本案进行了加仓。

说到这里，不得不提一家它的同业公司，美国市场排名龙头的**美国电塔（AMT）**，这家公司相当惊人，以并购形式全球扩张，股价从 2002 年的 0.52 美元，涨到 2020 年高位的 258.62 美元。18 年间，上涨了 495 倍。AMT 的走势，如下：



图：美国电塔股价 来源：WIND

可是，本案，资产数量、营收体量都比美国电塔大很多。中国铁塔不仅是中国国内的龙头，也是这个领域的世界龙头。2018 年，中国铁塔拥有 194 万个站址资源，相比之下，美国

铁塔 (AMT) 在全球范围内仅拥有 15.83 万个站址资源 (Number of owned towers) , 这个数目, 不到中国铁塔站址数的十分之一。

**研究到这里, 几个值得我们深入思考的问题来了:**

- 1) 这门生意的收入驱动因子有哪些, 影响未来增长的核心因子是什么?
- 2) 据 2019 年年报, ebitda 率提升很高, 这背后的原因是什么?
- 3) 和美国电塔公司相比, 本案的营收体量是美国铁塔的 1.4 倍。但是, 本案的市值只有 2957 亿 HKD (约 2661 亿元人民币) , 而国外的 AMT 估值为 1000 亿美元 (约 7000 亿元人民币) , 那么, 当前的估值水平到底在什么区间, 是否合理?

今天, 我们就以本案入手, 来研究一下通信相关领域的建模逻辑。对相关领域, 之前我们还研究过中国通信服务、中兴通讯、兆易创新、台积电、阿斯麦等, 查阅优塾团队的“核心产品二: 科技版建模报告库”, 获取相关报告, 以及部分重点案例 EXCEL 财务建模表。

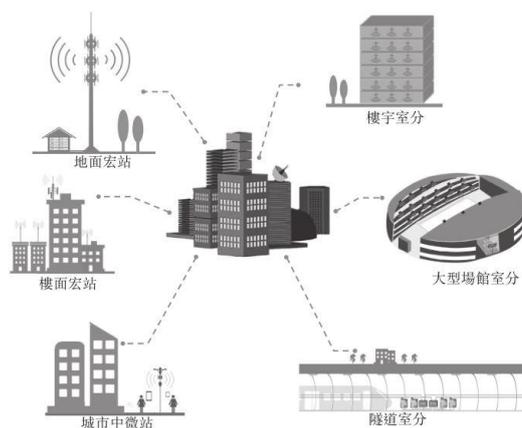
— 01 —



**龙头, 模式**



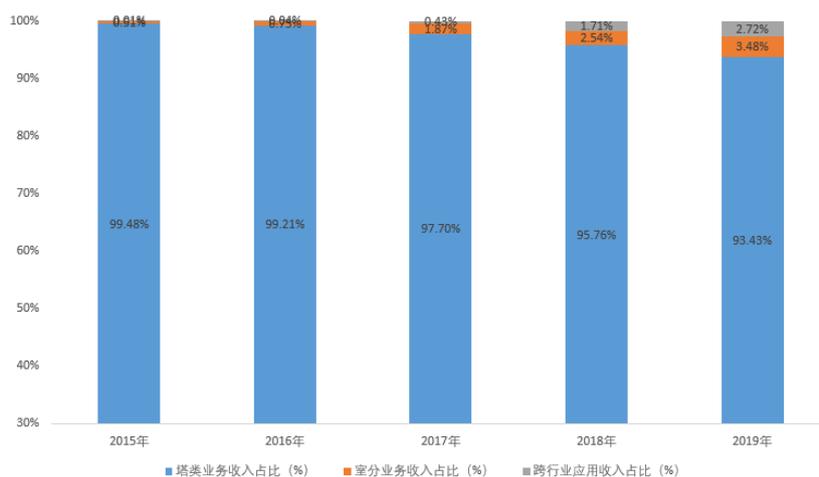
本案中国铁塔, 成立于 2014 年 7 月, 由原三大电信运营商通信铁塔业务剥离合并而成, 2018 年 8 月上市, 为央企。其主要的模式是向电信运营商及其他机构提供通信铁塔租赁和运营业务。



前十大股东有：中国移动、中国联通、中国移动、中国国新，知名机构有花旗银行、黑石、高瓴、威灵顿管理公司、新加坡政府投资公司，近一个季度黑石、高瓴分别增持 0.34%、0.33%。

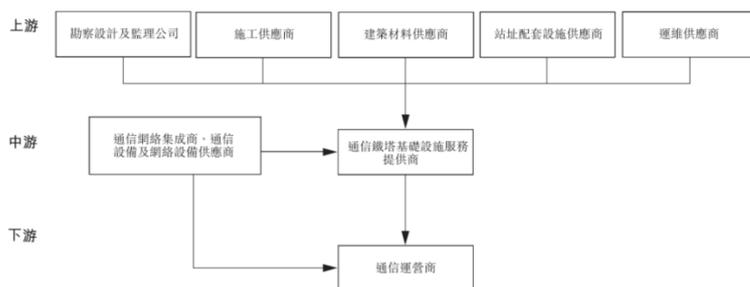
2017 年至 2019 年，其营业收入分别为 688.14 亿元、718.78 亿元、**765.82 亿元**；净利润分别为 19.43 亿元、26.50 亿元、**52.22 亿元**；经营活动现金流净额分别为 349.35 亿元、455.40 亿元、**499 亿元**；EBITDA 利润率分别为 58.8%、58.16%、**74.18%**；净利率分别为 2.82%、3.69%、**6.83%**。

从业绩增速来看，近三年营业收入年复合增速为 5.49%，净利润年复合增速为 63.93%，其中 2019 年营业收入同比增速为 6.4%，净利润同比增速为 97.1%。从收入结构来看，其收入主要来自：基站塔类业务（占比 95.76%）、室内业务（占比 2.54%）、跨行业应用业务（占比 1.71%）。



图：收入结构（单位：%） 来源：并购优塾

本案，位于通信基础设施产业链的中游，上游为铁塔及设备厂商、通信工程和运营厂商、土地出租厂商等企业、代表企业为中国通信服务公司，毛利率 12.14%，下游为电信服务厂商，代表企业中国移动（EBIT 利润率 16.83%）。



图：产业链 来源：公司公告

**以上产业链和业务模式，形成了本案特殊的财报结构：**

从资产结构来看——2019 年，其资产总规模为 3380 亿元，其中占比较高的是固定资产（74.59%，主要站址及设备）、其次应收款项（10.28%）。负债总额为 1555 亿元，占比由高到低为短期借款（25.7%）、应付账款（8.67%）。

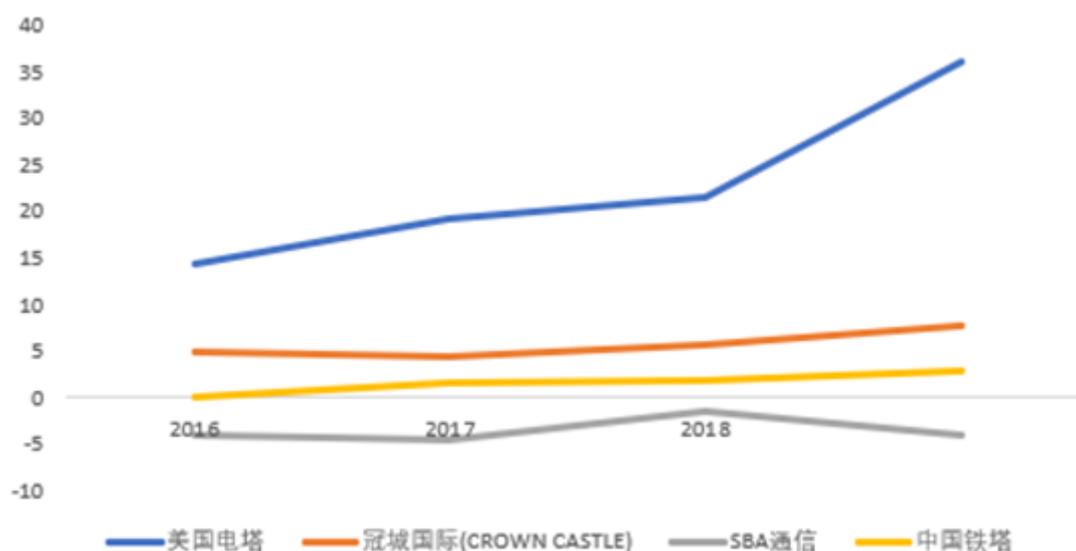
从利润结构来看——2019年，其营业收入765.82亿元，其中，折旧摊销为454.15亿元，占比59.3%；场地租赁费为6.39亿元，占比0.8%；维护费用为59.93亿元，占比7.83%；人工成本为58.63亿元，占比7.66%；其他营运开支为72.37亿元，占比9.45%。于是，剩下14.7%的EBIT。

2016年至2018年，其前三大客户（中国移动、联通、电信）的销售收入占营业收入比例分别为100%、99.8%、99.4%，非常集中，前五大供应商的采购额占当期原材料采购总额的比例分别为14.5%、18.2%、21.4%，比较分散。

