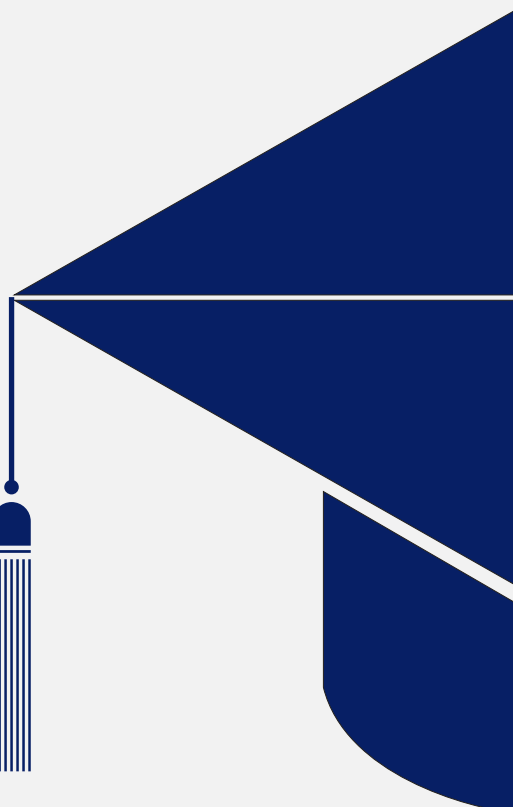
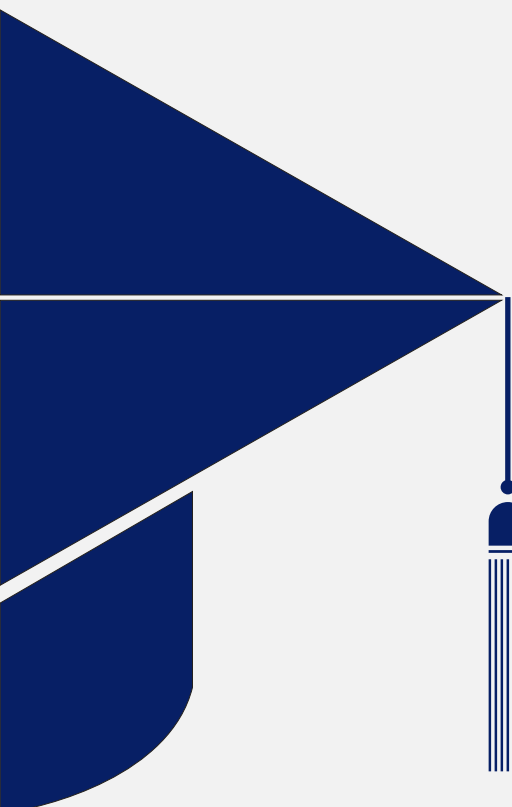




有趣运动的存货治理探究

队伍编号: HZ20211550

队伍名称: Gold Abacus

Part **1**

案例概况

- 1-1 宏观环境分析
- 1-2 行业状况分析
- 1-3 企业环境分析

宏观环境分析

政治环境

P

《中国儿童发展纲要》、**全面二孩政策**以及各地方出台的相关政策，都使得儿童玩具行业成为了**政策红利**的市场。

社会环境

S

人口环境：我国每年新生儿数量约达1200万人左右，2—10岁人口约为25338万人，市场发展潜力大。此外，上一轮人口高峰出生的人正处于宜育年龄，可搭载人口红利增加消费人群。

