



# 2020 华为财务精英挑战赛

队伍：Quanters

## 1.3问题讨论： 1.1

1

华为任务陈述与5G发展现状

2

华为5G发展宏观环境分析

3

华为5G竞争态势与战略分析

4

华为5G产业2020年经营策略



1

# 华为任务陈述与5G发展现状

## 华为任务陈述

- ◆ 华为作为全球领先的ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商，致力于把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界。
- ◆ 华为积极承担时代责任，致力于为客户创造价值，保障网络安全稳定运行，推动产业良性发展，以及促进社会可持续发展。

## 华为5G发展现状

- ◆当前世界网络技术正处于由4G向5G过渡的时代：19年35个以上的国家已经完成5G新频谱发放，多国已经提供5G商用服务。2020年全球5G将迎来规模商用的大发展时代。华为进入5G领域早，投入多，拥有5G专利多，在世界范围内处于技术领先地位。2019年，在运营商业务领域，华为引领5G商用进程，与全球运营商一起设立了5G联合创新中心，持续推动5G商用和应用创新，实现销售收入2967亿元人民币，同比增长3.8%
- ◆华为在5G发展过程中也面对着巨大的阻力：外部环境复杂，世界经济下行压力大，以美国为首的国家对华为领先技术的持续打压。2019年美国，澳大利亚，日本等国相继宣布拒绝禁止华为5G，给华为5G技术走向世界带来了巨大困难。华为想要让5G技术真正走向世界就必须审视宏观环境，分析内部因素，形成有效具体的经营策略。

# 2

## 华为5G发展宏观环境分析

5G时代的来临为华为提供了巨大的市场  
复杂的宏观环境因素又不断影响着华为5G的发展  
在此我们使用PEST模型对华为5G发展的宏观环境进行分析

# PEST：华为5G发展宏观环境分析

## P (political):

### □ 国内:

- 2019年6月，国家工业及信息化部向中国电信、中国移动和中国联通等发放了5G的商用牌照，使我国开始进入5G的商用时期。国内政策上大力支持华为5G发展。

### □ 国际:

- 美国以“危害国家安全”为由阻碍华为5G的发展，限制了华为在世界范围的作为，如英国最终决定仅对华为开放有限的5G市场，而且进行投资额度设限；德国提出了针对华为的“可验证地实现”的安全标准目录，而法国更是明确禁止华为5G设备进入数十个国内大城市。
- 但国际对华为的封锁限制也在逐渐解除。今年年初继英国政府之后，欧盟宣布决定不禁止华为参与其5G建设。各国逐渐采取无偏见和基于事实的方法来认识华为5G。

# PEST：华为5G发展宏观环境分析

## E（economic）：

- 新型冠状病毒引发世界范围肺炎疫情，严重影响世界经济发展。IMF2020年4月《世界经济展望》预测世界经济处于下行，预计收缩3%。
- 另外，从三月起，多国也因为疫情宣布推迟5G频谱拍卖。

## S（social）：

- 伴随科技进步，人们的生活正走向智能化，信息化，人们对5G产品的接受度在不断提高。5G产业市场前景良好。
- 华为在国际市场上凭借价低质优的产品与服务赢得了国际消费者的认可。欧洲各国及其消费者对华为技术先进性、产品安全性的正确认识，是近期促使欧洲各国逐渐消除顾虑的重要因素。



# PEST：华为5G发展宏观环境分析

## T (technologic):

- 相比传统移动网络，第五代移动通信技术5G拥有更高的数据传输速率，更低的网络延迟及更可靠的技术标准，其应用十分广泛，涵盖车联网、无线医疗、联网无人机等十大领域。5G应用广泛，市场广阔。
- 当前多国已经完成5G新频谱的发放，多国已经提供5G商用服务。并且当前发放的频谱超过八成为C-Band，有利于5G的推广。
- 由4G向5G的过渡是时代的潮流，5G技术正在蓬勃发展，拥有广阔的市场前景。但是统一的世界标准还有待形成。

# 3

## 华为5G竞争态势与战略分析

在对华为5G行业发展宏观环境进行分析后，我们利用SWOT模型对华为5G竞争的内部优势、劣势，外部的机会与威胁进行分析，并且在此基础上探索竞争战略。

# SWOT模型竞争态势分析

优势	劣势
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 进入5G领域早，投入资金充足</li><li>2. 技术实力雄厚5G专利拥有量世界第一</li><li>3. 长期坚持多供应商策略，</li><li>4. 设备质量过硬且性价比显著</li><li>5. 手机、笔记本电脑等终端为主的消费者业务为华为创造主要营收。</li><li>6. 5G建设成本更低速度更快</li><li>7. 研发投入大，创新能力强</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 芯片仍依赖国际供应</li><li>2. 华为军工背景给国际消费者带来安全顾虑</li><li>3. 华为组织结构“不透明”，文化“神秘”的外部印象</li><li>4. 作为不上市的民营企业，融资渠道较为单一，融资难度较大。</li></ol>
机会	威胁
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 欧洲各国逐渐消除顾虑,欧盟宣布决定不禁止华为参与其5G建设</li><li>2. 欧盟主张在所有国家推行5G“多供应商”运行模式，而不是由一家垄断运营</li><li>3. 5G规模商用大发展时代的到来，市场广阔</li><li>4. 政府贷款、补贴大力支持华为发展</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 美国将华为纳入实体清单，宣扬“危害国家安全论”</li><li>2. 美国对华为全球芯片供应采取新的限制措施，技术壁垒高筑</li><li>3. 新型冠状病毒疫情导致世界经济衰退</li><li>4. 爱立信在5G订单数量上超越了华为，成为全球最大的通信设备商</li></ol>

## SWOT模型竞争战略分析

在利用SWOT模型对华为5G竞争态势进行分析的基础上，我们对华为5G竞争战略进行分析：

- SO战略（凭借优势充分利用机会）
- ST战略（利用优势避免威胁）
- OW战略（利用机会克服劣势）
- WT战略（最小化劣势以及避免威胁）

# SWOT模型竞争战略分析

SO战略	ST战略
<div>1. 加大在欧洲市场投资规模，承接5G建设</div> <div>2. 充分利用技术优势，高性价比优势赢得5G市场，抢占市场份额</div>	<div>1. 坚持与发展多供应商策略，重新构建更加健全的供应网络</div> <div>2. 加大技术投入，探索芯片制造技术，减少对国际供应的依赖，并且培养核心竞争力</div> <div>3. 充分利用性价比高，产品质量高的特点在5G市场建立竞争优势</div> <div>4. 在国际市场建设生产基地，实现5G设备“在国际制造”，完全打消各国安全顾虑</div>
OW战略	WT战略
<div>1. 积极进入国际市场，加大企业宣传，消除安全顾虑</div> <div>2. 在国际市场竞争中刺激技术创新，引进先进技术</div>	<div>1. 提高企业透明度，积极宣传企业文化，减少“神秘感”、“封闭感”，打消各国安全顾虑</div> <div>2. 拓宽融资渠道，改善股权结构</div>

# 4

## 华为5G产业2020年经营策略

在进行以上分析后，  
我们在此总结下华为5G产业2020年的竞争策略：

➤ 投资策略 市场策略 供应策略

## 投资策略

- 继续加大基站相关的核心技术的研发力度,以补短板求生存为主,发展领跑技术为辅,注重CAPEX增长和重点投资研发
- 继续扩大海外生产基地的建设投资,推动华为5G基站设备的“国际制造”,减少国际市场的安全顾虑
- 广建深度学习实验室,进入机器学习研究第一梯队,与多个智慧领域的业务形成共振
- 投资海内外具有先发技术优势的关键企业或优质资产,强化战略地位

## 市场策略

- 发展云计算相关领域和业务(云办公、云视频等),协同消费者业务链,赋能华为软件生态
- 构建全球统一标准的5G生态系统,加速国际市场的5G商用进程,卡位5G商业合同需求点
- 注重华为品牌形象宣传,对外提高透明度,减少文化神秘感和国际消费者的安全顾虑;对内做好公关工作,维护华为民族形象,持续获得国内民众认同感

## 供应策略

- 纵观全局,充分利用华为全球合作的优势,广化现有非国产供应商网络,通过大数据和自身强大的算法优势搭建供应平台,精准控制供应渠道的各个环节
- 深化以国内企业为主的替代型国产供应网络(PCB、天线、滤波器等关键供应商),协同发展并寻求技术突破
- 在非高精尖材料、零部件和配套设备上坚持发展多供应商策略,克服对特定供应商的依赖
- 在5G芯片、低频基站等已有突破的核心技术上,需尽快形成自成一体、高度可控的供应链

## 参考资料

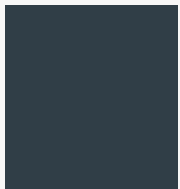
- 马骥：《中美竞争背景下华为5G国际拓展的政治风险分析》，载《当代亚太》，2020-02-20
- 蒋雅丽：《从2019年财报看ICT行业的“辛”与“兴”》，载《通信世界》，2020-04-05
- 《外媒：欧盟决定不禁止华为参与其5G建设》，载《中国商界》，2020-03-12
- 晓锐：《华为5G：欧洲市场的行进脚步》，载《中关村》，2020-03-01
- 林小茜：《迈入5G时代的战略选择——以华为投资控股公司为例》载《价值工程》，2020-01-15
- 平悦：《美政府酝酿限制华为全球芯片供应链？华为回应——》，参考消息网，2020-04-01
- IMF：2020年1季度《世界经济展望报告》



## 1.3问题讨论： 1.2



2020年各区域5G市场规模、  
各区域无线整体市场规模预测



# 预测模型 MODELING

- 一. 模型的基本假设与符号说明
- 二. 模型的建立与求解
- 三. 预测结果

# 1

## 基本假设与符号说明



# 一、1. 模型假设

(1) 假设未来一年内无线接入市场未达到饱和状态

(2) 假设未来一年内无重大事件发生，影响市场

(3) 忽略未考虑变量或因素对模型产生的影响

(4) 所有数据均为原始数据，来源真实可靠。

## 一、2. 符号说明

符号	意义
$\theta$	0~1之间的系数
$X_i$	市场规模的影响因素
$N(t)$	当前实际的市场规模
$H(t)$	本季市场规模预测
$H(t+1)$	下一季市场规模预测
$Y$	市场规模
$\mu$	系数估计值
$J(\theta)$	损失函数
$M$	总数据量

## 二、1. 预测模型







指数平滑法的侧重点在于从已有数据的变化出发，通过规律性来预测，但不能反映一些其他因素的影响；回归分析法则反之。因此选择两种方法结合的方式建立预测模型。

## 指数平滑法模型与回归分析法模型

① 系数的处理：通过逐步测试取得不同的  $\theta$  值，比较误差，选取误差值最小的  $\theta$  值。在测试前可对  $\theta$  进行范围分析，通过分析可减少工作量。由于所研究的数据波动较大，选取的  $\theta$  值也较大， $\theta$  值处于0.6~0.8之间。

通过计算确定，较为理想的  $\theta$  值为0.6。

预测模型建立：

$$H(t+1) = 0.6N(t) + 0.4H(t)$$

通过建立线性关系和改变影响因素个数进行拟合，使其尽可能逼近原函数：

$$Y = \mu_0 X_1 + \mu_1 X_2 + \dots + \mu_n X_{n+1}$$

## 二、2. 数据处理

数据清洗是数据分析的前提。为保证数据的准确性、完整性和一致性，在正式建模前，先对数据进行缺失值的补全。补全的依据是将上一阶段的数据补充到缺失处，即认为两个时段的测试结果一致。