**接着，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

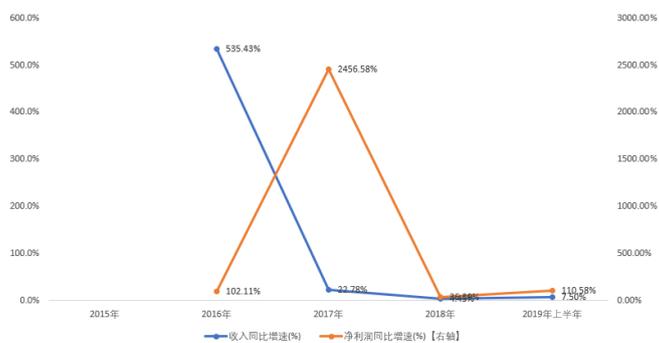


图：同行 ROE 对比 (单位：%) 来源：并购优塾



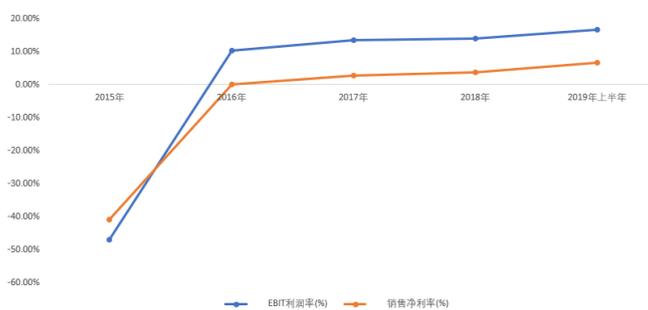
图：营业收入 VS 营收增速 (单位：亿元、%)

来源:并购优塾



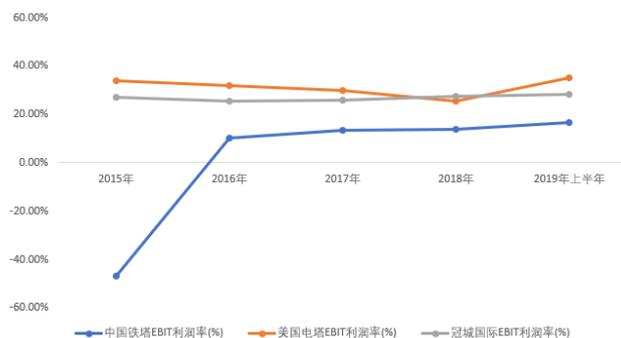
图：营业收入增速及净利润增速 (单位：%)

来源：并购优塾



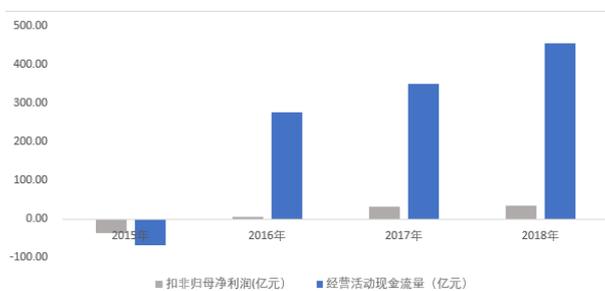
图：EBIT 利润率 VS 净利率 (单位：%)

来源：并购优塾



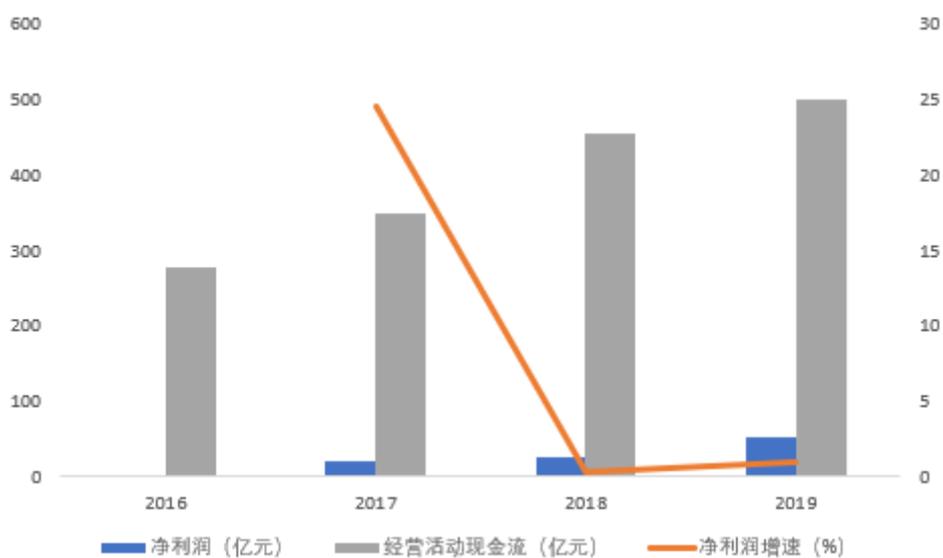
图：同行业 EBIT 利润率 (单位: %)

来源：并购优塾



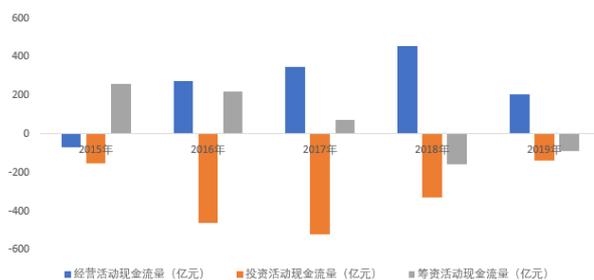
图：扣非归母净利润及经营活动现金流 (单位: 亿元)

来源：并购优塾



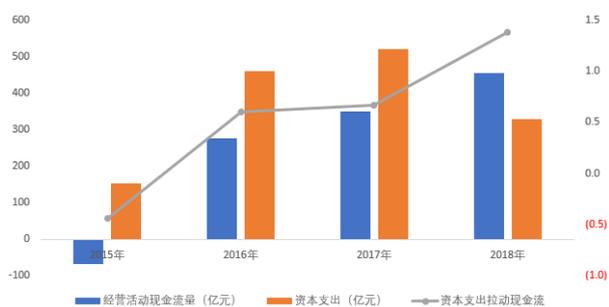
图：净利润、净利润增速、经营活动现金流 (单位: 亿元、%)

来源：并购优塾



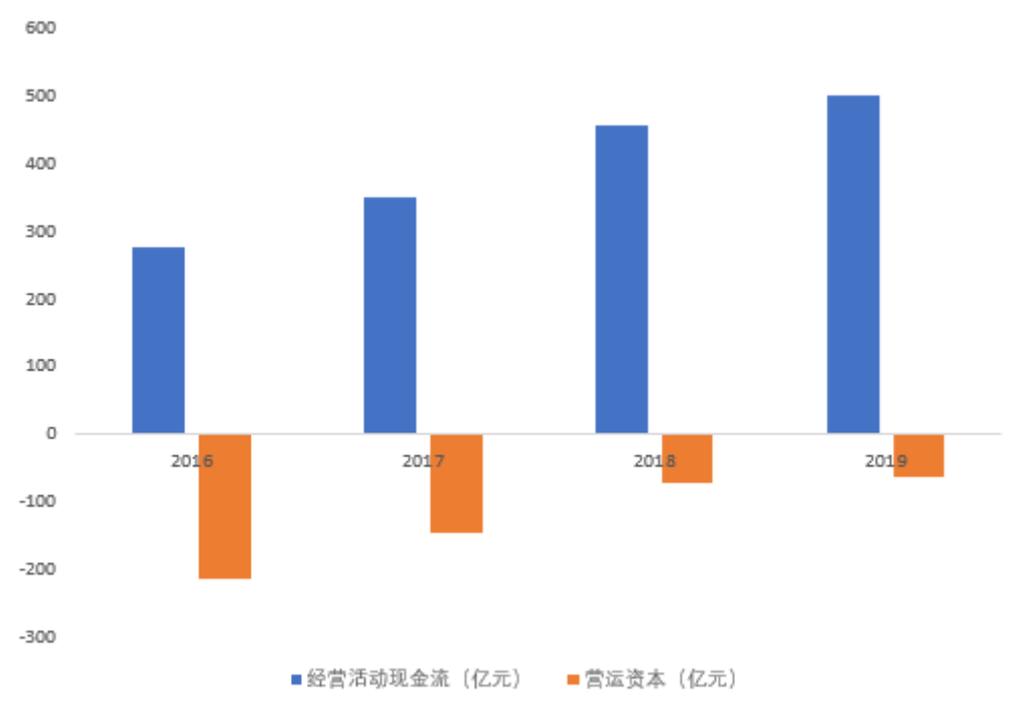
图：现金流 (单位：亿元)

来源：并购优塾



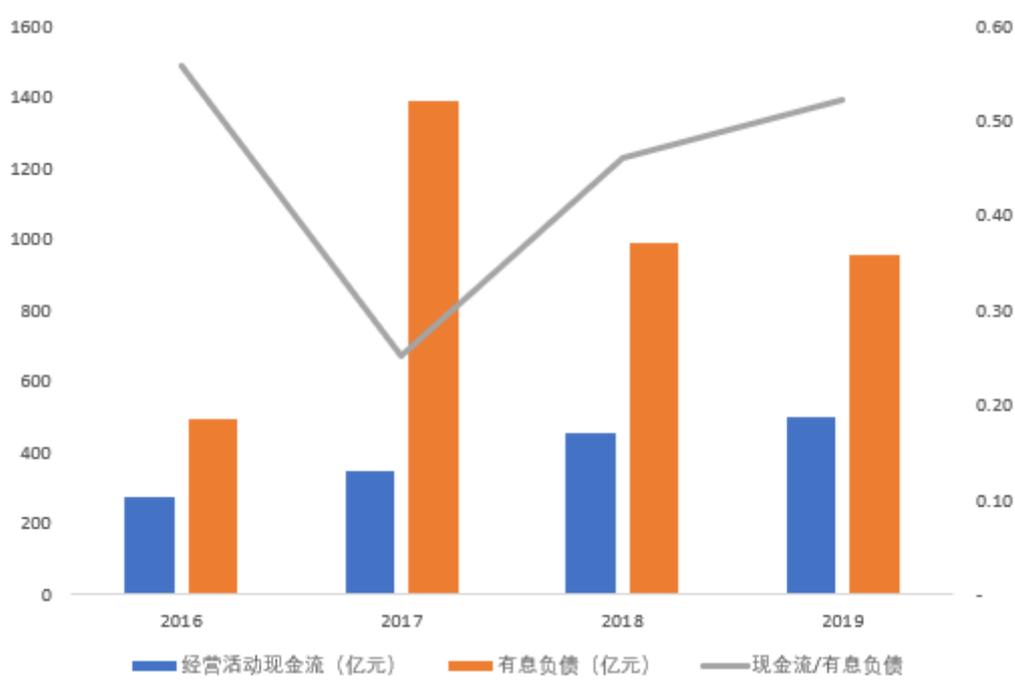
图：资本支出对现金流的拉动 (单位：亿元、%)