消费观念：随着90后父母增多，消费观念转变，消费需求升级，对玩具的需求增加。

经济环境

E

2020年居民人均可支配收入32189元，同比增长2.1%，**居民消费水平的提高**为儿童玩具行业市场需求提供经济基础。

技术环境

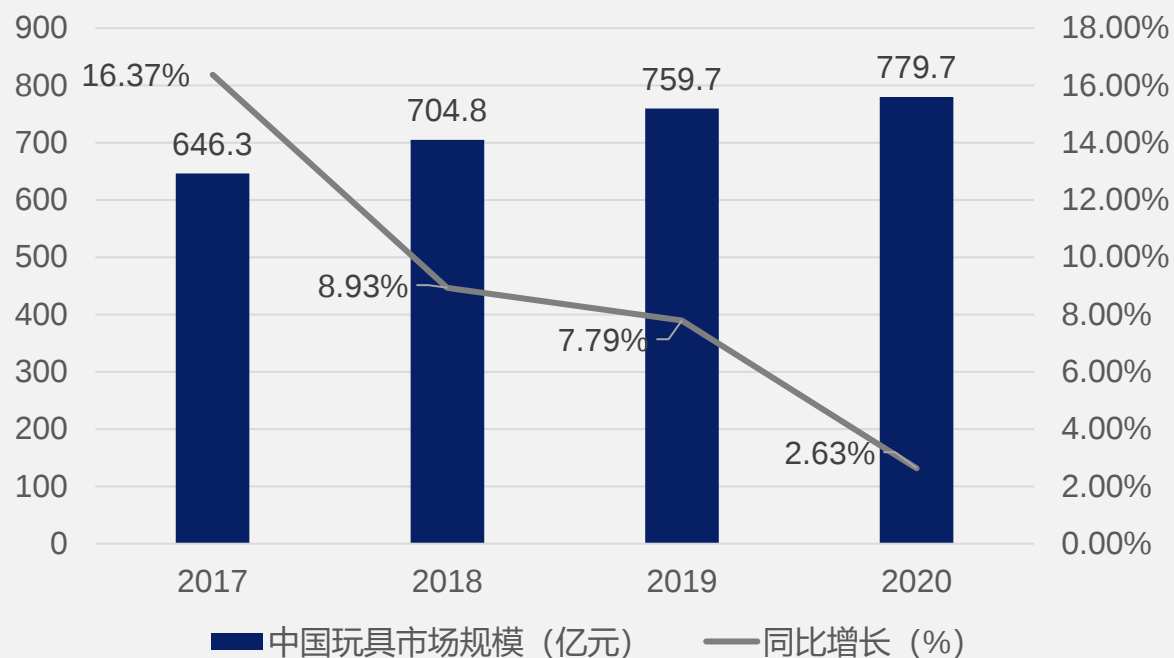
T

科技创新不断突破玩具界限，**智能科教玩具**成为新产品方向。

国内玩具制造商的整体技术水平、生产装备水平得到了明显提升。部分企业具备了**自主研发和技术创新能力**，经营模式逐渐从单纯的贴牌生产方式转向自主品牌方式，产品档次及附加值不断提高。

行业状况分析

图表1：2017-2020年中国玩具市场零售额



行业简介：感统训练玩具属于儿童玩具行业下的细分行业。

- 2017-2020年中国玩具市场零售额增长速度虽有放缓，但市场整体规模大，**仍有增长空间。**
- 由于感统训练玩具这一细分领域在国内属于新兴行业，**市场发展前景广阔。**
- 超过80%的儿童存在不同程度的感统失调，**市场潜在需求量大。**