关键代码如下：

```
drange_matrix_nan=cell2mat(drange_cell_nan);  
  
len=length(drange_matrix_nan);  
  
is_null=isnan(drange_matrix_nan);  
  
for i=2:len  
  
    if is_null(i)==1 && is_null(i-1)==0  
  
        drange_matrix_nan(i)=drange_matrix_nan(i-1);  
  
    end  
  
end
```



## 二、2. 数据处理

若确实无法补全，则将数据中的空值删除避免影响运行结果。最后利用肖维勒准则（等值信概率）剔除异常值。

关键代码如下：

```
union=[year',drange_matrix_nan];  
  
[row,~]=find(isnan(union));  
  
union(row,:)=[];  
  
drange=union(:,2);  
  
len=length(drange);  
  
w=1+0.4*log(len);  
  
error_d=abs(drange-mean(drange)) > w*std(drange);  
  
[row,~]=find(error_d==1);  
  
union(row,:)=[];
```

## 二、3. 系数选择

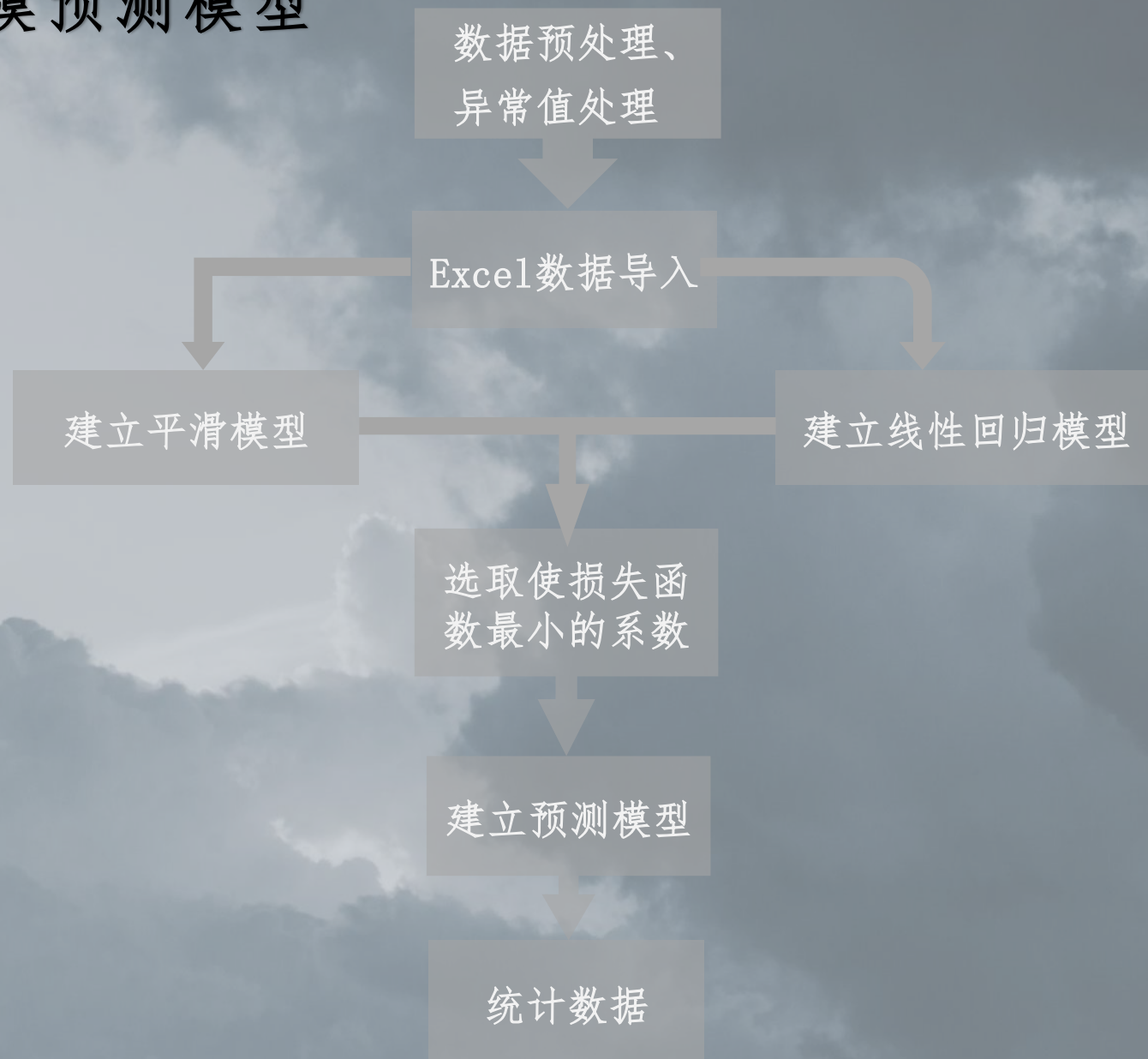
为了判断拟合程度的好坏，最直观的便是希望预测值和实际值尽可能接近，在这里我们通过计算预测值与实际值之间的均方差来作为判断依据，定义线性回归损失函数如下：

$$J(\theta) = \frac{1}{2m} \sum_{i=1}^m (h_{\theta}(x^{(i)}) - y^{(i)})^2$$

因此问题转化成优化问题，即目的为找到使损失函数最小的  $\theta$ 。由此可判断拟合程度和确定所需系数。

## 二、4. 无线接入网络市场规模预测模型

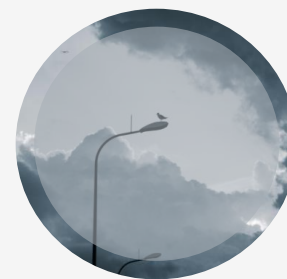
本文结合指数平滑法和回归分析法，建立预测模型。为了提高预测模型的准确性，本文利用MATLAB工具建立市场规模预测模型。建模流程如右所示：



## 二、5. 代码流程（见附件）



`dataread( )`



`polyfit_match( )`

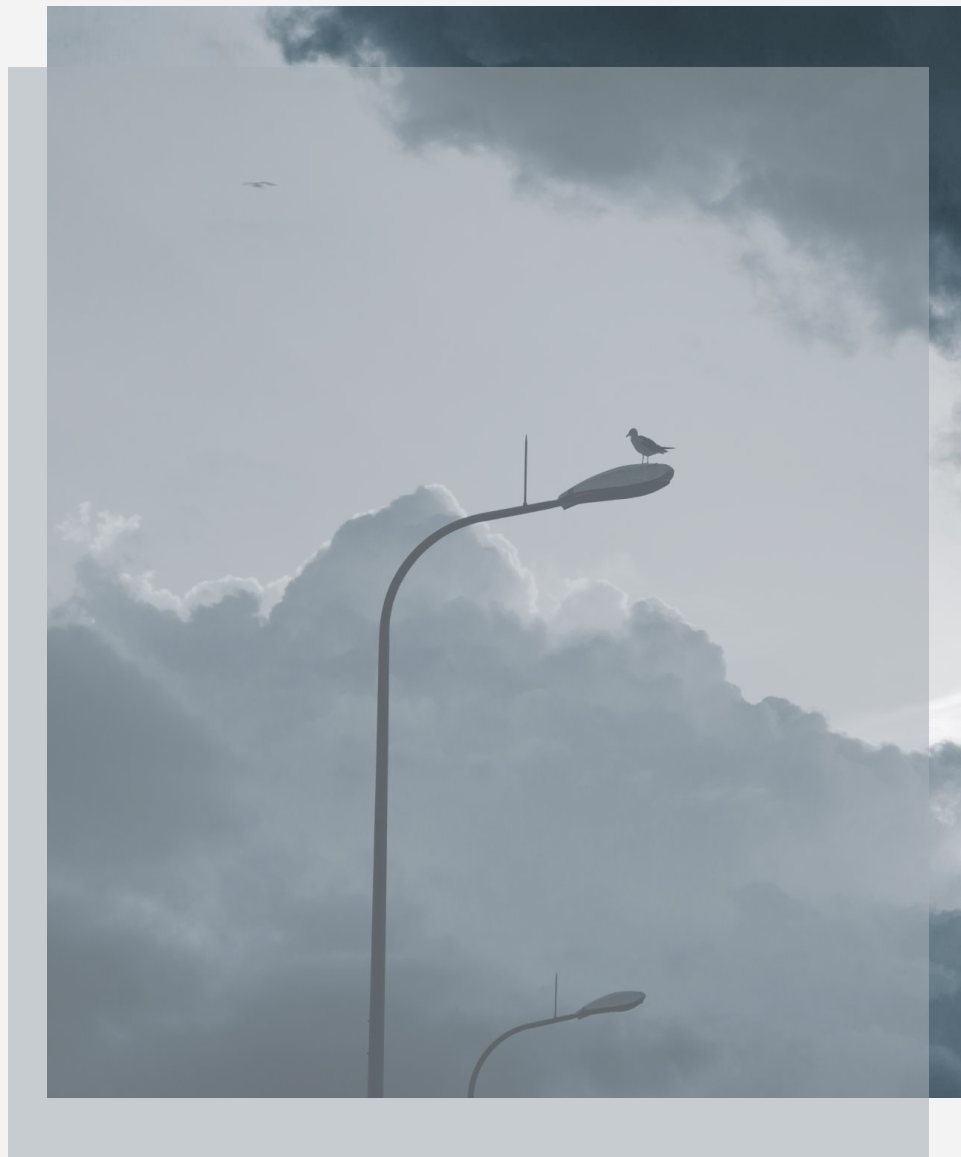


`dataprocess( )`

# 3

## 处理过程与预测结果

「为预测市场规模，我们通过建立2G、3G、4G市场规模总和的拟合函数以及总体市场规模的拟合函数之差来获得5G的市场规模走向。」





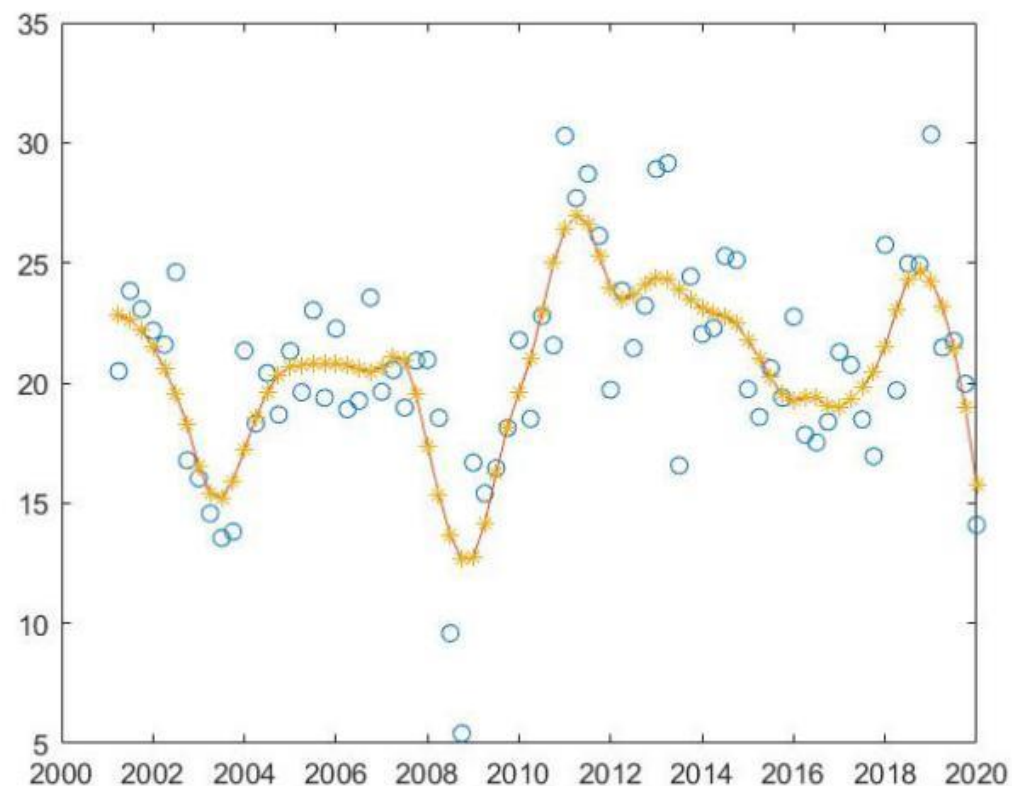
### 三、1. 北美市场

#### 北美2G、3G、4G市场规模总和 数据处理与拟合函数

回归系数	损失方差值
5	2.0101
6	2.0095
7	1.9168
8	2.0840
9	2.3730

回归系数为7时误差最小

$$\begin{aligned} Y = & 0.00000000027478577445598914677916889812072 * x^7 \\ & - 0.000012040304379488866388437685872592 * x^6 \\ & + 0.12196429039805195548851202147489 * x^5 \\ & - 574.17860052077276122872717678547 * x^4 \\ & + 1487425.9982778129633516073226929 * x^3 \\ & - 2196395798.800749301910400390625 * x^2 \\ & + 1741677614594.427001953125 * x \\ & - 577772803456714.75 \end{aligned}$$