来源：并购优塾



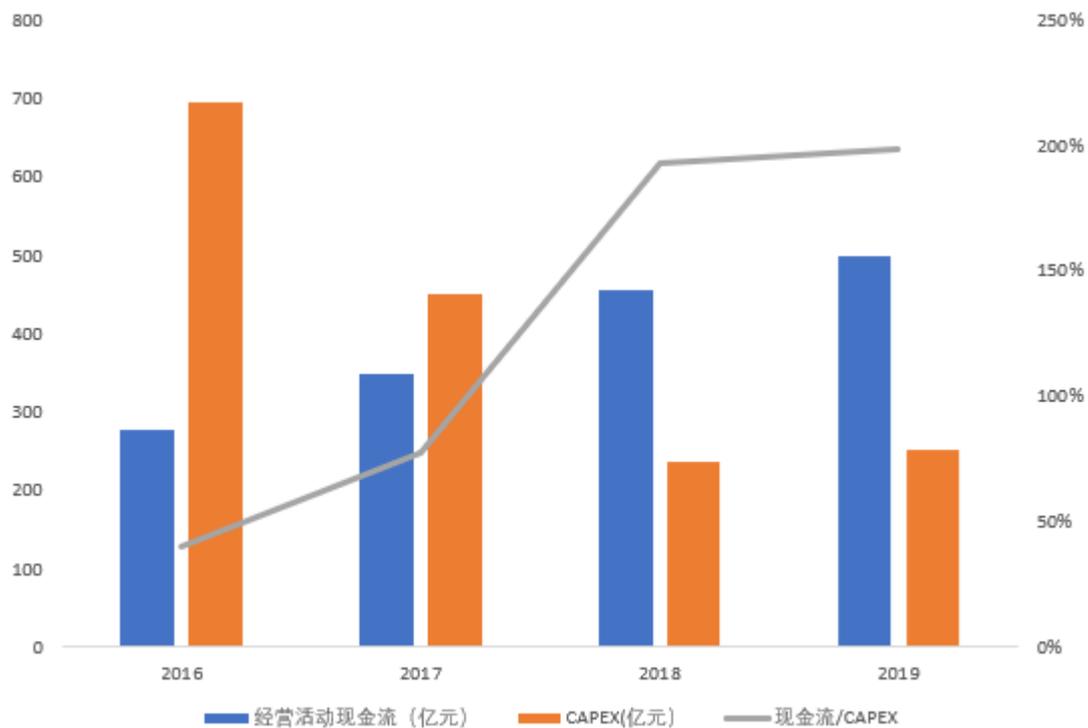
图：净营运资本对现金流的拉动（单位：亿元、倍）

来源：并购优塾



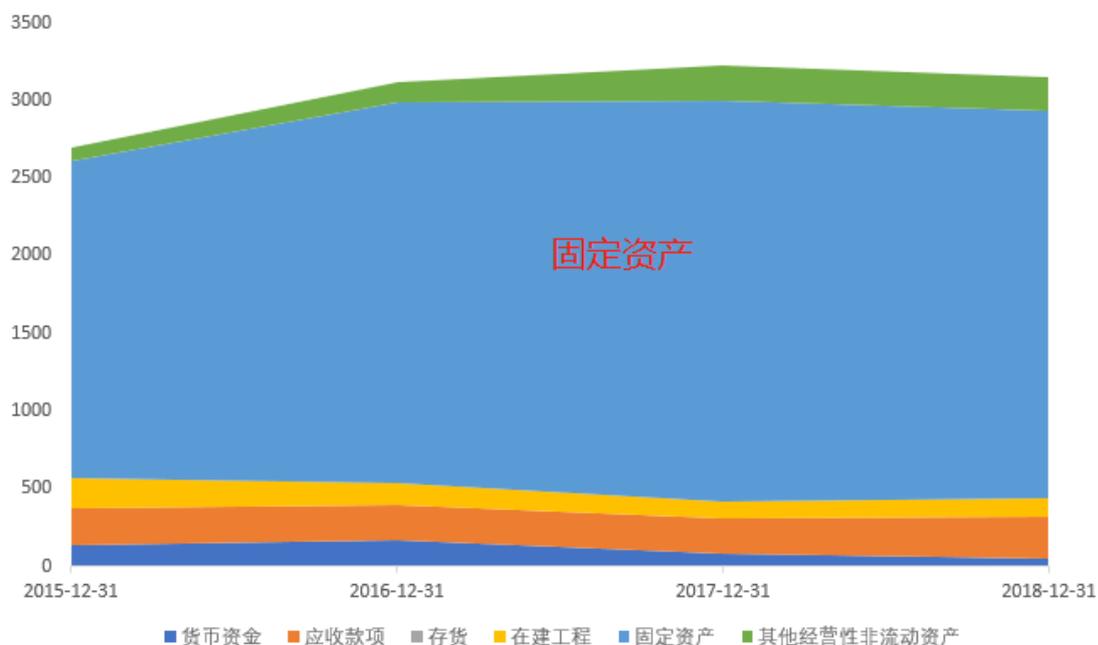
图：有息负债对现金流的拉动（单位：亿元、倍）

来源：并购优塾



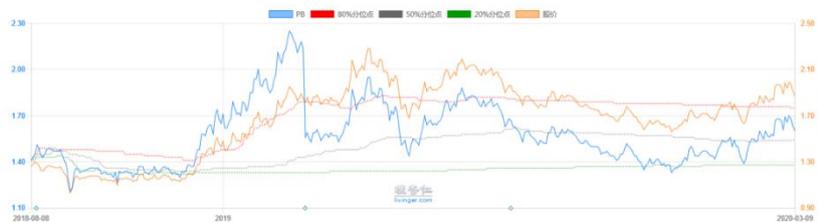
图：CAPEX 对现金流的拉动 (单位：亿元、倍)

来源：并购优塾



图：资产结构 (单位：亿元)

来源：并购优塾



图：股价与可比乘数（单位：元、倍）

来源：理杏仁

**看完这组基本面图表后，重要的问题来了——如果要做财务建模，到底该从哪些地方入手？**

— 02 —



回报，分析



在优塾的投研体系之下，对任何公司做分析的第一步，都始于回报分析。本案近三年的ROA为0.61%、0.83%、1.6%；ROE为1.54%、1.72%、2.88%，剔除现金的ROIC为1.8%、2.8%、3.2%，这个水平到底如何，我们来和同行业做个比较：

		2017年	2018年	2019年
ROA对比	美国电塔 (%)	6.26	5.98	7.20
	冠城国际 (%)	3.87	4.10	4.39
	中国铁塔 (%)	2.51	2.97	3.52
	SBA通信 (%)	6.34	6.20	7.10
ROE对比	美国电塔 (%)	18.45	22.99	37.34
	冠城国际 (%)	3.13	4.64	7.12
	中国铁塔 (%)	1.52	1.47	2.86
	SBA通信 (%)	-4.51	-1.59	-4.17
ROIC对比	美国电塔 (%)	3.75	4.06	4.75
	冠城国际 (%)	1.21	1.72	1.95
	中国铁塔 (%)	0.62	0.85	1.57
	SBA通信 (%)	1.43	0.67	1.53

图：回报对比，来源：wind，并购优塾

整体来看，行业内美国电塔投入资本回报率较高，我们将分子、分母拆开，以 2018 年为横截面，对比一下各家的资产情况和收益情况。

以近一年年报为例，主要资产负债项如下：

资产类	美国电塔	冠城国际	中国铁塔	SBA通信
固定资产 (亿元)	771.91	938.61	2,490.55	191.23
在建工程 (亿元)	0.00	0.00	121.93	0.00
无形资产 (亿元)	766.91	378.57	0.00	228.65
存货 (亿元)	0.00	0.00	0.00	0.00
应收账款 (亿元)	31.50	34.38	135.34	7.62
预付账款 (亿元)	11.40	0.00	24.54	4.33
负债类	美国电塔	冠城国际	中国铁塔	SBA通信
净营运资本 (亿元)	-52.07	-24.57	-78.50	-2.34
带息债务 (亿元)	1,452.25	1,179.17	799.46	682.10
应付账款 (亿元)	22.45	21.48	305.91	2.35
预收账款 (亿元)	20.87	34.14	12.44	7.42

图：资产负债项对比，来源：wind，并购优塾

以近一年年报为例，营业收入、净利润、现金流 (TTM) 情景如下：

	美国电塔	冠城国际	中国铁塔	SBA通信
营业收入	510.63	372.19	718.19	128.05
营业成本 (场地租金)	146.10	96.77	121.96	25.55
销售及一般管理费用	85.55	68.63	178.50	16.40
折旧摊销	144.87	104.87	326.92	46.13
归母净利润	84.21	38.30	26.50	3.26
经营活动净现金流	257.25	171.72	455.40	58.38