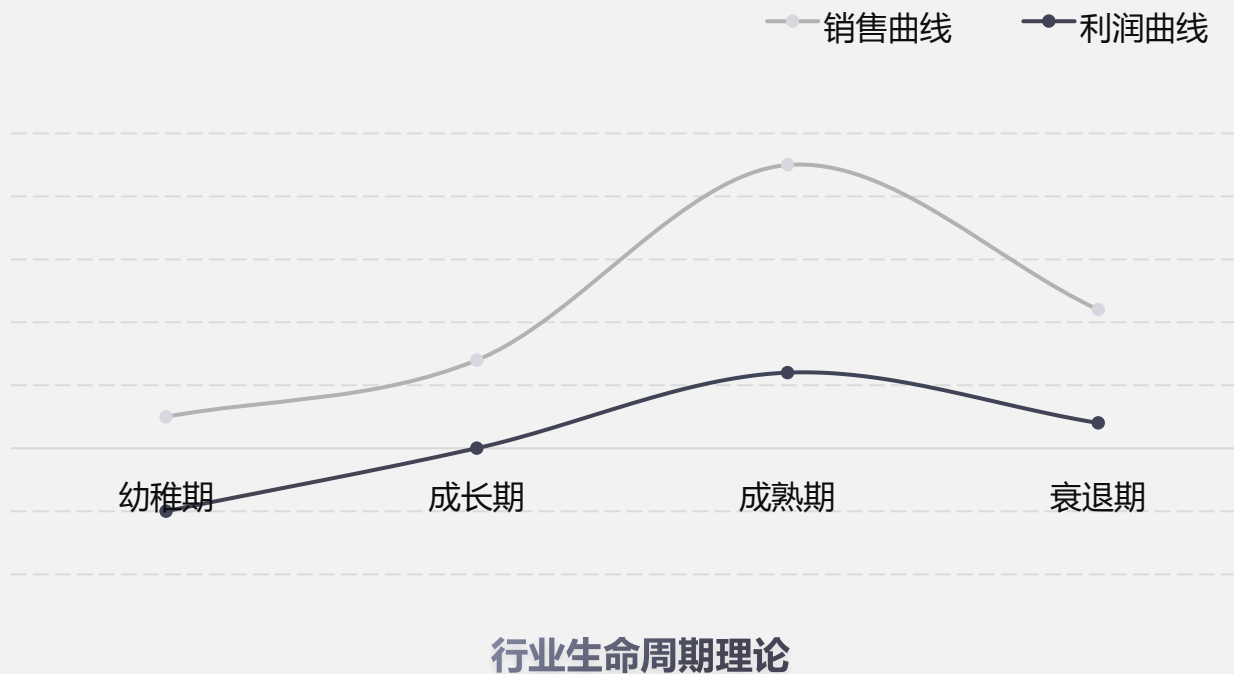
行业状况分析

基本特征：

根据行业生命周期理论，感统训练玩具市场

- 市场增长率高
- 需求高速增长
- 产品品种及竞争者数量增多

市场竞争较为激烈，企业生存压力较大，说明感统训练玩具行业处于**成长期**



行业状况分析

购买者的讨价还价能力

电商平台的普及，消费者可以便捷比对同类产品的价格，消费者转化成本低，因此拥有绝对的讨价还价能力。

供应商的讨价还价能力

大部分感统训练玩具企业注册资本低，尚无拥有自己的加工厂，绝大多数品牌采用OEM（贴牌代工模式）或者ODM（委托定制模式），所以对供应商的议价能力较弱。

同行业内现有竞争者的竞争能力

在感统训练这一细分市场，有趣运动面临着强劲的竞争者，比如Evebel、WEPLAY、小月亮、丁丁运动等。因此，有趣运动面临着具有很强竞争能力的同行竞争者。

潜在竞争者进入的能力

感统训练玩具对产品研发及品牌建设的要求较高，因此，潜在竞争者需要很长时间进行产品差异化研发和塑造品牌效应，所以潜在竞争者的能力较弱。

替代品的替代能力

玩具行业产品的更新换代快，替代品就是新玩具的上市取代旧款产品。对于企业来说，必须时刻紧跟潮流的步伐，研发出相应的新产品。因此，替代品的替代能力较强。



企业概况

■ 优势

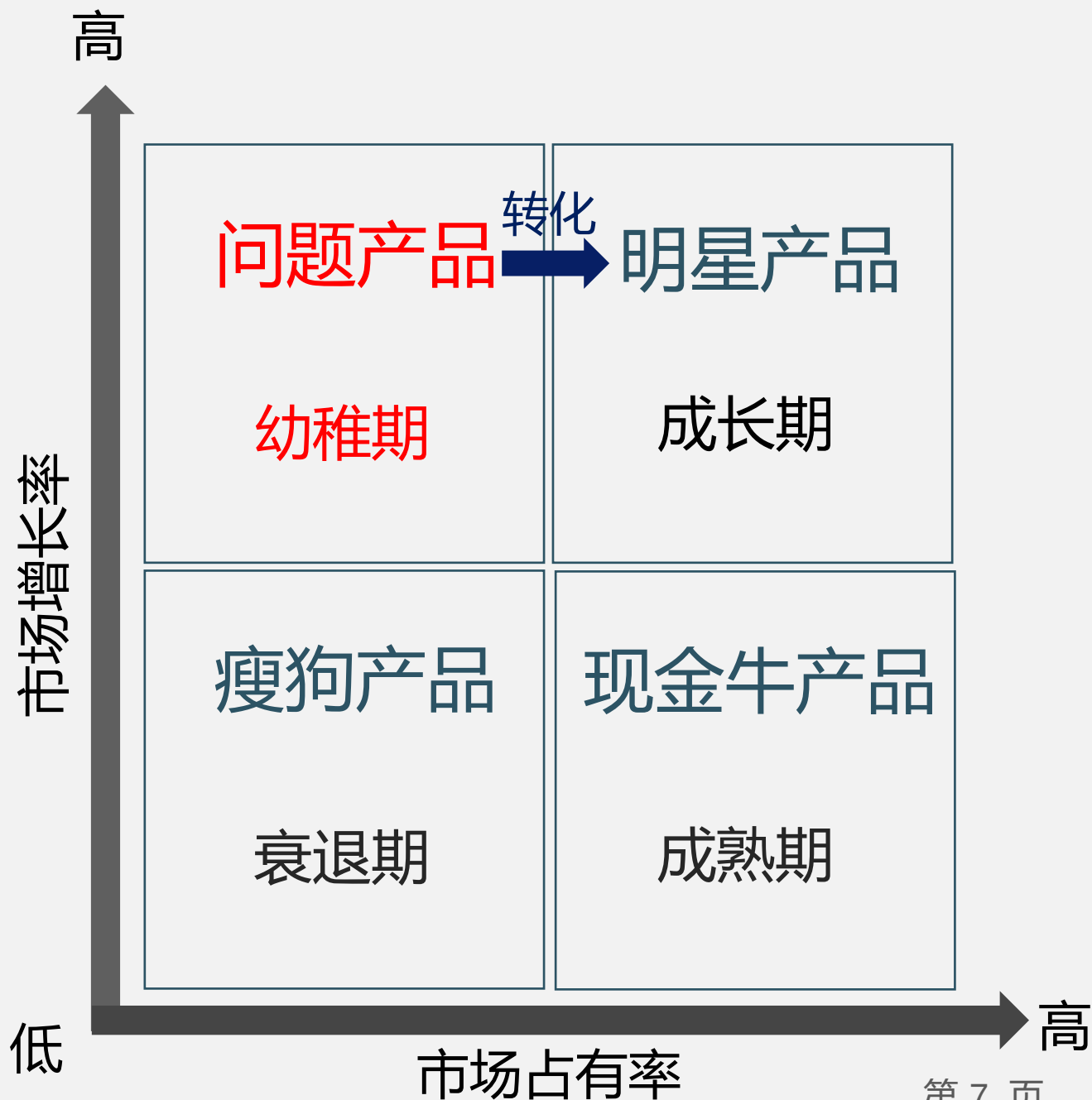
- ◆ 研发投入大力提升了产品创意以及品质，产品竞争力及辨识度不断提升
- ◆ 营销团队得力，网络平台与线下销售结合

■ 劣势

- ◆ 产能瓶颈：没有自身的生产线
- ◆ 仓储能力有限：大件产品由加工方代为仓储
- ◆ 信息沟通不对称：不同平台库存信息更新不同步

■ 战略

- ◆ 走差异化战略，定位高端用户
- ◆ 持续加码研发，在中国玩具和婴童用品创意设计大赛中获得大奖
- ◆ 拓展营销渠道，线上网红直播，线下民宿合作



Part 2

问题一