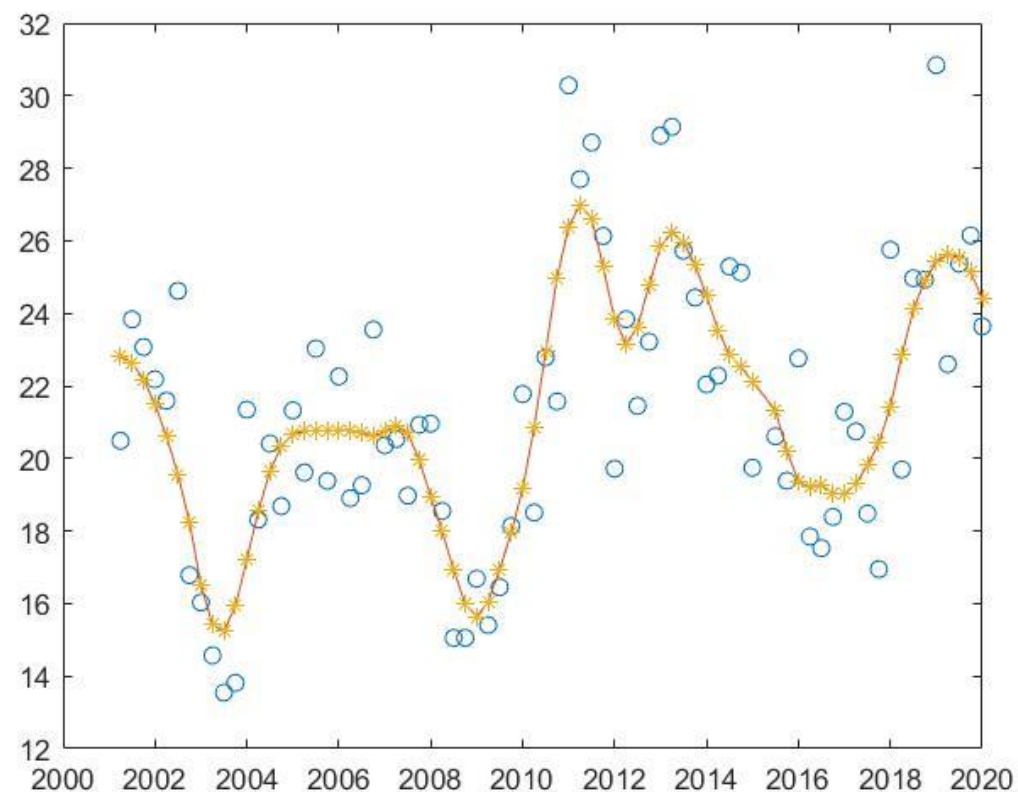
### 三、1. 北美市场

#### 北美无线接入网络整体市场规模

回归系数	损失方差值
3	2.3164
4	1.9683
5	1.9190
6	1.9818
7	1.9572

回归系数为5时误差最小

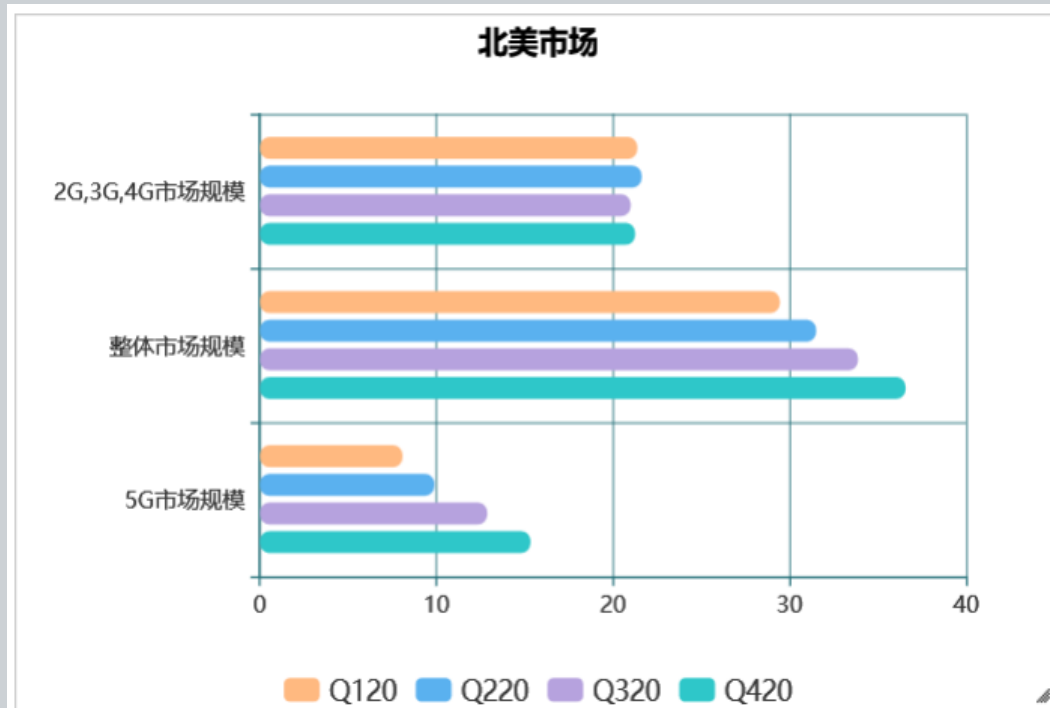
$$Y=0.0002325053010187990093840526562019*x^5 - 2.3353533532809702677468521869741*x^4 + 9382.7629526996115600923076272011*x^3 - 18848522.011841483414173126220703*x^2 + 18931815838.515239715576171875*x - 7606163231345.08984375$$



### 三、1. 北美市场预测

时间	2G, 3G, 4G 市场规模	整体市场规模	5G 市场规模
Q120	21. 3750	29. 4512	8. 0762
Q220	21. 6250	31. 5068	9. 8818
Q320	21. 0000	33. 8740	12. 8740
Q420	21. 2500	36. 5752	15. 3252

单位：亿美元





## 三、2. EMEA市场

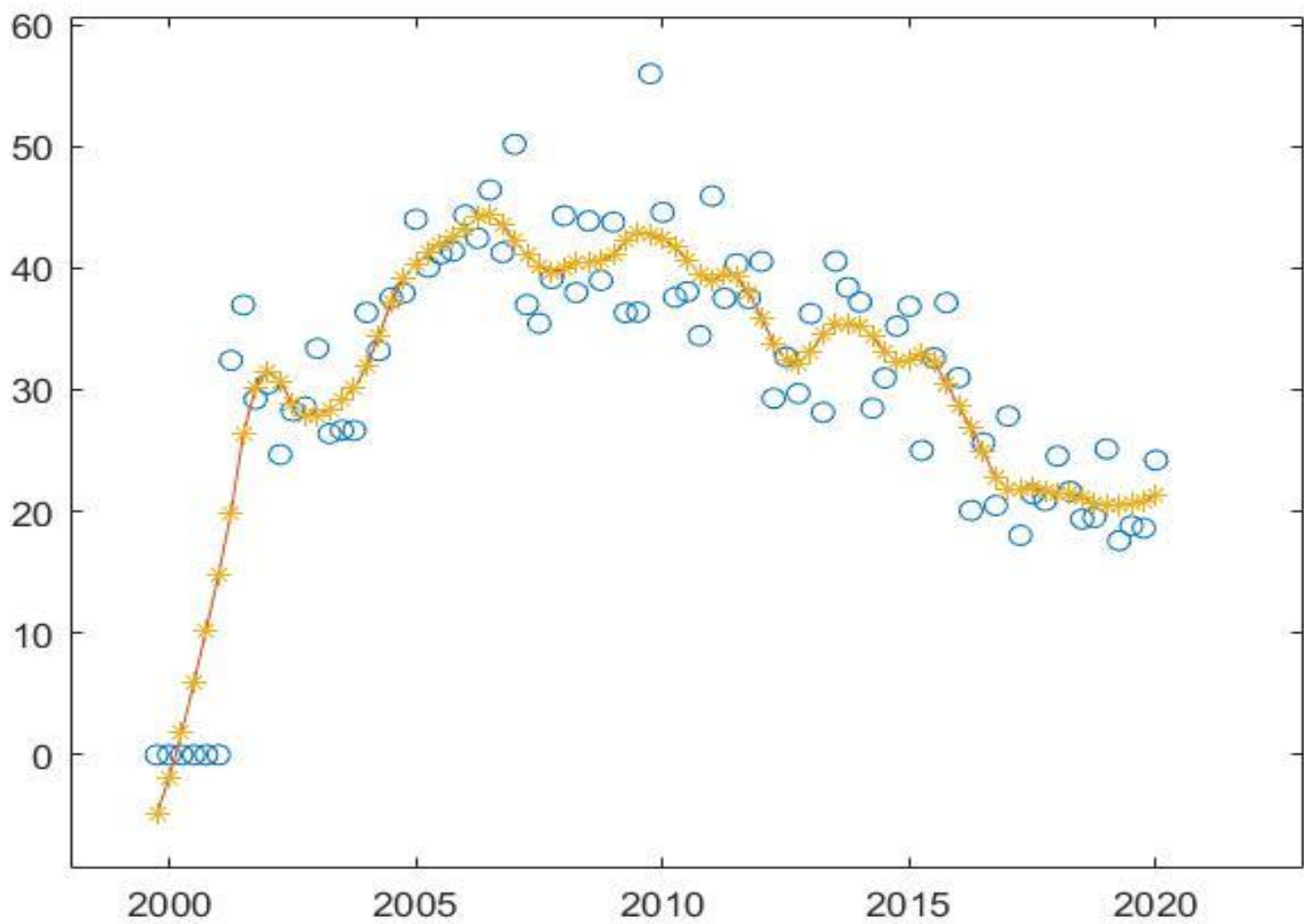
### EMEA 2G、3G、4G市场规模总和 数据处理与拟合函数

回归系数	损失方差值
8	1.6570
9	1.5987
10	1.5114
11	3.4266
12	1.8423

回归系数为10时误差最小

$$\begin{aligned} Y = & -0.0000000000000000000011517014962052364649312446850448 * x^{10} + \\ & 0.000000000000000026665917170010591786039324195785 * x^9 - \\ & 0.00000000000139033916459556392698976209854 * x^8 + \\ & 0.000000017237547062912478565207345638198 * x^7 + \\ & 0.000021422061100212369137490639459109 * x^6 + \\ & 0.069118894419320453526012215661467 * x^5 - 434.844013516060556412412552163 * x^4 - \\ & 18268.012487657524616224691271782 * x^3 + 2245409892.20852375030517578125 * x^2 - \\ & 3529466459935.85546875 * x + 1703626646782786.5 \end{aligned}$$