图：损益数据对比，来源：wind，并购优塾

根据以上三张表，我们能看出，这个行业的核心资产是固定资产、无形资产，并且这门生意折旧摊销比较多。如果按照一单位核心资产带来的现金流来看，美国铁塔更强。其次，我们从核心指标拆解来看：

总资产周转率——2018 年，中国铁塔 0.23 次，高于美国电塔的 0.22 次、冠城国际的 0.17 次，但是低于 SBA 的 0.26 次；

资产负债率——2018 年，中国铁塔 42.76%，低于于美国电塔的 79.08%、冠城国际的 63.29%、SBA 通信的 146%。

净利率——2018 年中国铁塔 3.69%，高于 SBA 通信的 2.54%，低于于美国电塔的 25.28%、冠城国际的 14.92%、SBA 通信的 146%。

由此看，导致本案中国铁塔 ROE 低于同行业的主要原因，是净利润率和杠杆率较低。那么，它的核心净利率水平未来是否有提升空间？我们继续往下建模。

— 02 —



增长，拆解



图：历史收入增速

来源：并购优塾

从历史看，剔除 2015 年的资产收购因素外 (2015 年 10 月收购三大运营商铁塔资产，导致 2016 年收入大幅增长 535.43%)，历史高点为 2017 年，同比增长 22.78%。这主要是因为扩建铁塔站址，引入了更多的租户数——2017 年铁塔站址数量同比增长 7.66%，租户数同比增长 10.11%；

总的来看，本案历史增长的驱动力，主要取决于通信铁塔数量的增长。

接下来，我们以 自下而上 分析方法，对本案做分析。可以用公式表示为如下：

收入 = 铁塔站址量 \* 单塔租户数 \* 单塔单租户贡献收入

这几大变量中，我们挨个分析。

— 03 —



### 站址数量、增速如何

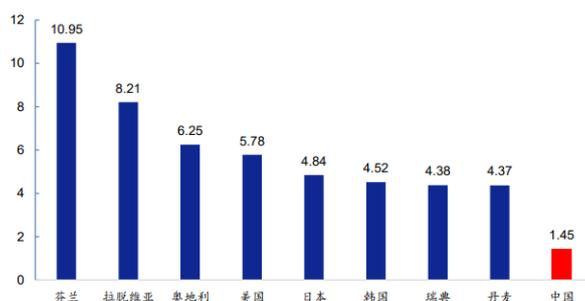


铁塔站址，主要用来放置通信天线以及基站等设施，其核心的驱动因子是通信天线和基站的增长，而通信基站数量的增速，受移动数据流量的增长影响。业绩驱动链条为：移动数据流量增长——对通信天线和基站数量的需求增长——产生通讯铁塔站址的建设需求。

#### 1) 移动数据流量增长：

从历史情况看，以智能手机为核心的移动互联网时代的来临，推动了通信数据流量的快速爆发，根据工信部数据显示，我国移动互联网月户均流量从 2013 年的 0.139G，增长至 2019 年的 7.82G，年均复合增速高达 95.74%。但是，如果与其他国家相比，其实我国移动网络流量仍处于较低水平，根据安信国际统计数据显示，截止 2017 年 10 月，我国移动月均流量只有 1.45G，远远低于芬兰 (10.95G)、美国 (5.78G)、日本 (4.84G)。

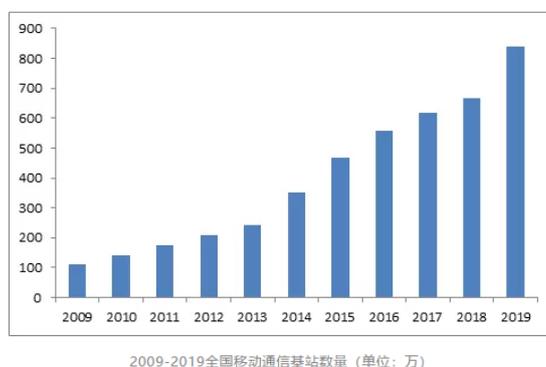
图 21: 2017 年 10 月各国移动网络月均流量 (GB) 对比



资料来源: wind, 安信国际

图: 流量对比, 来源: 安信证券

如果假设未来十年我国月均网络流量达到美国水平, 则未来十年我国移动数据月均流量复合增速可高达 16.6%。2) 通讯基站的增长。高速的移动数据流量增长, 这也就为移动基站的快速增长形成了强力的支撑。根据工信部数据显示, 我国移动电话基站从 2009 年的 111.9 万个, 发展到 2019 年 841 万个, 复合增速高达 24.65%。



2009-2019 全国移动通信基站数量 (单位: 万)

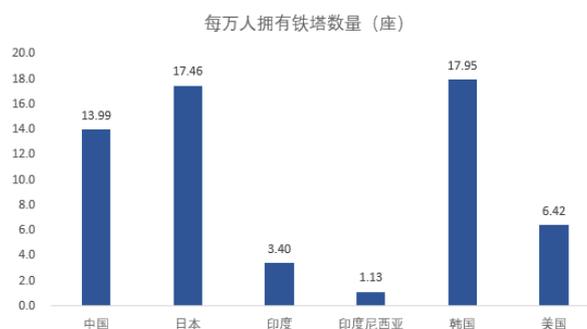
图: 基站数量, 来源: 工信部

同时, 也正因为移动数据流量的爆发, 推动了**信道带宽** (从 2G 时代的 200k, 提升至目前 5G 时代的 100M-400M), 和**通信频率** (从 2G 时代的 700M, 提升至 5G 时代的 3600M) 的快速升级。

通信技术代次	信道带宽	通信频率
2G	200K(GSM)	700Mhz-900Mhz
3G	1.25Mhz (CDMA) 、5Mhz (WCDMA)	1800Mhz-2100Mhz
4G	1.4Mhz、3Mhz、5Mhz、10Mhz、15Mhz、20Mhz (LTE)	2100Mhz-2600Mhz
5G	100Mhz (Sub-6G) 、400Mhz (毫米波)	3400Mhz-3600Mhz、4800Mhz-4900Mhz

图：通信技术代次，来源：并购优塾

但是，物理层面的电磁波自由损耗定理，决定了电磁波的频率越高，其穿透障碍物发生的损耗就越大，信号就越容易衰减，可传播的距离就越短。这也就导致了在相同的区域内，需要布置的通信基站密度也就越大。但注意，通信铁塔数量并未与基站数量同步增长——2015年10月，中国铁塔完成对三大运营商铁塔资产收购后，近四年的铁塔站址数分别为152.20万个、173.32万个、187.21万个、194.76万个，复合增速只有8.6%，低于同期的基站增速12.69%，且增速呈逐渐下滑趋势。之所以出现这一现象，这是因为我国铁塔数量绝对数很高，人均铁塔数量也接近发达国家水平，市场容量相对饱和，增长空间不大了。



图：万人拥有铁塔数量，来源：并购优塾

以2018年为例，我国每万人拥有铁塔数量为13.99座，接近日本的17.46座、韩国的17.95座，远高于处于发展中经济体的印度和印尼。（注意，美国人均拥有铁塔数只有6.42座，主要是由于美国电信公司出于盈利考虑，对于经济性较差的偏远地区的基础设施投资较弱所致）。

## 那么，未来铁塔数量会怎么变化？

根据中国铁塔总经理顾晓敏在“2019年世纪电信和信息社会日大会”透露，未来中国铁塔‘能共享不新建’，主要从提高铁塔共享率和室分（室内小基站）发展为主。

例如：铁塔共享率方面，2018年4月，中国铁塔与国家电网、南方电网等签订了共享电力铁塔的协议，随着数百万的电力铁塔的资源开放（仅国家电网就拥有291万杆塔），将进一步降低铁塔站址的新建数量。**所以，综合来看，5G概念对于铁塔站址的推动作用，其实并没有想象中的那么明显，那么，本案未来的铁塔站址数量增长该如何取值？**

历史增速方面，近四年的复合增速为8.6%，但注意，这个增速的背后，实际上是由于中国铁塔正处于，从“服务于运营商内部战略”的老铁塔，向“遵循商业逻辑”的新铁塔的整合期，所以，该增速的参考性比较差。

目前，2018年、2019年的增速已经降至4.03%、2.38%。而对标国外可比公司增速方面，因为增长驱动力不同，美国电塔、冠城国际等站址数量，很大程度上得益于并购和海外扩张，而本案中国铁塔短期内并不存在这个逻辑。*虽然两个增速参考坐标意义不大，但是，一个基本的商业逻辑是，在经历初期莽荒式的量的增长之后，未来一定是要精耕细作，在单位铁塔的产出上提高效率，这也正符合铁塔高层对未来的展望。所以，此处《并购优塾》保守预测——预测期前五年，铁塔站址数量仍然保持增长，不过增速将不断下降，增速由GDP增速6%逐渐递减至0%，而后五年维持0%的增长。*

**好，看到这里，核心的共享率该如何预测？**



站均租户数量，共享率



铁塔共享率，主要通过**站均租户数**指标来衡量，反映了同一铁塔站址对外出租的数量。2016年至2019年，站均租户数量分别为1.4个、1.44个、1.55个、1.62个，共享率不断提升。与国际厂商对比来看，其实本案站址共享率还处于较低水平，2019年占均租户数1.62个，低于美国电塔（1.9个）、美国冠城国际（2.2个）、印度巴帝电信（2.35个）处于行业较低水平，未来存在提升空间。