### 三、2. EMEA市场



EMEA 2G、3G、4G市场规模趋势

1

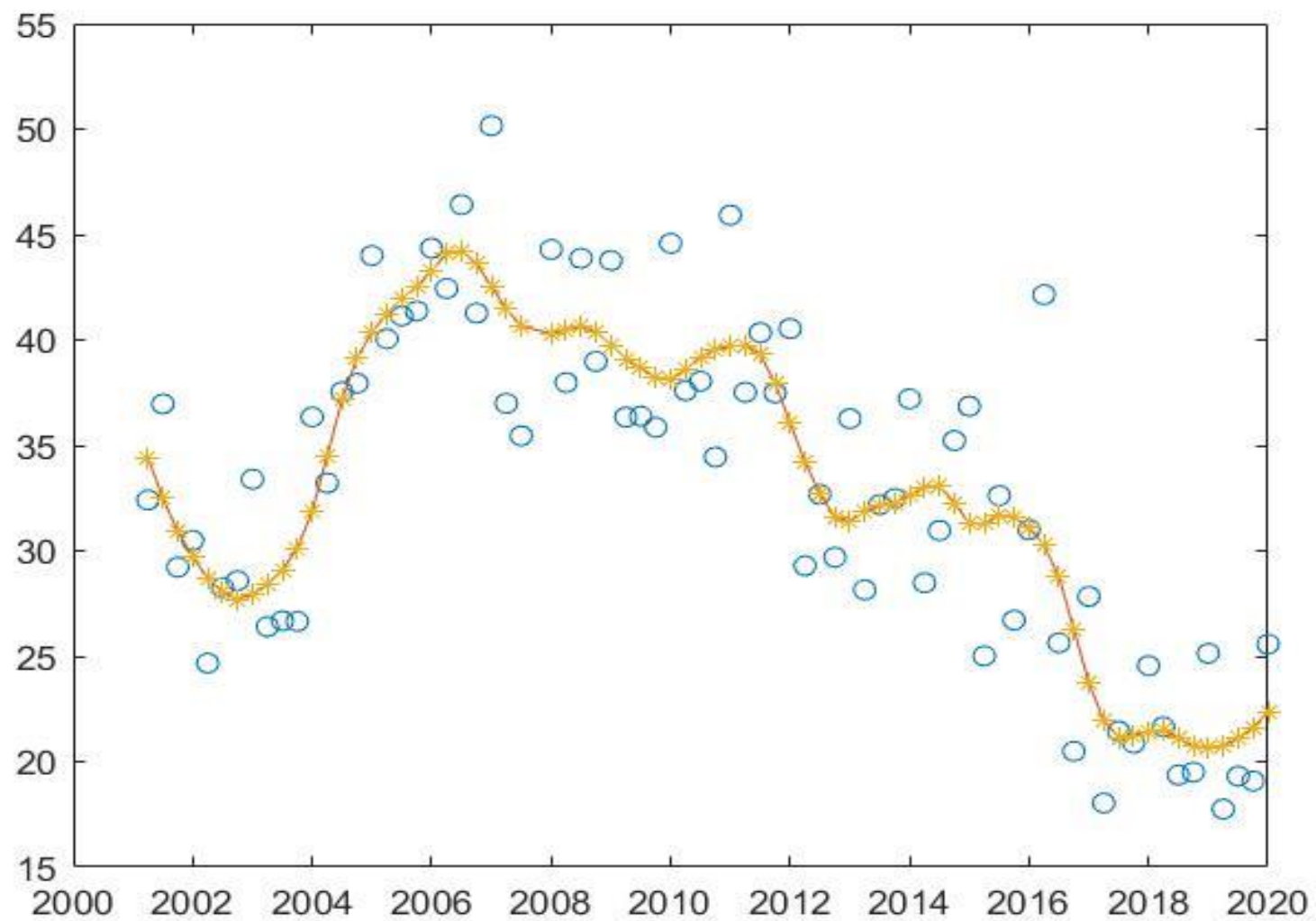
## EMEA 无线接入网络整体市场规模

回归系数	损失方差值
11	2.3492
12	1.6379
13	1.3402
14	1.6088
15	1.7404

回归系数为13时误差最小

[illegible]

## 三、2. EMEA市场

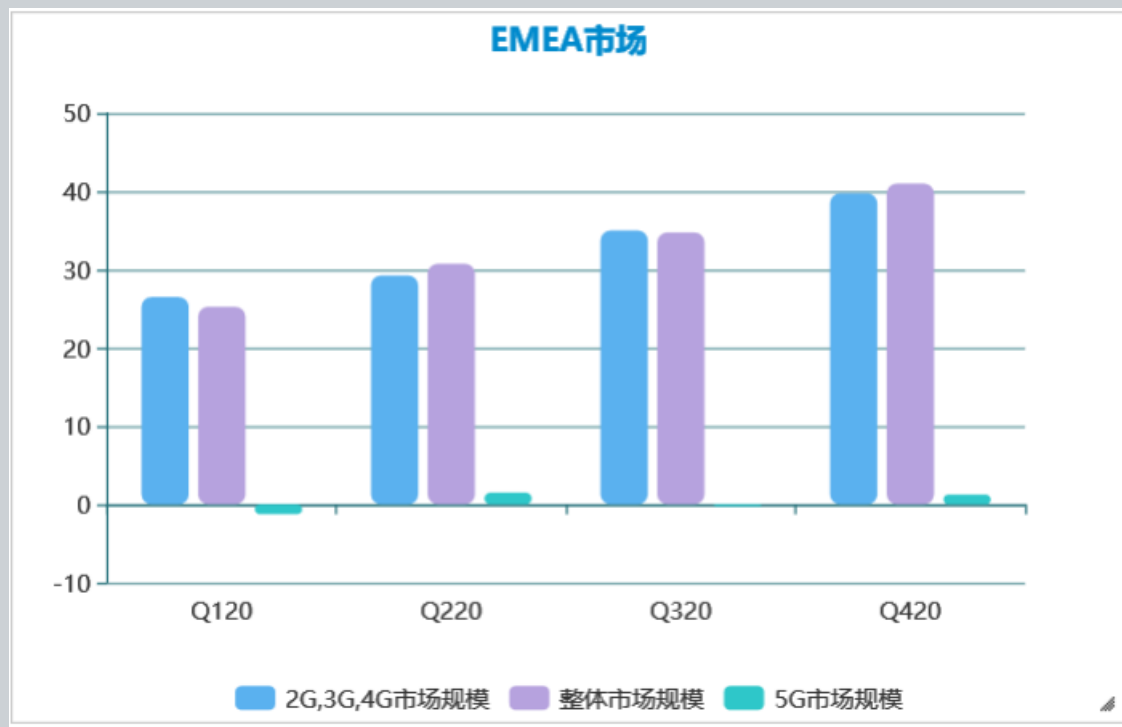


EMEA 无线接入网络整体市场规模

## 三、2. EMEA 市场预测

时间	2G, 3G, 4G 市场规模	整体市场规模	5G 市场规模
Q120	26.5000	25.2500	-1.2500
Q220	29.2500	30.7500	1.5000
Q320	35.0000	34.7500	-0.25
Q420	39.7500	41.0000	1.2500

单位：亿美元





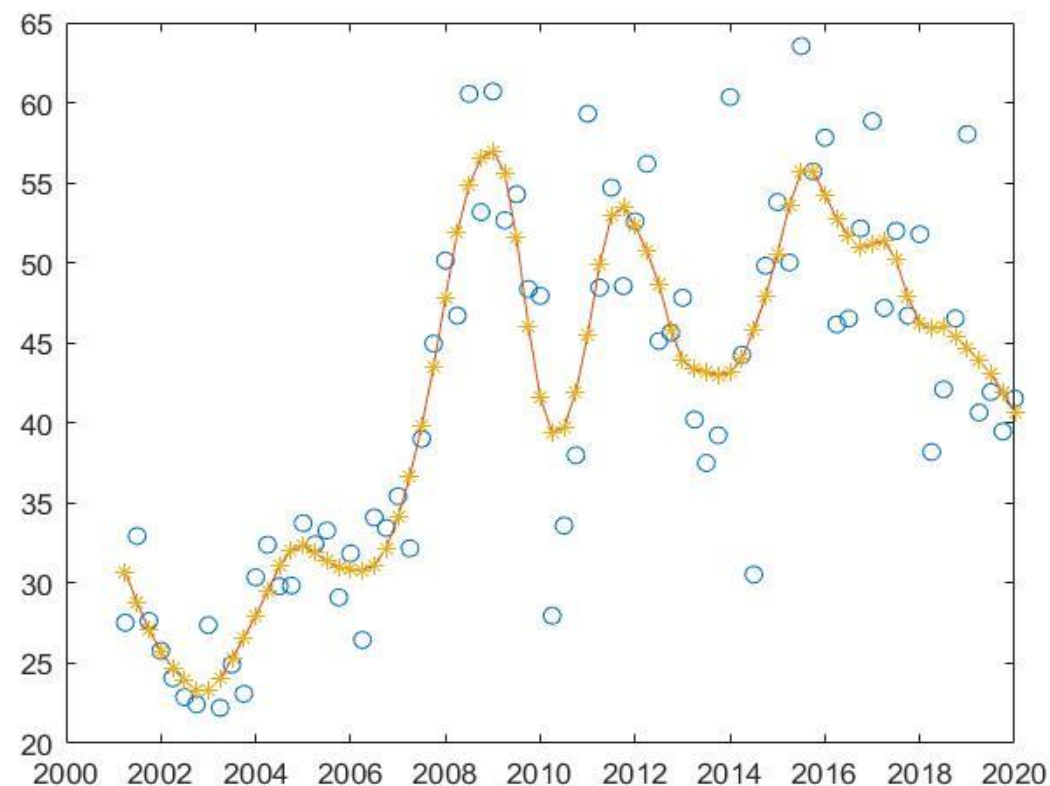
### 三、3. 亚太市场

#### 亚太2G、3G、4G市场规模总和 数据处理与拟合函数

回归系数	损失方差值
4	3.7388
5	3.3368
6	3.3343
7	3.4149
8	3.4456

回归系数为6时误差最小

$$Y=0.000000081881244027483865459136652860395*x^6 - 0.0017625305792634301908783367451861*x^5 + 12.755511802441063196056347806007*x^4 - 44644.755125134652189444750547409*x^3 + 83087203.323506325483322143554688*x^2 - 79506882010.9616241455078125*x + 30895381808645.25390625$$



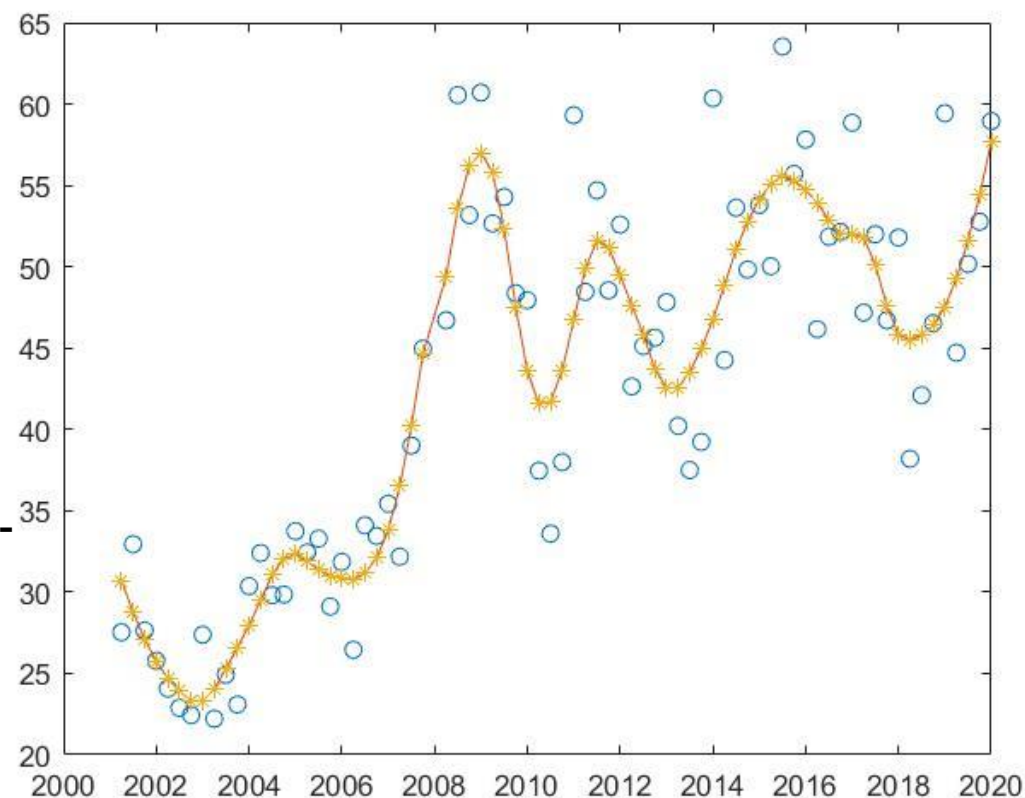
### 三、3. 亚太市场

#### 亚太无线接入网络整体市场规模

回归系数	损失方差值
4	3.6100
5	3.4809
6	3.4804
7	3.8837
8	4.1472

回归系数为6时误差最小

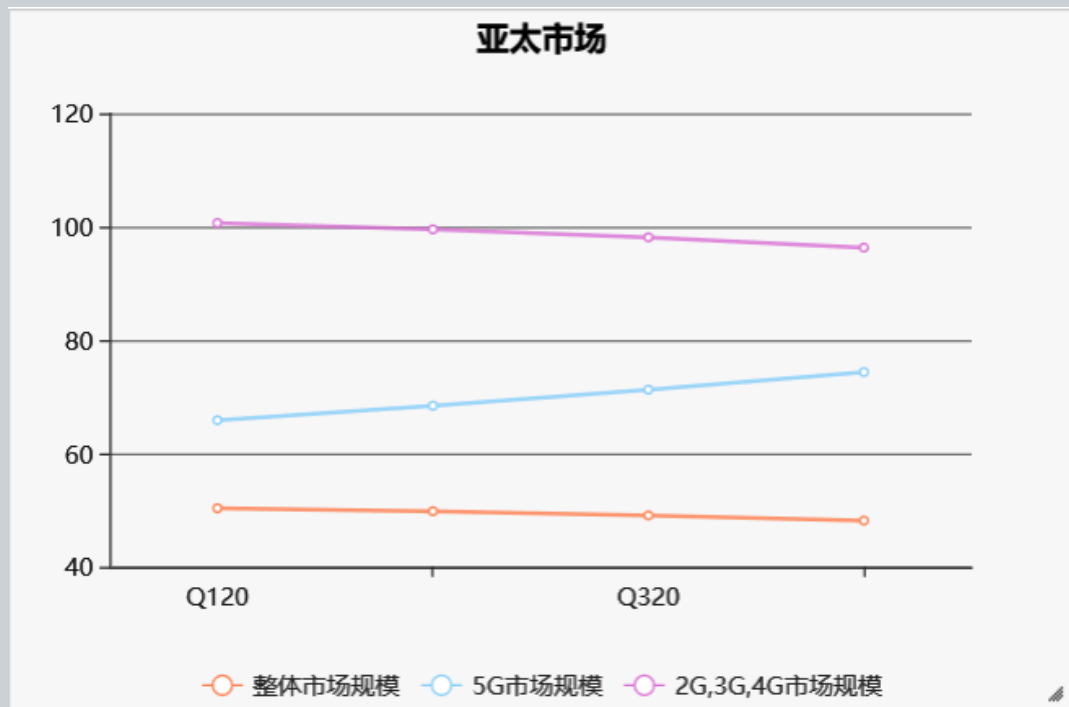
$$Y = -0.000000016143689483731091904077851843791 \cdot x^6 - 0.00021410893491603981224867536692358 \cdot x^5 + 3.1346258311319656897353524982464 \cdot x^4 - 13930.219619976174726616591215134 \cdot x^3 + 29353503.558580521494150161743164 \cdot x^2 - 30331102236.593372344970703125 \cdot x + 12420615944882.40625$$



### 三、3. 亚太市场预测

时间	2G,3G,4G 市场规模	整体市场规模	5G 市场规模
Q120	34.8047	50.3262	15.5215
Q220	31.1211	49.7930	18.6719
Q320	26.8750	49.0586	22.1836
Q420	21.9609	48.1523	26.1914

单位：亿美元





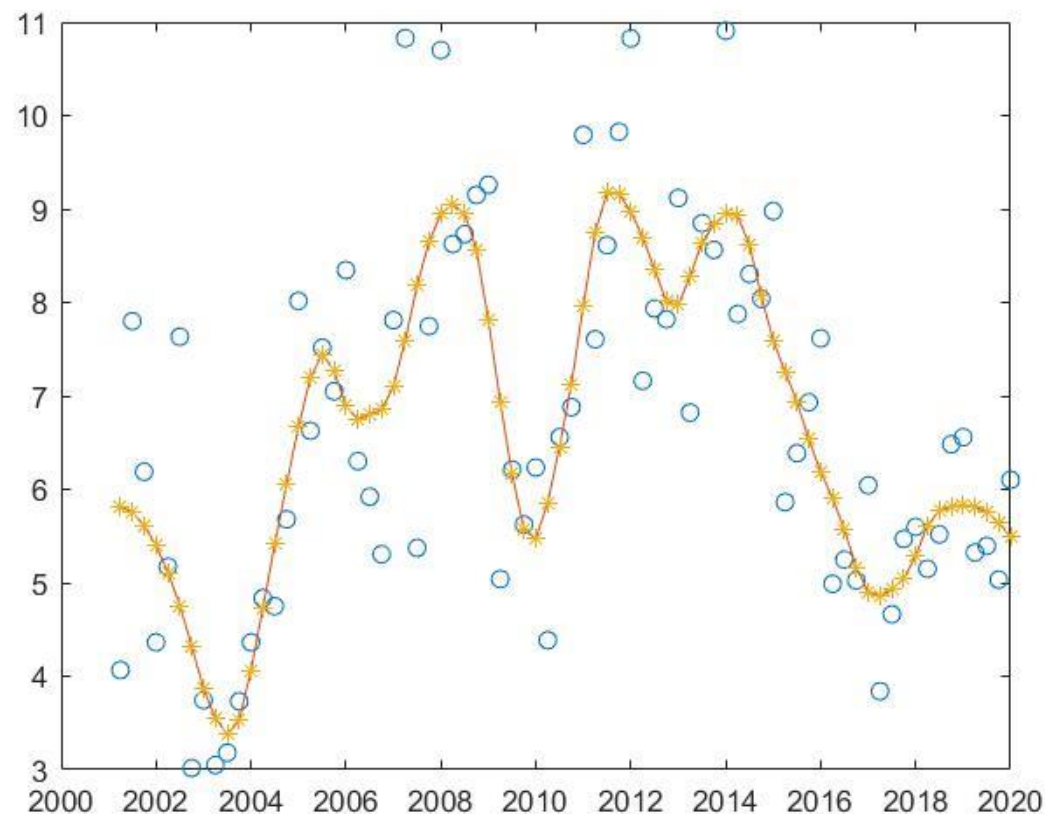
### 三、4. GALA市场

#### GALA 2G、3G、4G市场规模总和 数据处理与拟合函数

回归系数	损失方差值
2	0.9237
3	0.9143
4	0.7987
5	0.8005
6	1.9207

回归系数为4时误差最小

$$Y=0.00066254797504533937454324066251843*x^4 - 5.3302535714491705576278945954982*x^3 + 16080.782494052695255959406495094*x^2 - 21561624.002220299094915390014648*x + 10841379006.0276546478271484375$$



### 三、4. GALA市场

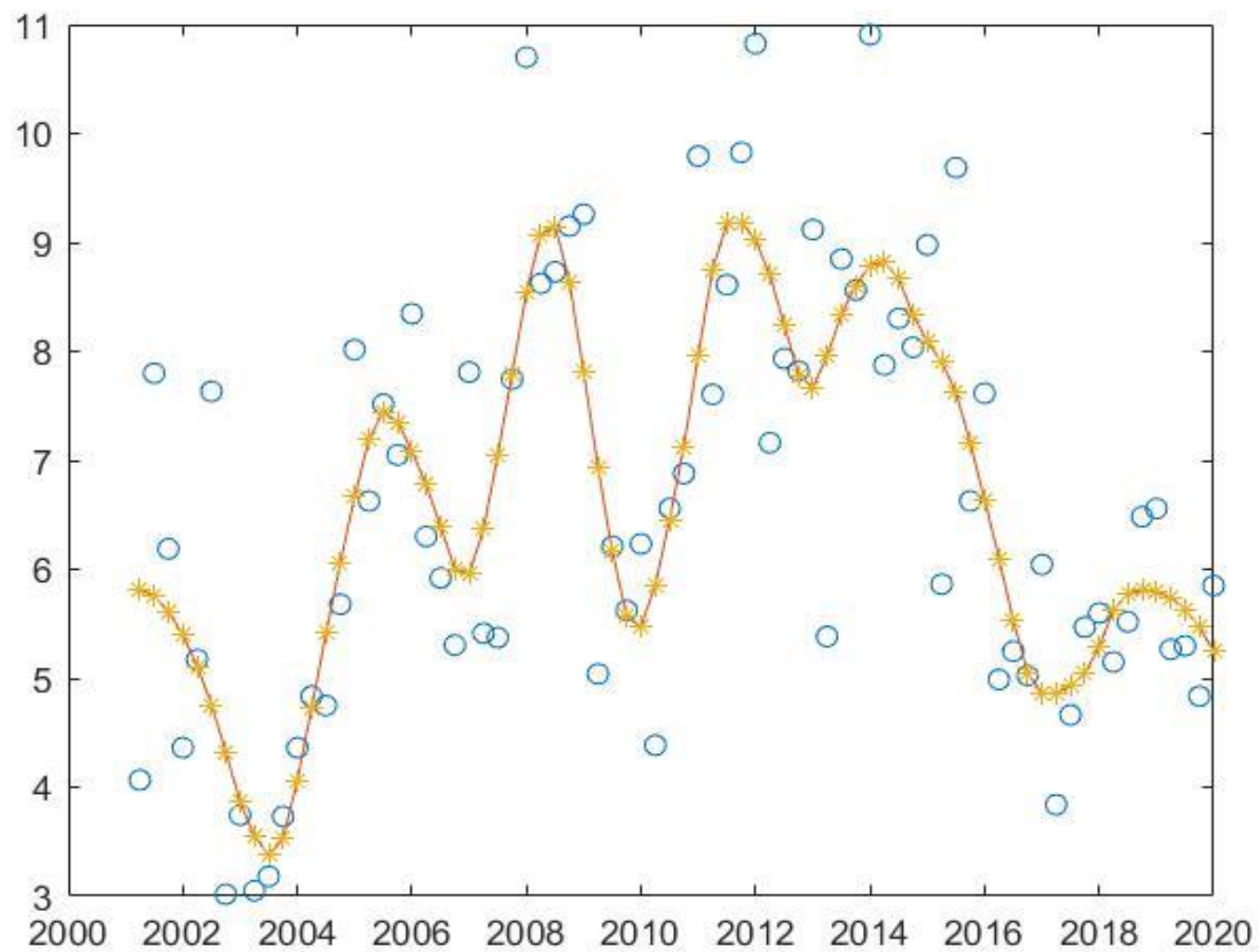
#### GALA 无线接入网络整体市场规模

回归系数	损失方差值
8	0.8896
9	0.9341
10	0.7617
11	0.9756
12	0.8528

回归系数为10时误差最小

$$\begin{aligned} Y = & -0.00000000000000000000000065871523922425346827671576498313 * x^{10} + \\ & 0.000000000000000010956483471013515739196639815607 * x^9 - \\ & 0.00000000000045582229057064338914382694908426 * x^8 - \\ & 0.00000000024264456583596560051076390696382 * x^7 + \\ & 0.000033984359804608570859198179991978 * x^6 - \\ & 0.025289384056466281125441497579232 * x^5 - \\ & 145.29992356914681295165792107582 * x^4 + \\ & 162273.94368235711590386927127838 * x^3 + \\ & 421943847.09539139270782470703125 * x^2 - \\ & 898098084639.0523681640625 * x + 473733325924544.3125 \end{aligned}$$