图 10：2018 年全球铁塔公司站均租户数（单位：个）



资料来源：各公司财报

图：站均租户数，来源：光大证券

那么，究竟是什么因素决定了站址共享率？

**首先，是监管因素，政策推动铁塔共享率不断提升。** 本案，中国铁塔成立的初衷，就是监管层出于解决三大运营各自为政、同区域重复建设问题，所以政策推动是提高铁塔共享水平的直接要素。工信部、国资委于2017年至2019年，连续三年出台《推进电信基础设施共建共享的实施意见》，规定：“要严格控制新建铁塔独享，其中，新建铁塔站址共享率不低于70%，且铁塔公司拟新建铁塔仅承接一家电信运营商需求时，必须书面告知其他电信运营商及监管机构。”

## 其次，基于运营商降低成本的内在驱动。

根据三大运营商与中国铁塔签订的《商务定价协议》规定：**共享折扣**成为影响铁塔租赁费的核心变量，其定价模式为：

$$\text{产品价格} = \text{基准价格} \times (1 - \text{共享折扣 1}) + (\text{场地费} + \text{电力引入费}) \times (1 - \text{共享折扣 2})$$

图：产品价格，来源：公司公告

根据国信证券测算，当其他要素不变的情况下，相比于单租户模式，三租户模式、双租户模式能够给运营商分别减少 44.43%、35.27%的租赁费开支。*(其实也就是说，租户越多，固定资产投入的边际成本越低，越能实现规模效应)* 所以，运营商出于降低成本的考虑，也会推动与其他运营商进行站址共享。

事实上，2019 年 9 月 9 日，中国电信和中国联通通过签署《5G 网络共建共享框架合作协议书》的方式，已经开启了 5G 接入网络的共建工作（铁塔就是属于接入网的一部分）。

**好，既然提高共享率已经成为“共识”，是一个确定性的趋势，那么，未来共享率能够提升到什么水平？** 对比发展中国家看，印度龙头铁塔运营商巴帝电信，站均租户数量曾从 2010 年的 1.57 个提高到 2017 年 2.26 个，平均复合增速 6.25%。 不过要注意，印度的电信市场发展水平相对滞后，但印度巴帝电信的共享率比美国冠城国际还要高，可能是和下游较低的电信行业集中度有关。

一般来说，行业集中度越低的市場，由于电信运营商较为多元，其潜在租户数就越多，以 2017 年为例，印度电信市场 CR3 占比 57.78%，远低于我国的 95%和美国的 85%。

由此看来，未来本案中国铁塔站址租户数提升也是大概率，但是由于考虑我国电信市场集中度较高，共享率的具体水平和实现时间还存在不确定性，所以参照美国冠城国际，《并购优塾》设置乐观保守两大情景：

乐观情景下——预测期十年内，中国铁塔单站址租户数由 2019 年的 1.62 个提升至美国冠城国际的 2.2 个。（因为印度电信市场比较分散，造成巴帝电信租户数较低，所以不参考印度巴帝电信）

保守情景下——未来十年保持 2019 年 1.62 的水平不变。

— 05 —



单租户收入



接着，再看另外一个因子：单租户贡献收入。

近四年，本案中国铁塔单租户贡献收入分别为 2.30 万元、2.51 万元、2.3 万元、2.21 万元，同比增速分别为 9.13%、-8.36%、-3.9%。其中，2018 年、2019 年出现下降是由于在三大运营商定价基准中，毛利加成率由 2018 年之前的 15%降低为 10%，从而影响了单客户收入。那么，这里就存在了一个问题，影响本案单租户收入的核心因子是什么？未来降多大程度影响本案单租户收入的变动？

根据中国铁塔与运营商的铁塔定价协议内容，本案的收入确认，实际上采用的是“成本加成法”，简单来说，就是在成本（标准站址建设成本、场地租赁费和维护费）基础之上，再加上

一定的毛利加成率，以此向电信运营商确认相关的收入。

图 24：新建铁塔的租金定价标准

$$\begin{aligned} \text{产品价格} &= \text{基准价格} \times (1 - \text{共享折扣1}) + (\text{场地费} + \text{电力引入费}) \times (1 - \text{共享折扣2}) \\ \text{基准价格} &= (\sum \frac{\text{标准建造成本}}{\text{折舊年限}} \times (1 + \text{折損率}) + \text{維護費用}) \times (1 + \text{成本加成率}) \end{aligned}$$

资料来源：中国铁塔，安信国际

图 25：原有铁塔的租金定价标准

$$\begin{aligned} \text{产品价格 (不收取电力引入费)} &= \text{基准价格} \times (1 - \text{共享折扣1}) + \text{场地费} \times (1 - \text{共享折扣2}) \\ \text{基准价格} &= (\sum \frac{\text{新建标准建造成本}}{\text{新建折舊年限}} \times \text{折扣比例} \times (1 + \text{折損率}) + \text{維護費用}) \times (1 + \text{成本加成率}) \end{aligned}$$

资料来源：中国铁塔，安信国际

图片：铁塔租金定价标准 来源：安信国际

把影响单租户收入的因素拆开看，其中：

**标准建造成本**——包含铁塔、机房及配套设备的材料费、施工费、设计费、监理费、青苗补偿费等，主要体现为后续年度的折旧与摊销，2018 年占整体收入比重为 45.4%。整体来看变动不大。

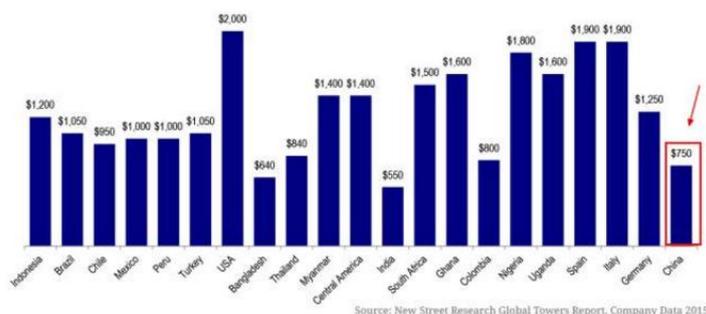
**场地租赁费**——主要为支付给各个站址所在业主的场地租赁费，2018 占整体收入比例为 16.98%，受全社会整体地租和劳动成本的上升，过去四年，场地租赁费从 2016 年的 0.53 万提升至了 2018 年的 0.63 万元，复合增速高达 9.08%。

**维护费**——主要为铁塔的日常维护支出，2018 年占整体收入比例为 8.58%，影响较小。

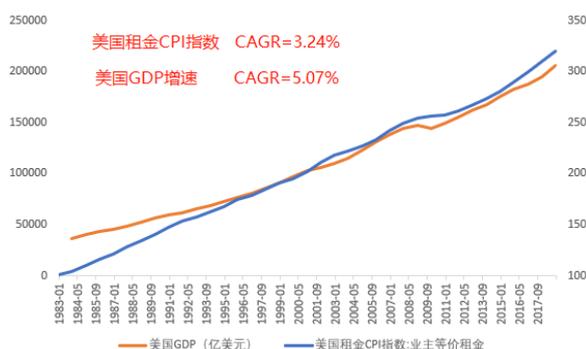
**毛利加成率**——受政策影响较大，鉴于目前 10% 的成本加成率已经处于较低水平，未来大概率维持不变。以上四点，值得关注的是：**场地租金**。

一般来说，一个国家经济发展水平越高，人均 GDP 水平和人均收入水平也在不断提升，而经济的增长一定伴随着社会整体租金的提高。比如，从国外对比来看，我国单塔租金水平只有 750 美元，远低于美国（2000 美元）、德国（1250 美元），除了定价模式差异外，主

要跟全社会平均租金水平有关。



以美国为例,美国经过长期经济的持续增长,推动了全社会租金的不断上升:1983年至2018年35年间,租金CPI指数随着GDP的增长,复合增速为3.24%,两者的相关性系数高达0.993。



行业层面,以美国市场为例,美国铁塔企业与电信运营商的合同条款中,通常规定租金费用以3%的增速提升,基本等同于同期CPI指数。此外,这里参照一个商业模式类似的案例——分众传媒(分众传媒的媒体广告位展示与本案铁塔一样,都属于特殊的地理位置变现方式)以2015-2017年单个点位平均租金,由1428元上涨至1619元,复合增速6%,基本等于同期GDP增速。(因为分众主要投放在一线城市的高租金水平地区,所以增速偏高)所以,本案想要覆盖掉成本端、场地租金不断增长的压力,未来单用户租金收入想要提升,需要拥有对下游的定价能力。

考虑到下游运营商的话语权较强,所以,此处保守假设——预测期前三年保持2019年价格不变,后续年度,单客户收入增速参照CPI增速3%。

— 06 —



### 室分业务，该怎么看

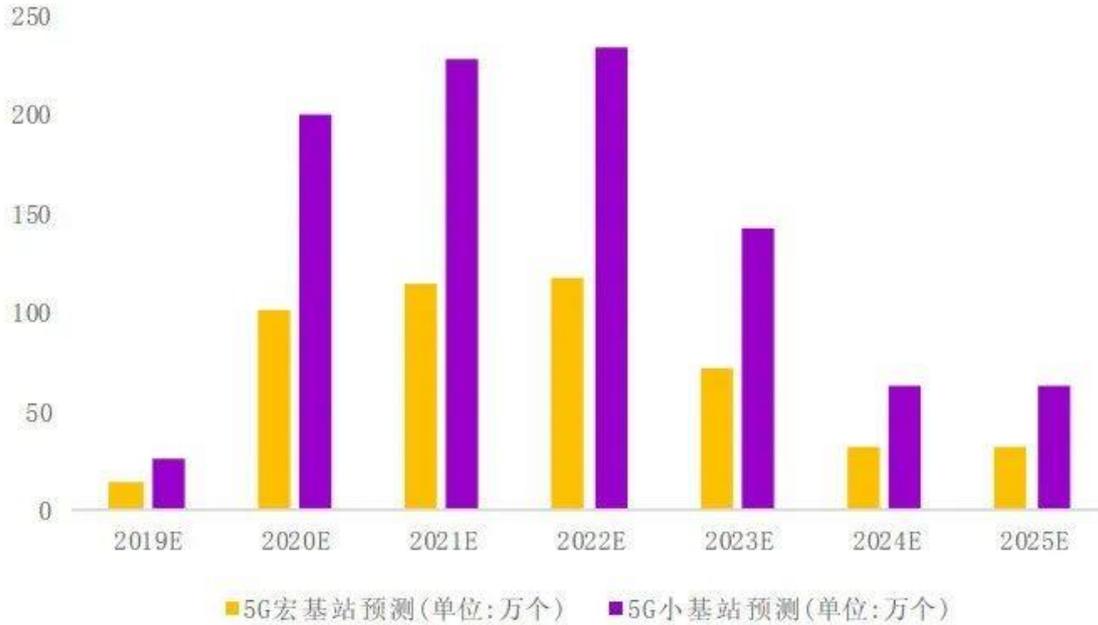


室分业务，区别于铁塔业务的户外属性，主要是用于家庭、商场、高铁等室内通信。从历史情况看，本案室分业务收入分别为 4.21 亿元、12.84 亿元、18.19 亿元，占比较小（2018 年收入占比为 2.5%），但是增速较快，近三年增速分别为 204.9%、41.7%。由于室分业务还处于技术和应用初期，且目前室分站址目前大多为运营商自建（中国铁塔室分站址数只有 2.23 万个，远低于同期铁塔站址数量）所以这里省略站址因子，直接将该部分收入拆分为 *室分系统总租户数\*单户收入*，下面我们分项来看：

**室分系统总租户数**——过去三年总租户数分别为 1.36 万户、2.36 万户、3.14 万户，同比增速分别为 73.52%、33.05%，仍处于快速增长状态。增长如此迅速，主要是受 5G 的拉动。而从长期来看，**驱动室分系统租户数的核心因子，主要有二：1) 小基站 (Small Cell) 部署数量增长** 区别于铁塔上主要安装的宏基站，小基站 (Small Cell) 信号覆盖范围通常从十几米到几百米，主要面向室内场景。

事实上，从 3G 时代移动互联网模式开启，室内场景就一直成为了数据流量的主要来源，根据华为 2018 年数据显示，4G 网络超过 80% 的流量业务发生在室内。但是问题在于，由于技术性能与部署效率相比宏基站较弱，导致整体部署占比较低，以 AT&T 为例，2016-2017 年两年，小基站部署占比只有 16%。

但是,随着 5G 场景下数字化室内技术的成熟,将极大改善原有 DAS 技术部署和运维复杂、性能和容量较弱的缺陷。所以长期来看,室分小基站的增长也比较确定,根据联讯证券预测,2020 年-2025 年新增基站数达到 1000 万,将保持高速发展。



数据来源:联讯证券研究院

**2) 运营商的室分站址外租率提升** 目前,室分站址基本为运营商自建,导致目前铁塔室分站址量相对较少,根据方正证券显示,2017 年三大运营商方面共拥有室分基站 27 万个,中国铁塔站址数 1.69 万个,以此计算,运营商外租率只有 6.25%。从长期来看,因为在室分场景下,面对公共场所和小区的站址设计、寻找协商、部署施工,实际上会更加分散,这就导致了由三家独自建设效率更低,所以,驱使运营商室分站址外租率提升的动力,仍然还是共享共建促使的成本下降。

综上所述,可以看出,未来中国铁塔室分租户数的提升也是确定性的,考虑到未来三年将是 5G 基站的集中建设年,由此假设——预测期前三年,室分租户数增速继续延续 2018 年的增速

33.05%，之后逐渐递减至过去3年铁塔类租户数的历史复合增速8.58%。

**户均贡献收入**——过去三年分别为3.09万元、5.44万元、5.79万元，稳步提升。由于其增长驱动力与铁塔户均收入贡献一样，这里简化预测，假设未来十年由目前的GDP增速6.04%，降至远期CPI增速3%。

除此之外，本案还有另一块跨行业业务，主要主要用于铁塔站址向其他行业例如视频监控、边缘计算、环境监控等应用，近三年业绩增长较快，该项业务收入分别为1.69亿元、12.22亿元、20.8亿元、同比增速分别为623.08%、70.21%。

考虑到，由于目前占比较小，且商业模式未成熟，我们后续重点关注，并适时予以详细分析，这里简化预测，假设未来十年由2019年增速70.21%，递减至过去4年铁塔业务收入增速8.73%至此，收入预测已经完成。不过，单一逻辑毕竟不一定靠谱，我们还需要从多个逻辑角度，做交叉印证。

— 07 —



逻辑，印证



综合以上数据进行测算，近三年的收入增速分别为12.09%、10.69%、9.1%。注意，本报告在发布之前，本案已经披露了2019年年报数据，因此，此处我们不再用季报反推法验证。主要结合“内生增速”、“分析师预测”等方法，进行交叉验证。

**方法一：内生增速**——采用预期增长率，公式为： $内生增速 = 净资产回报率 * (1 - 分红率)$ 。

由于本案中国铁塔经营周期还较短，ROE 水平较低（近三年 ROE 分别为 0.06%、1.52%、1.47%），2018 年本案分红率约为 15.29%，通过计算，得到内生增速为 1.24%。

**方法二：外部分析师预期**——这里我们选取 180 天内，14 家机构在 2019 年-2021 年的预测，营收增速为 6.94%、8.35%、8.78%，未来 2 年营收复合增速 8.55%；利润增速为 90.59%、42.34%、33.38%；未来 2 年复合利润增速为 37.79%，分析师一致预测目标价为 2.22 元。

**国信证券**——2019 年至 2021 年，收入增速预测值分别为 8.14%、8.69%、11.02%，其主要观点是：未来 5G 投资带动下的新建铁塔站址和室分站址数量的提升，而单租户租金保持基本不变，推动收入的增长。

**光大证券**——2019 年至 2021 年，收入增速预测值分别为 6.4%、8.4%、12.1%，主要观点为：传统宏站业务增长平稳，通过拓展地区或新业务布局的多元化经营，具备更高业绩成长性。区别于国际同业，中国铁塔享受国家政策及资源红利，微站、室分、跨行业等新业务放量具备更高确定性，中长期发展逻辑顺畅。

综上所述，本案预测的增速略高于券商预测的增速，主要的原因有是：虽然未来新建铁塔站址增速将趋势性的回落，但是受 5G 及电力铁塔共享，仍能在较小资本支出的同时实现收入的增加。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，该如何建模？**

— 08 —

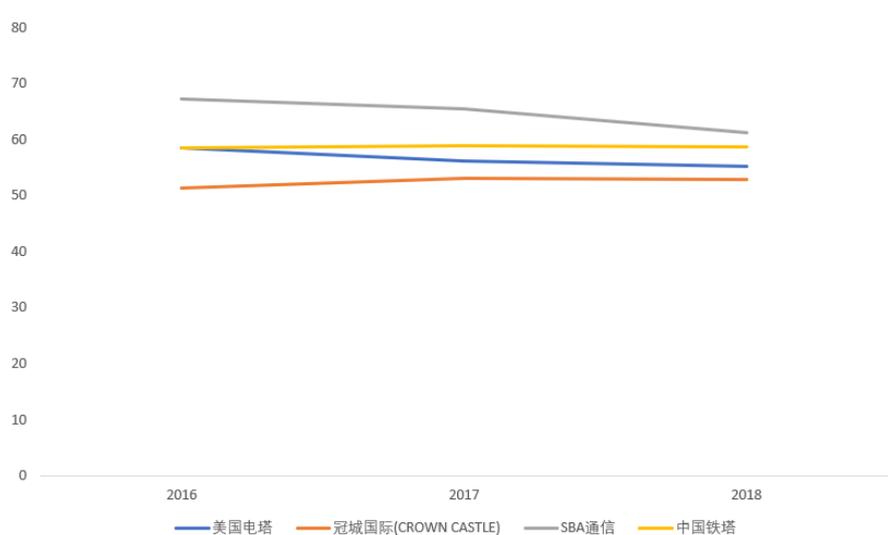


资金，流向



收入预测完毕后,我们进入 EBIDTA 的预测。对于中国铁塔来说,这部分可以拆分为两大块:成本、费用。注意,这两部分的计算口径均剔除折旧、摊销。由于本案未披露毛利率情况,我们直接来预测 EBITDA。

先看成本和费用项,包括场地租赁费(主要为铁塔用地的租赁费)、维护费用(主要为铁塔及相关设备的维护费用)、人工成本、营运开支(包括办公物业及水电费、发电费、报废处置固定资产的损失等)。2016年-2018年,本案的 EBITDA 率分别为 58.46%、59.01%、58.67%。与同行业相比,本案的 EBITDA 率处于中等水平。



图：同行业 EBITDA/营业收入对比（单位：%） 来源：并购优塾

据 2019 年业绩预告显示,其 EBITDA 率为 74%。为什么 EBITDA 率会提升,这是因为单铁塔的共享率提升所致。注意,对于单个铁塔来说,建设成本是固定的,而引入更多的租户,只需要增加悬挂的载频数和一定的地面配套设施,边际效用就会扩大。以美国电塔公司 (AMT) 从建设到运营为例,可以看出单铁塔的运营商租户越多,铁塔公司的利润率就越高。一个租户时,投资回报率为 4%,毛利率约为 40%;两个租户时,投资回报率为 12%;三个租户时,投资回报率为 20%。