### 三、4. GALA市场

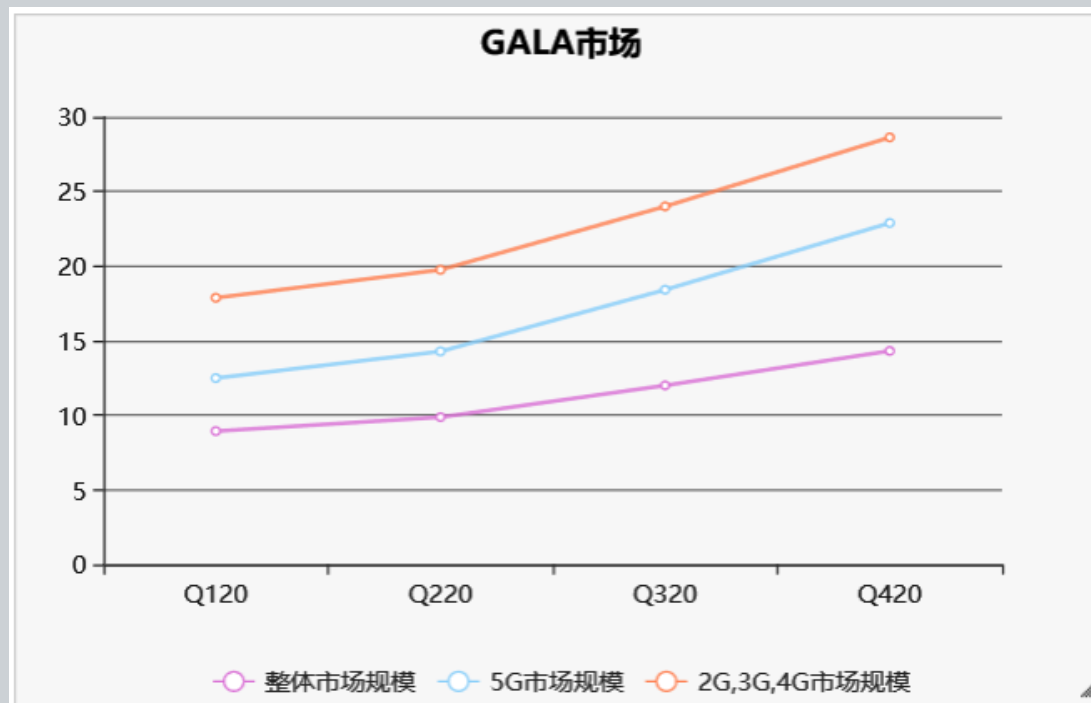


GALA 无线接入网络整体市场规模

### 三、4. GALA市场预测

时间	2G,3G,4G 市场规模	整体市场规模	5G 市场规模
Q120	5.3842	8.9375	3.5533
Q220	5.4698	9.8750	4.4052
Q320	5.5862	12.0000	6.4138
Q420	5.7357	14.3125	8.5768

单位：亿美元



## 2.4 问题讨论

01

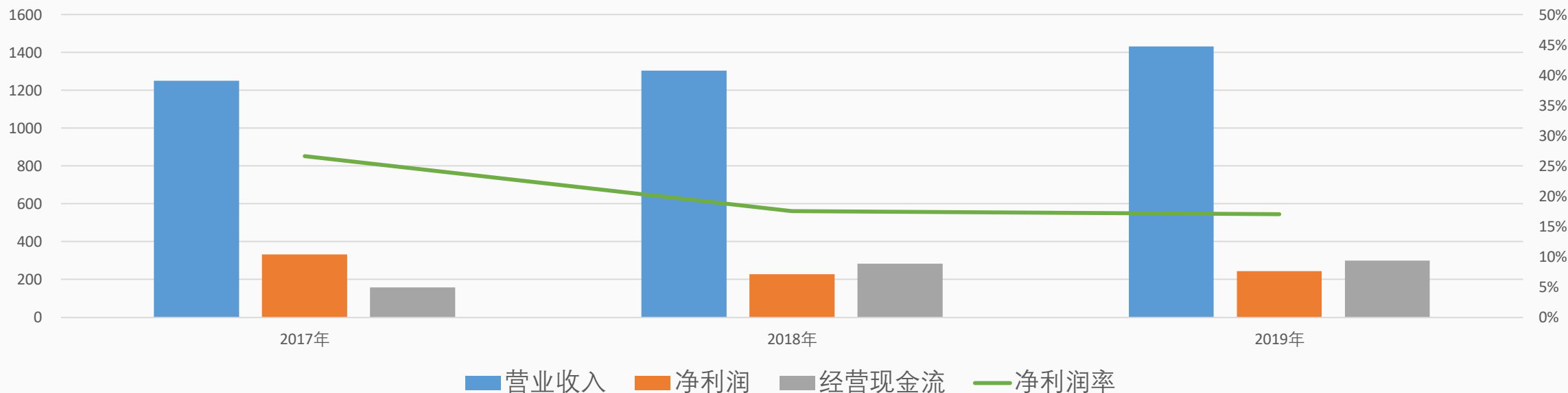
### B公司财报简析

- 一、盈利能力
- 二、现金流状况
- 三、资本结构
- 四、财务疑点分析
- 五、财务状况综述

# 一、盈利质量

营业收入、净利润、经营现金流

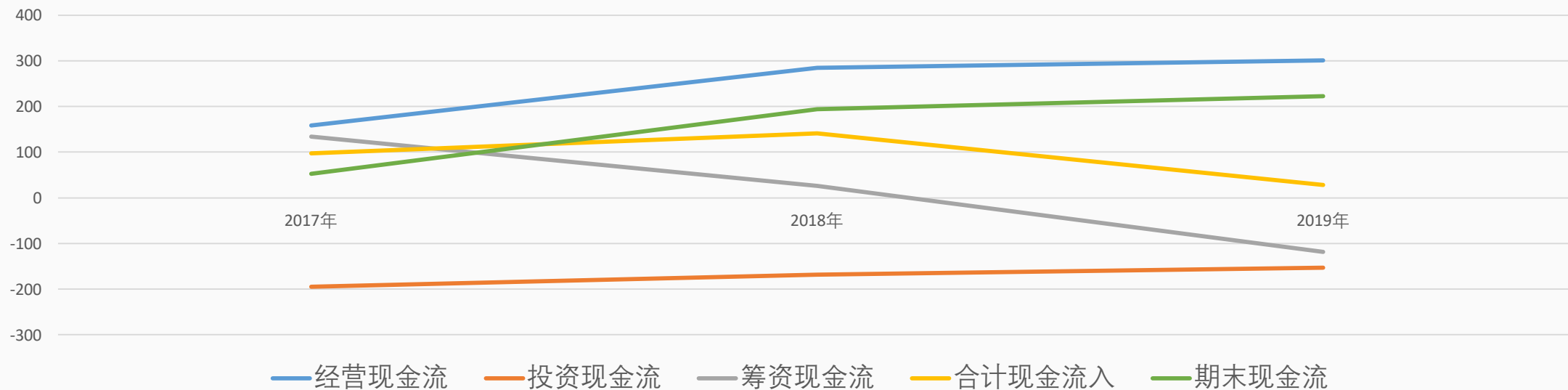
- 收入成长性：营收稳定增长，具有低成长性和高鲁棒性
- 净利润成长性：2018年出现成本异动，净利润滑坡后尚未恢复，维持在较低水平
- 利润率波动性：整体来看净利率波动小，利润可观，业务手段、成本综合控制能力成熟
- 现金流匹配程度：经营现金流与净利润相匹配且同步增长，现金优势明显，表明其“务实正业”，积极布局未来
- 异动分析：2018年经营现金流大幅反超净利润，归因于巨额折旧、减值计提等，并导致当年成本异动和经营现金流大幅调增（鉴于流动资产仍在上升且规模不大，调增不会源于应收账款和存货的资金回笼）



## 二、现金流状况

投、融资现金流

- **经营现金流：**经营现金流充沛且高于净利润，企业血液充足
- **投资现金流：**投资研发力度大，配置固定资产和CAPEX较多（与行业属性相关），或有其他长期股权投资
- **筹资现金流：**在负债水平上升的情况下仍加速流出，表明B公司在过度派现或回购，释放危险信号
- **合计现金流：**经营现金流独木难支，合计现金流有恶化趋势；当前现金存量较大，但难以匹配覆盖债务成本，未来现金状况承压

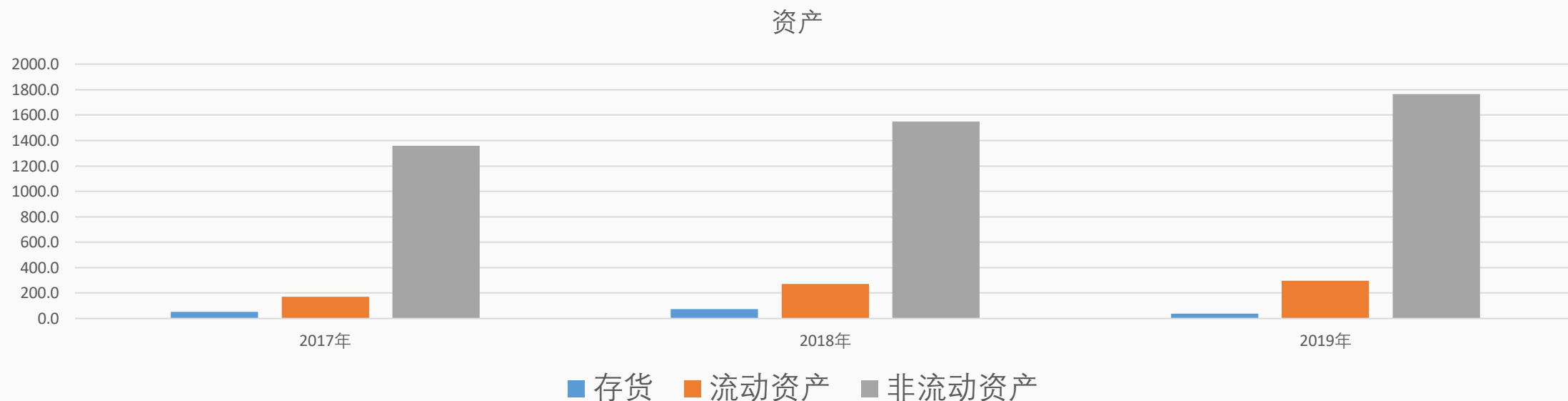


## 三、1. 资本结构

(1) 存货、流动资产、非流动资产

资产端：

- 易变现资产：存货水平低，减值风险小；现金占比高，应收账款占比小且难以出现异动，短期资本运营合理
- 非流动资产：占总资产比重大，以14%的幅度逐年逐年积累，在数量上与投资现金流相匹配；若非具有持续增值的潜力，其资产账面将面临巨额折旧或减值计提，但在长期不会对盈利能力造成负面影响
- 运营资本政策：注意到2019年流动资产余额增加27万、短期负债增加175万，推测运营资本主要通过短期借贷来融资，采用激进的运营资本政策