单位：万美元	一个运营商租户 (One Tenant)	两个运营商租户 (Two Tenants)	三个运营商租户 (Three Tenants)
建设成本	22.5	-	-
租赁收入	2	4	6
运营成本	1.2	1.3	1.4
毛利	0.8	2.7	4.6
毛利率	40%	68%	77%
投资回报率	4%	12%	20%

图：AMT 站均租户数和毛利率、投资回报率的关系 来源：华创证券

而中国铁塔站均租户数，从 2016 年的 1.4 提升至 1.55，据 2019 年业绩预告显示，站均租户数已经提升到了 1.62。未来，随着 5G 的建设，根据沙利文报告预测，预计 2022 年底，中国铁塔站均租户数会达到 1.72。由于 2019 年，中国铁塔的 ebitda 率已经超过同行业一线水平，虽然站均租户数还有提升空间，但此处《并购优塾》保守假设，EBITDA 率保持 2019 年水平不变。

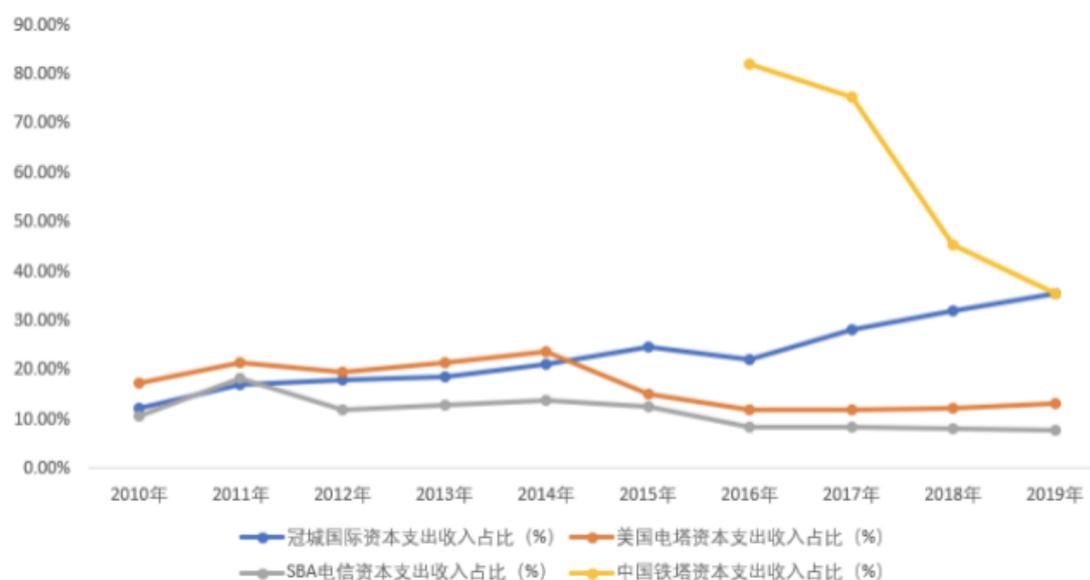
另外注意，本案 ebitda 率虽然比肩美国铁塔，但是净利率方面仍然很低（中国铁塔 3.69%，美国电塔 25.28%），可见：折旧，对本案的影响很大，所以，未来想要提高净利率水平，重点还是要放在扩大收入体量上，以实现更高的边际效用。

至此，利润表的购建已经告一段落，不过，还有折旧摊销方面需要分析。而分析折旧摊销，就必须研究另一件重要的事——本案未来将在设备、厂房等长期资产方面，花掉多少钱？这些钱，将如何摊销到每一年的利润表中？



2016年至2019年，本案资本支出分别为460.85亿元、520.01亿元、329.95亿元，271亿元，占收入比重分别为82.28%、75.73%、45.95%、35.5%，有下降的趋势。其资本支出主要用于购买站址、物业及设备。

资本支出占收入的比重下降，主要由于本案成立时间较短，在整合三大运营商资产的同时，会有部分新建需求。另一方面，资本支出还会受到三大运营商通信基础设施投资需求的影响（4G投资周期的后期）。对比同行业来看，本案资本支出收入占比仍处于较高水平，剔除收购等因素，2019年中国铁塔资本支出收入占比35.5%，与冠城国际一致（35.56%），仍高于美国电塔（13.08%）、SBA电信（7.66%）。



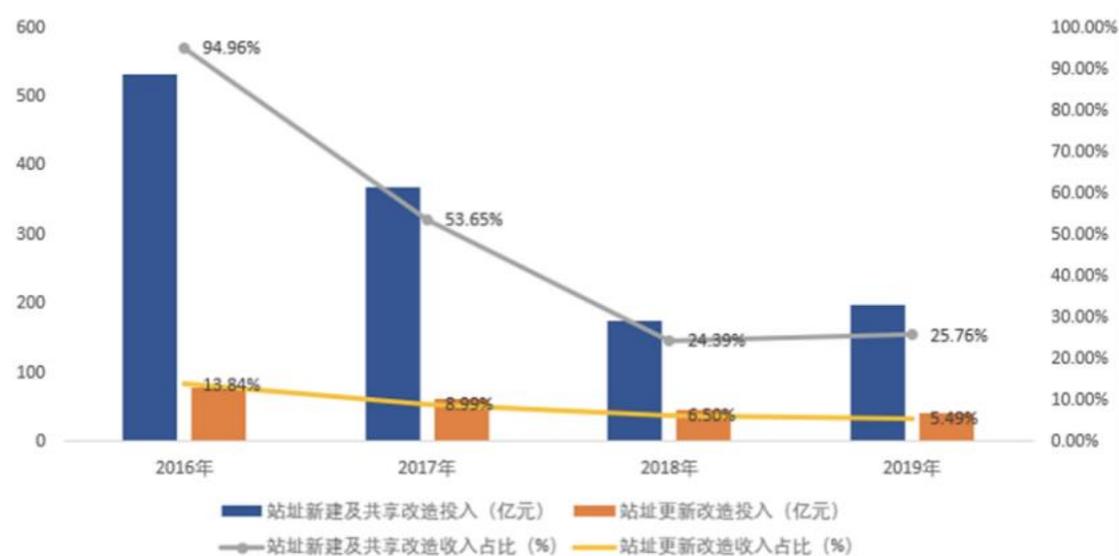
图：资本支出收入占比（%、剔除并购因素） 这里需要注意两个细节：

**首先，从历史看，本案资本支出收入占比高，但在不断下滑。**

这是因为，2015年，中国铁塔接收三大运营商的存量铁塔资产，实际上更多是侧重于服务电信运营业务的考虑，例如许多偏远地区布局的铁塔资源，因为区域优势经济上并不经济，而中国铁塔承接需要重新优化建设。如果从长期看，在度过整合期后，本案资本支出大概率

将处于下滑趋势。其次，美国电塔和 SBA 通信，多采用并购方式的资本支出，而本案短期内并无并购逻辑，所以，新增固定资产投资仍将是资本支出的主要方式。

同时，随着向室分业务以及跨行业应用市场拓展，未来本案大概率不会出现类似于美国电塔较低的资本支出。



图：中国铁塔资本支出变动

来源：并购优塾

综上，我们分别预测如下：

**新增在建工程**——主要包括增加铁塔容量而产生的资本支出，例如新建铁塔和铁塔扩容支出。从历史情况看，新建在建工程处于不断下滑的趋势，收入占比由2016年的94.96%下滑至了25.76%，考虑到未来3年受5G推动的室分业务影响，大概率仍将保持较高的投入。由此《并购优塾》假设——预测期前三年，保持2019年25.76%的比例不变，然后逐渐递减至美国电塔过去5年资本支出收入占比的高点15.27%。

**维护性资产支出**——主要为站址存量更新改造、照明和场地更新，主要为配套设施。从历史情况看，由于过去几年随着中国铁塔对老旧设施的报废和更新结束，处于不断下滑状态，

2019 年为 5.49%，基本等同于铁塔及配套设备的年度折旧率 (5.71%)。由此假设——维护性资本支出未来十年保持 2019 年水平 5.49% 不变。

**折旧年限及残值率**——2018 年 1 月起，由于本案地面塔建设标准化的实施、以及通信铁塔被纳入城乡发展计划，导致本案铁塔预计使用寿命增加，由此将折旧期限由 10 年改为 20 年，和美国电塔 (AMT)、冠城国际 (CCI)、SBA 通信 (SBAC) 三大铁塔公司相同。受此影响，导致固定资产年度折旧率由 2017 年的 13.28%，降至 2018 年的 12.66%，但是受报废和处理老铁塔 (减少固定资产净值)、和新建室分站址影响 (室分站址折旧年限较短，年折旧率更大)，2019 年固定资产折旧率上升至 18.23%。而从长期看，未来随着室分站址的建设，折旧率仍将大概率保持较高状态，由此假设未来维持 2019 年 18.23% 的水平不变。研究至此，CAPEX(资本支出)、折旧摊销预测完毕。但是，还有另一大变量，会极大的影响自由现金流，进而影响估值建模——本案，在产业链上话语权如何？它是否能够占用上下游的资金，进而增强自己的现金流，以提升企业内含价值？

— 10 —



### 产业链，话语权



通过对比可比公司营运资本占收入比重可见，中国铁塔在产业链上的特点为话语权强。2016 年至 2018 年，本案的经营性营运资金为：-215 亿元、-148.6 亿元、-74.68 亿元。 本案，影响营运资本的主要是应收账款、应付账款和存货。

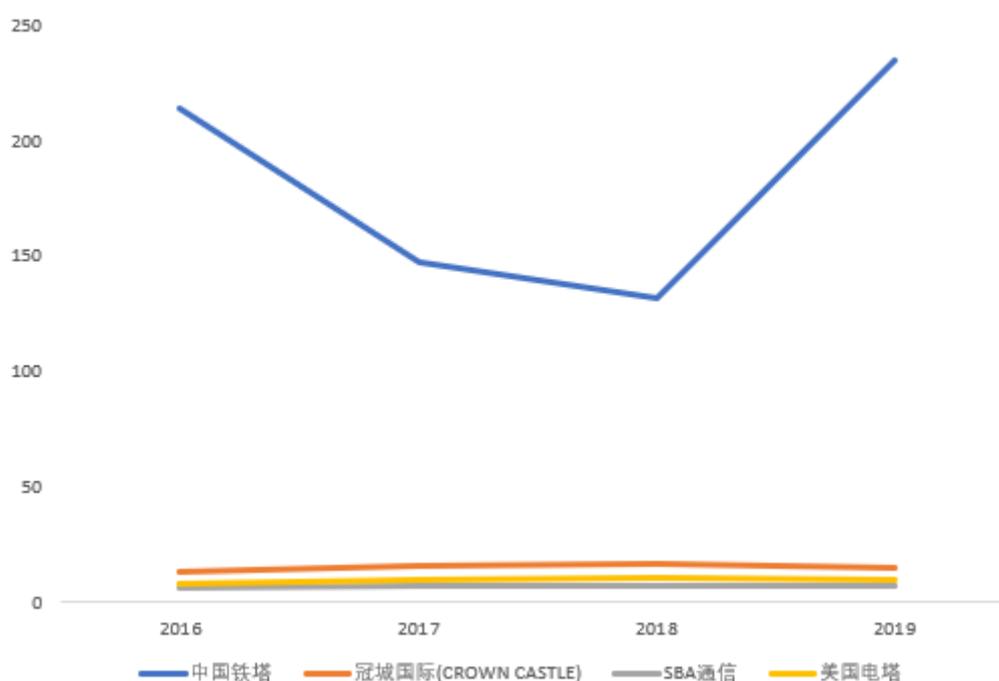
**对上游的话语权——主要看应付账款。**

应付款项的细项，主要由材料和设备款所形成。2016 年至 2019 年，其应付账款分别为 398

亿元、319 亿元、305 亿元、293.13 亿元, 占成本的比重分别为 214%、146.89%、131.42%、234.6%。

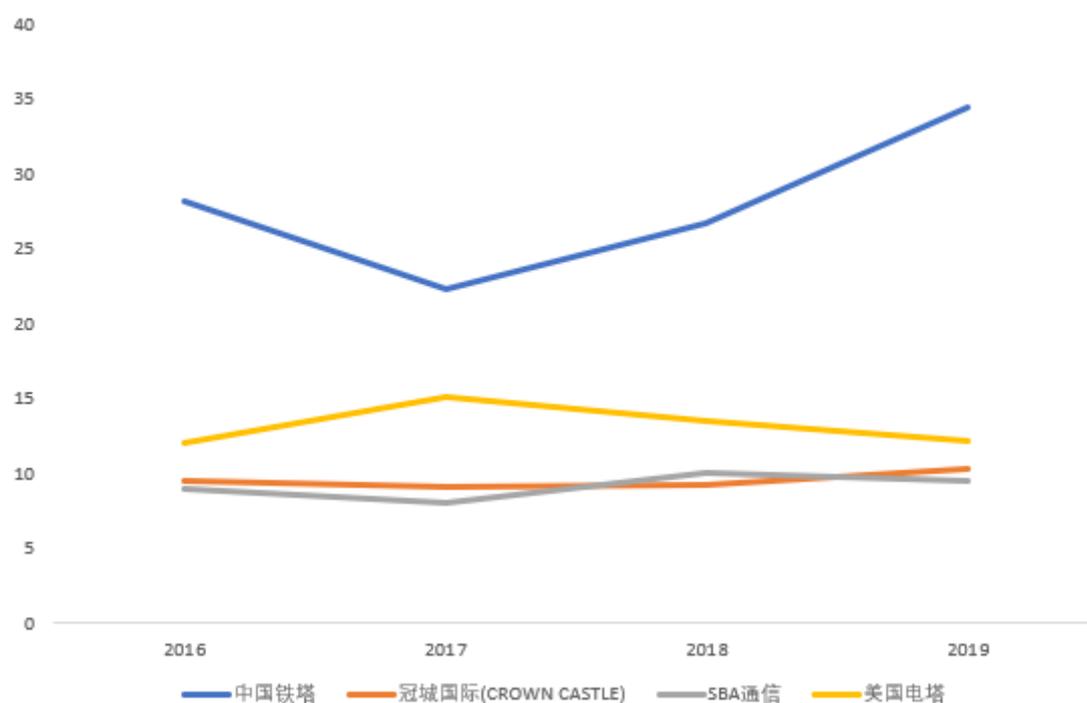
从历史数据来看, 其应付账款占成本的比重有下降的趋势。从应付账款的绝对值上来看, 下降幅度不大, 而应付账款占比的下降, 主要是因为随着收入规模的扩大, 成本上升所导致的。与同行业对比来看, 本案处于新老阶段接替的发展阶段, 资本支出比例高, 对应付账款占营业成本也处于较高水平。另外, 海外铁塔市场竞争格局较为分散, 三大铁塔公司实力较为接近, 对上游的议价能力弱于中国铁塔。

而且, 铁塔公司的上游 (主要为勘察设计、施工、建筑材料、运营维护等) 进入壁垒和技术门槛均较低, 话语权较弱。这里《并购优塾》假设, 预测期内应付款项占主营业务成本的比重, 2020 年维持历史平均水平 181%, 之后随着经营状态的不断稳定, 假设该比例下降到 45% (参照其他几家基建公司中国建筑、中国中铁、中国交建均值)



图：可比公司应付账款占成本比 (单位：%) 来源：并购优塾

**对下游的话语权——主要看应收票据及应收账款、预收账款。** 应收账款方面，2016年至2019年，其应收账款分别为157.89亿元、152.62亿元、191.58亿元、262.58，占营业收入的比例分别为28.2%、22.23%、26.68%、34.36%。与同行业对比，本案应收账款占营业收入的比例高于同行业水平。



图：可比公司应收账款占营业收入比（单位：%）来源：并购优塾

为什么中国铁塔和美国的三家铁塔运营商之间差异较大，原因主要有二：首先，国内三大运营商，是中国铁塔的大股东兼客户，话语权较强。其次，下游的竞争格局不同，美国地区的电信运营商有 AT&T、Verizon、Sprint、T-Mobile、USCC、MetroPCS、Leap Wireless 等多个公司，市场分散，进而使铁塔公司话语权较强，而在国内只有三大运营商，所以话语权会有所不同。

不过值得注意的是，本案虽然应收账款较多，但它的应付账款同样较多，而且无论是从绝对值还是占比的角度来看，应付账款都多于应收账款。这说明本案将对下游话语权的劣势

向上游进行了传导。所以，这里《并购优塾》假设，预测期内应收款项占主营业务收入的比重维持历史平均水平，为 27.86%。

看完了话语权，再来看它的营运效率到底如何，主要看存货周转率。其存货由日常办公用品、用作维护用途的零部件及低值易耗品构成，从历史数据来看，2016 年至 2019 年，中国铁塔的存货占成本的比例均小于 0.01%，建模时可以忽略。

— 11 —



### 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：以 2019 年 3 月全球铁塔总数 444 万座，远期单塔收入 6.55 万元人民币计算，全球铁塔市场规模 2908 亿元，市场空间较大。从历史情况看，过去 4 年国内铁塔市场整体复合增速 10.65%。
- 2) 未来增长驱动力：短期，看 5G 带动的铁塔共享率提升，长期，看单塔租金的上涨和室分业务、跨行业业务的增长。
- 3) 投入资本回报：2016 年至 2018 年，我们计算其剔除现金和类现金资产的 ROIC 分别为 1.8%、2.8%、3.2%；不剔除现金分别为 0.6%、0.85%、1.63%。低于同行业美国电塔的 4.17%、4.06%、5.39%、冠城国际的 1.65%、2.08%、2.43%，主要是由于本案中国铁塔共享率还处于较低水平，拉低了整体收益率。如果是其他行业，投入资本回报率如此之低，基本不用研究了，但公用事业领域逻辑有所不同，如果具备超强的网络效应，即便投入资本回报率低，仍然值得研究。
- 4) 护城河分析：1、特许经营权；2、网络化效应；3、超大规模优势。

5) 从竞争格局上来看：国内处于一家龙头的状态，市场份额 96.3%，寡头地位。从世界范围内看，本案中国铁塔以铁塔站址拥有量计算，市场份额 43.69%，远高于美国电塔 (3.82%)、冠城国际 (0.9%)，处于世界龙头。

6) 风险因素：A、铁塔站址共享率提升不利；B、5G 时代运营商坚持自建室分站址。

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.....

如需获取本报告全文

以及部分重点公司详细估值建模表，

请购买科技版报告库，

以金山办公、九号智能、埃夫特为例，

估值建模部分，样图如下：

以金山办公为例，经配平后的资产负债表预测样图：

金山办公									
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
<b>本表假设</b>									
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

以九号智能为例，现金流量表预测样图：

九号智能						
现金流量表 Cash Flow Statement						
(单位为亿元人民币, 特殊说明除外)	2016 A	2017 A	2018 A	2019 E	2020 E	2021 E
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

以埃夫特为例，利润表预测样图：

埃夫特							
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

在接下来的报告中，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，会和并购优塾定制报告的**付费用户**有冲突，因而，并购优塾团队将应定制报告用户的要求，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：科技版报告库”中，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。**



扫码阅读优塾核心产品

科技版估值研报库

购买后获取建模表与发票，请添加工作人员微信：ys\_dsj

## — 12 —

### 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。如果大家对上述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。