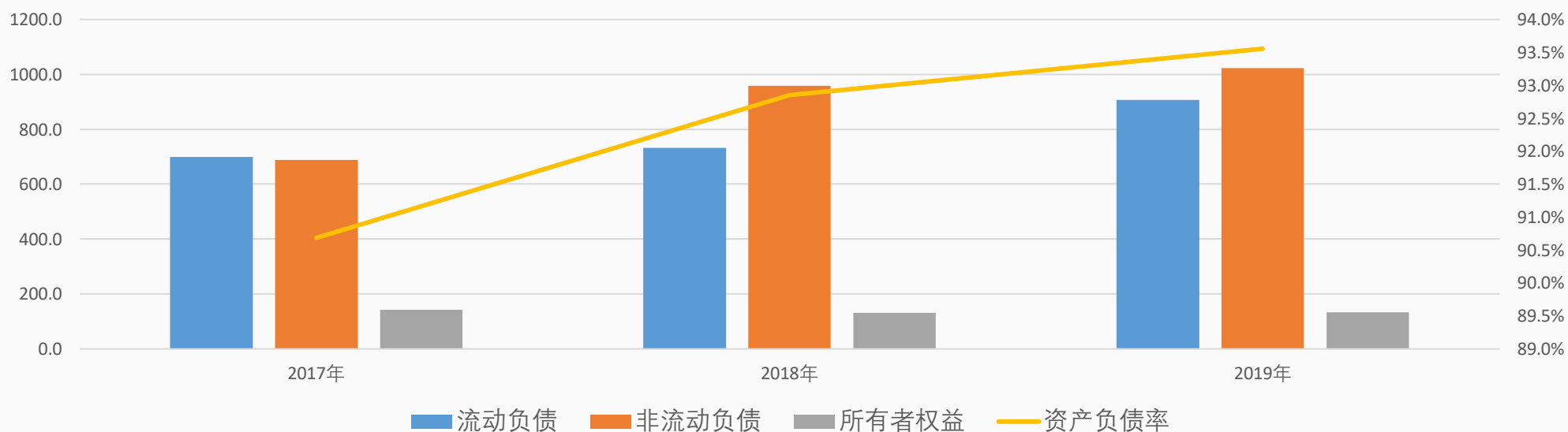


## 三、1. 资本结构

(2) 流动负债、非流动负债、所有者权益

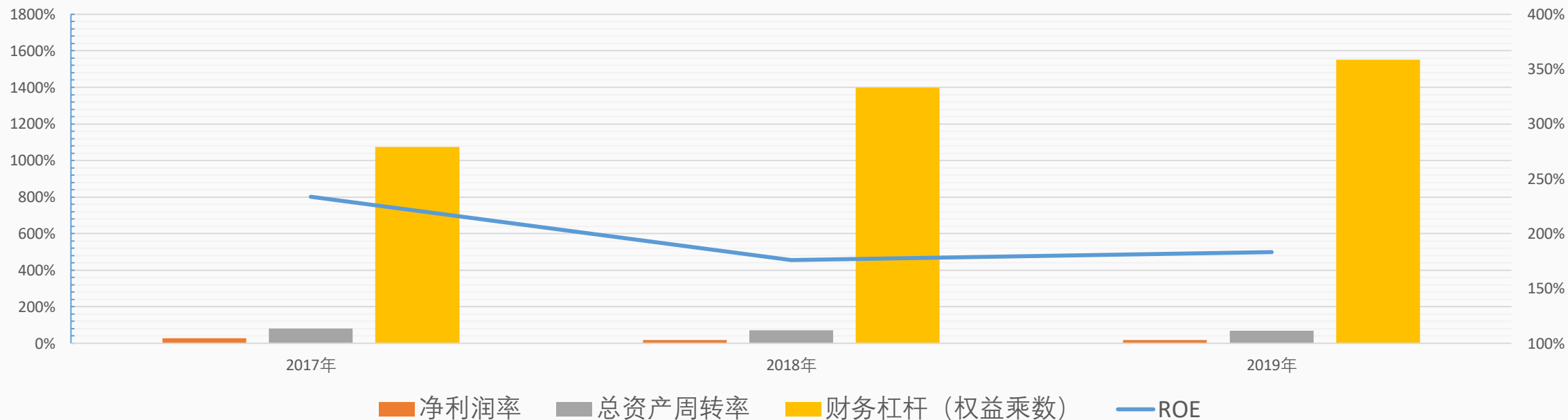
负债端：

- 资产负债率：2019年资产负债率达到惊人的93.6%，同期仍维持在90%以上，资产与负债额逐年上升，总增长规模大抵相同
- 短期偿债能力：流动比率、速动比率仅32.9%、28.7%，短期偿债能力堪忧
- 所有者权益：长期维持在低水平，推测未进行并购、兼并等扩张操作，但2017-2018不增反降，有回购注销股份的嫌疑。



## 三、2. 杜邦分析法

净资产收益率（ROE）= 净利润率 × 总资产周转率 × 财务杠杆（权益乘数）



- 净利润率：稳定在18%左右
- 总资产周转率：逐年下降，系净利润衰减和总资产持续增长所致
- 权益乘数：10倍以上，财务杠杆巨大。
- 净资产收益率（ROE）：接近200%，保持在较高水平

### 三、3. Modigliani-Miller Theory (With Tax)

B公司较符合“修正后的MM理论”的理想条件，即“100%的负债率为最优资本结构”

#### 权衡市场理论

考虑到利息的节税收益与财务困境成本,企业在进行融资决策时就需在这两者之间权衡

#### 财务拮据成本

法律、管理成本、违约风险提高

#### 米勒模型

个人所得税在某种程度上抵消了企业利息支付的节税利益,降低了负债企业的价值

鉴于MM基本假设苛刻，且综合权衡理论和米勒模型等补充理论，可知企业负债率达某一界限之前（假设50%-80%，视行业属性而定），权益成本增加的损失将超过举债的减税收益，再往后债务与权益成本的边际收益之差会被抵消甚至为负，企业WACC将失衡

B公司的资产结构不妥



## 四、财务疑点分析

### 疑点一：负债动机不明

- ◆ B公司有堪比大金融行业的负债率（2019年负债率93.6%），却不具备它们的资产流动性（2019年流动比率32.9%）。且B主电信业务，无法不像银行那样依靠负债吸收资金，并通过强杠杆产生利润，过度负债反而会承担更大的资本成本

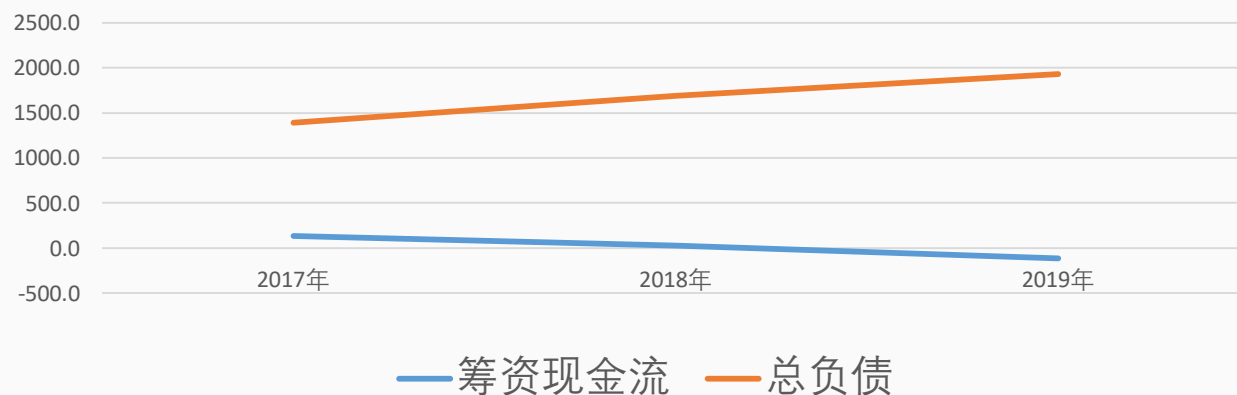
推测：举债意图不明，权益融资渠道或受阻

### 疑点二：负债增长与筹资活动现金流不匹配

- ◆ 在2017-2019负债总额持续大幅增加，筹资现金同期却在加速流出（部分经营性负债暂不引起筹资现金流出，但会对下个区间造成影响），我们看到2019新增长期总负债240万元，经营现金流有119万元支出于筹资活动，即便扣除利息偿付，仍有大量资金从筹资活动流出，高额派现回购的可能性大（鉴于单股公允价值通常远高于每股收益，回购系损利之举），B公司有过度套利甚至举债套利的嫌疑，持续经营假设存疑

推测：大规模派现套利、回购股份

负债与筹资现金流背离



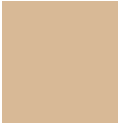
## 五、财务状况综述

- 值得肯定，B公司拥有N国较大的市场份额，稳定增长的盈利和充沛的经营现金流，激进的举债扩张模式在主营业务上得到一定验证，经营前景可期
  - 双Vendor策略（两供应商份额和竞争力相当，最大程度激发学习效应，降低成本）为B公司的产能保驾护航，使其把握住供应链中的鲁棒地位。
  - 研发投入大，有庞大的资产与业务规模优势，实行创新管理，具有积极开拓市场，与华为构建技术优势的战略远见
- 另一方面，B公司基本面差，负债高企且流动性低，抗风险能力弱
  - 长期的增资扩表未带来利润提升，融资资金未合理使用，存在以债养债，过度派发回购等问题
  - 不可否认B管理层有较强的资本运作能力，但股东可能偏重利益而轻发展，导致管理层的财务决策缺乏独立、科学性
- 最后，考虑到B公司当下股东权益比率极小，理论上存在股权融资的迂回空间，倘若后续在时间和空间上存在调节资本结构的机会，能改善债务状况并增强资产流动性，后市则将继续看好B公司的发展前景

# 02

## 简易利润表、项目风险、决策模型

- 一、简易利润表
- 二、项目风险
- 三、保函风险
- 四、决策模型
- 五、替代方案



# 一、项目利润表（分期）

据中国会计准则分布式利润表编制

简易利润表（二期）

项目	本期金额	上期金额
一、收入	20800	5200
二、总成本	19010	7050
其中：基建建设费用	15200	4000
基站搬迁费用	570	150
人力及其他服务成本	3240	900
商业折扣		2000
利润总额（亏损以“-”号填列）	1790	-1850
减：所得税费用		
净利润（亏损以“-”号填列）	1790	

简易利润表（一期）

项目	本期金额	上期金额
一、收入	5200	
二、总成本	7050	
其中：基建建设费用	4000	
基站搬迁费用	150	
人力及其他服务成本	900	
商业折扣	2000	
利润总额（损失以“-”号填列）	-1850	
减：所得税费用		
净利润（损失以“-”号填列）	-1850	



## 二、项目财务风险

### ➤ 履约保函条款风险

（该保函条款和实务部分涉及到大量风险）

解决方案：将于后文具体分析

### ➤ 项目风险

（项目预算和资金管理不当、成本测算方式不妥、施工方案计划不合理、项目存在安全、质量隐患等项目类风险）

解决方案：凭华为专业且成熟的业务手段合理应对即可

### ➤ 失信/无力偿付风险

（B公司状况糟糕，现金流恶化严重，资不抵债可能性大，90天账期合理性待评估）

解决方案：查明信用评级、资本状况和债务结构，以及是否有主要资产被抵押或质押等。需咨询华为信用分析部门评估账期合理性，预防特殊情况发生

### ➤ 利率风险

（B要求90天后以美元结算，存在利率风险敞口）

解决方案：远期利率协议、货币市场对冲等



### 三、1. 保函特征

本案参考资料：URDG758《国际商会见索即付保函统一规则》《最高人民法院关于审理独立保函纠纷若干问题的规定》

- 保函模板由B公司确定且要求华为提供
- 保函中的受益人是B公司，申请人是华为，开立人是银行。基础合同是业主与施工单位之间的建设工程合同关系。
- 保函性质偏向于独立保函。保函中载明了“保证人将在收到买方加盖公章的书面索赔通知及保函正本后，无需买方对违约事宜作进一步证明，保证人将在7个工作日内付款”、“无条件地和不可撤销地”和最高金额等内容，可知B公司希望华为提供的履保函性质偏向于独立保函。简言之，就是试图在索赔时切断保函和基础合同的从属关系，转而强调“单据化”特征。（满足“两必要三选择”条件）
- 保函不是严格的独立保函，部分内容与独立性原则相违背，如“如果卖方未按照合同的约定履行义务”等前提条件，可能导致对《规定》第三条第一款第三项的独立保函认定标准产生分歧
- 时间描述模糊。保函中的表述为：“本保函自开立之日起生效，直至合同履约完成”。“直至合同履约完成”
- 保函受N国法律约束。除非保函另有约定，保函的适用法律应为担保人开立保函的分支机构或营业场所所在地的法律，且有关保函的任何争议应由担保人开立保函的分支机构或营业场所所在地有管辖权的法院专属管辖。（是否可以商议适用我国法律，被我国法院管辖）

## 三、2. 保函风险

该保函有鲜明的独立保函特征，显著降低了华为的谈判地位，增加了华为被B公司恶意索赔的风险

恶意兑付风险。

B可能在在华为未违约的情况恶意兑付保函，骗取资金并向华为施压；在见索即付的情况下，华为无法阻止银行兑付。

丧失谈判地位风险。

独立保函使得B公司和华为的地位不平等，B公司可能在后续过程中刻意寻找华为的违约情形，或以兑付保函相威胁，逼迫华为认可它在工期、价款、质量、新保函等方面的要求

资金占用风险。

尽管合作银行作为保函开立人基于华为的历史信用及存款，通常不会要求额外提供保证金，但B公司为保障自己的追索权可实现，银行可能要求华为存入等额现金作为保证金，然而该保函项下款项不仅可能被B公司提取，与保函金额等额的现金也将无法使用。据目前的情况，本次履约保函的金额巨大，一旦B公司向银行兑付保函，华为或将面临巨额现金被提取或冻结

### 三、3. 防范和解决方案

本案参考资料：URDG758《国际商会见索即付保函统一规则》《最高人民法院关于审理独立保函纠纷若干问题的规定》

#### 1. 审慎选择保函格式，避免 开具独立保函

综合N国市场来看，华为有更大谈判优势，应与B公司就保函的格式和内容协商，避免签订独立保函，并开具一般保函。

#### 2. 审查资信状况

华为需谨慎调查、分析B公司当前的财务情况、注册资金、涉诉情况等相关信息

#### 3. 审查独立保函相关规定

B公司要求的违约责任模糊而赔偿责任过重，应严格审查没收责任条款，使违约责任明晰而合理，审查续开保函责任条款，注意续开保函的时间、格式、金额等。同时保函有效期模糊，应将“直至合同履行完成”改为具体的期限，或规定最长有效期限。

#### 4. 约定提取保函单据，数量 越多难度越大越好

独立保函具有独立性和单据化特征，华为应争取在保函中约定B公司提取保函时应提交的单据数量越多、获取难度越大越好。

#### 5. 及时申请保函止付

一旦B公司向银行申请兑付保函，华为应第一时间确定其提取保函的条件和管辖法院，并积极与银行沟通，获取B公司提交的保函索赔文件，了解其提取保函的理由和提交的单据，向银行表明该保函兑付存在争议，系保函欺诈，并请求银行配合法院的诉讼工作，暂不予以兑付

#### 6. 商谈在中国法院适用中国 法律进行诉讼

在本土进行司法活动更有利，应商谈修改模板中“适用N国法律和受其解释”的内容

## 四、1. 决策：基于CAPM的因子模型

考虑到项目回报率并非决策重点，我们选择构建一个简易的因子公式（以资产资本定价模型为基础）来辅助决策

$$E(ri)=Rf + \beta_{im}[E(rm)-Rf] \quad (\text{原CAPM})$$

$E(ri)$  为该项目的预期回报，将首个  $Rf$  替换为总  $\beta$  收益， $E(rm)-rf$  替换为  $\alpha - \beta$ （超额回报率）

$$\text{得：} E(ri)=\beta + \beta_{im}(\alpha-\beta)-\gamma$$

假设：

1. 该项目资金与华为的资产相互独立、互不影响
2. 该项目等效于未配置无风险资产的投资组合，处在马科维兹有效前沿与资产配置线的交点上，即  $\beta_{im}=1$
3. 收益率转化率难以获得，因此假设所有的因子数据均包含了合适的转化率
4. 为了方便计算，将  $\gamma$  分离到等式最后相减，其取值范围为  $[-1, 0]$ ，Alpha、Beta随即视作剥离了风险（ $\gamma$ ）的纯收益因子
5.  $\sum \mu_n=1$ 、 $\sum \delta_n=1$ 、 $\sum \theta_n=1$ ，分别对应各  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$  因子的权重
6. 其他假设与CAPM相同

## 四、2. 因子设置

由超额收益因子Alpha、被动收益因子Beta、风险因子Gama组成

Alpha收益因子（项目本身的收益率转化率）

$\alpha$

- $\alpha 1$ : 市场突破及客户资源
- $\alpha 2$ : 技术改进
- $\alpha 3$ : 项目回报率ROI

Beta收益因子（市场或宏观环境变动引起的被动收益率转化率）

$\beta$

- $\beta 1$ : 5G市场增长率
- $\beta 2$ : 宏观经济增长率
- $\beta 3$ : 5G技术正外部性

Gama风险因子（项目固有风险与系统性风险贴现率）

$\gamma$

- $\gamma 1$ : 项目固有风险
- $\gamma 2$ : 5G业务受阻、市场下行等系统性风险

$$E(ri) = \beta + \beta_{im} (\alpha - \beta) - \gamma$$

## 四、3. 推导过程

$$(1) \alpha = \alpha_1 \mu_1 + \alpha_2 \mu_2 + \alpha_3 \mu_3 \quad (\mu_1 > \mu_2 > \mu_3)$$

$$(2) \beta = \beta_1 \delta_1 + \beta_2 \delta_2 + \beta_3 \delta \quad (\delta_1 > \delta_2, \delta_3 = 0)$$

$$(3) \gamma = \gamma_1 \theta_1 + \gamma_2 \theta_2 \quad (\theta_1 = 1, \theta_2 = 0)$$

$$E(r_i) = \beta + \beta_{im} (\alpha - \beta) - \gamma:$$

$$\begin{aligned} E(r_i) &= \beta_1 \delta_1 + \beta_2 \delta_2 + [\alpha_1 \mu_1 + \alpha_2 \mu_2 + \alpha_3 \mu_3 - (\beta_1 \delta_1 + \beta_2 \delta_2)] - \gamma_1 \\ &= (\alpha_1 \mu_1 + \alpha_2 \mu_2 + \alpha_3 \mu_3) - \gamma \end{aligned}$$

- 讨论：
- (1) 技术改进仅存于单个项目，无法传递，即 $\alpha_2$ 已作为利润包含在 $\alpha_3$ 中（ $\alpha_2 = 0$ ）
  - (2) 标的权重 $\beta_{im}$ 为1的前提下，该组合自动获得所有beta收益，因此不再重复讨论beta
  - (3) 项目固有风险（ $\gamma_1$ ）包含之前讨论过的B公式违约、项目安排等其他风险，而5G业务受阻、市场下行等系统性风险（ $\gamma_2$ ）虽存在却无法规避，即 $\gamma = \gamma_1, \gamma_2 = 0$

$$\text{整理后： } E(r_i) = (\alpha_1 \mu_1 + \alpha_3 \mu_3) - \gamma$$



## 四、4. 分析与结论

Alpha收益能否补偿 $\gamma$ ?

$$E(ri) = (\alpha_1\mu_1 + \alpha_3\mu_3) - \gamma_1$$

分析:

影响 $E(ri)$ 最大的因素是 $\gamma_1$  (B公司的财务风险、项目妥善程度), 其次是 $\alpha_1$  (市场突破及客户资源), 最后才是 $\alpha_3$  (ROI)

- **$\alpha_1$** : N国经济发达、国民生活水平高且年轻人口占比高, 中长期移动市场需求稳定, 长期发展潜力大。站在华为的战略高度, B是开拓N国市场的关键要素之一
- **$\alpha_3$** : 预期ROI为负 (-0.23%, 若接受2000万商业折扣), 权重 $\mu_3$ 也很小, 意味着 $\alpha_3\mu_3$ 或可忽略
- **$\gamma_1$** : 财务分析具有滞后性且样本数据过少, 预测 $\gamma_1$ 无意义。该项目同时具有建设5G基站带来的技术磨砺, 突破空白市场、拉拢客户资源等多重战略意义
- **$E(ri)$** : 关键在于如何准确判断突破空白市场、拉拢客户资源等多重战略意义的价值, 能否补偿风险和资金亏损

结论:

暂不签约此项目

我们认为尽管华为有急于开拓市场的需求, 但B公司的财务状况正处在关键节点上, 后续态势不明朗, 函需派专业团队深入了解客户, 尤其需要系统地评估其财务状况、控制好局部风险, 确保资金回笼。因此与其牵强地签下这笔订单, 倒不如积极地寻求其他可能性

## 五、其他可能性

- **谈判商业折扣：**与 B 管理层继续商谈，了解其在现金储备充裕的情况下缘何预算不足，是否将来有大额现金支出计划（需偿付巨额利息、派现压力等），如果是，如何保证项目开展后有足够资金预算，融资前景如何；如果不是，为何不在主营业务的扩张上划足预算，未来经营计划是否合理
- **控制B公司：**假设条件允许且无重大政治或管理隐患，考虑到B公司有着N国头号市场份额、稳定的盈利、充沛的经营现金流和高ROE（极低的股东权益），我们认为华为或可以其高额债务成本为筹码，尝试以权益融资的方式实控B公司
- **与 A 公司合作：**A 在技术层面上认可华为，同时承受着 C 的技术压力，即A对华为的服务需求同样巨大。介于 A 公司理层在政治上倾向西方，而当今众多西方国家对华为态度不统一，需要考察 A 管理层的具体政治倾向以决定可行度
- **与 C 公司深度合作：**在已有业务往来的基础下可以降低项目成本，同时 A、B 运营商的主营业务或将继续承压，更加有利于与后两者建立合作关系。另一方面，若B公司出现重大经营风险被执行破产时，计划与C合作接手B公司资产和市场份额

谢谢观看