2-1 大额罚款原因

2-2 备货不足总损失

大额罚款的原因

各店铺为了保证在各平台的销量达到最大化，各平台店铺间会互相抢库存，各平台发布的商品数量大于实际库存，**虚拟库存大于实际库存**。

“双十一”活动中销量短时间内猛增，仓库发货渠道多，发货又特别频繁，不同平台的库存信息更新不能同步，**系统库存与实际库存**不一致，库存部门没法实时监测订单数量的变动，运营部门没有及时调整上架商品数量，发生了**超卖**的情况。

主要是多功能攀爬架超卖，根据旺季备货规则，公司的备货量（**实际库存**）也调整为**400 件**。为了争取更多销量，天猫平台上的上架数量（**虚拟库存**）为**600 件**。“双十一”这天市场需求激增，**实际订单量为 558 件**。由于代工方7天的紧急产能为**70 件**，导致**大量订单延误发货**，给企业造成大额的罚款损失。

备货不足带来的总损失



备货不足带来的总损失

单位：元

件数	加急费	罚款	丧失毛利	机会成本	损失
20件	4000	0	0	0	4000
50件	10000	14345	0	0	24345
44件	0	75741.6	0	0	75741.6
44件	0	75741.6	129272	0	205013.6
114件	0	0	0	(2660)	(2660)
总损失	14000	165828.2	129272	(2660)	306440.2

已知条件

- 产品单价：5738元/件
- 产品成本：2800元/件
- 毛利：2938元/件
- 加急费：200元/件

机会成本：

如果在备货充足的情况下，将不存在114件缺货（缺货的158件中44件订单被取消所以不需要备货）。那么，114件为超过正常产量（超产能）生产。根据采购流程，预付款应提前30天在10月初付清，这部分预付款即机会成本。

$114 \times 2800 \times 10\% \times 1/12 = 2660$ 元

总损失：306440.2元

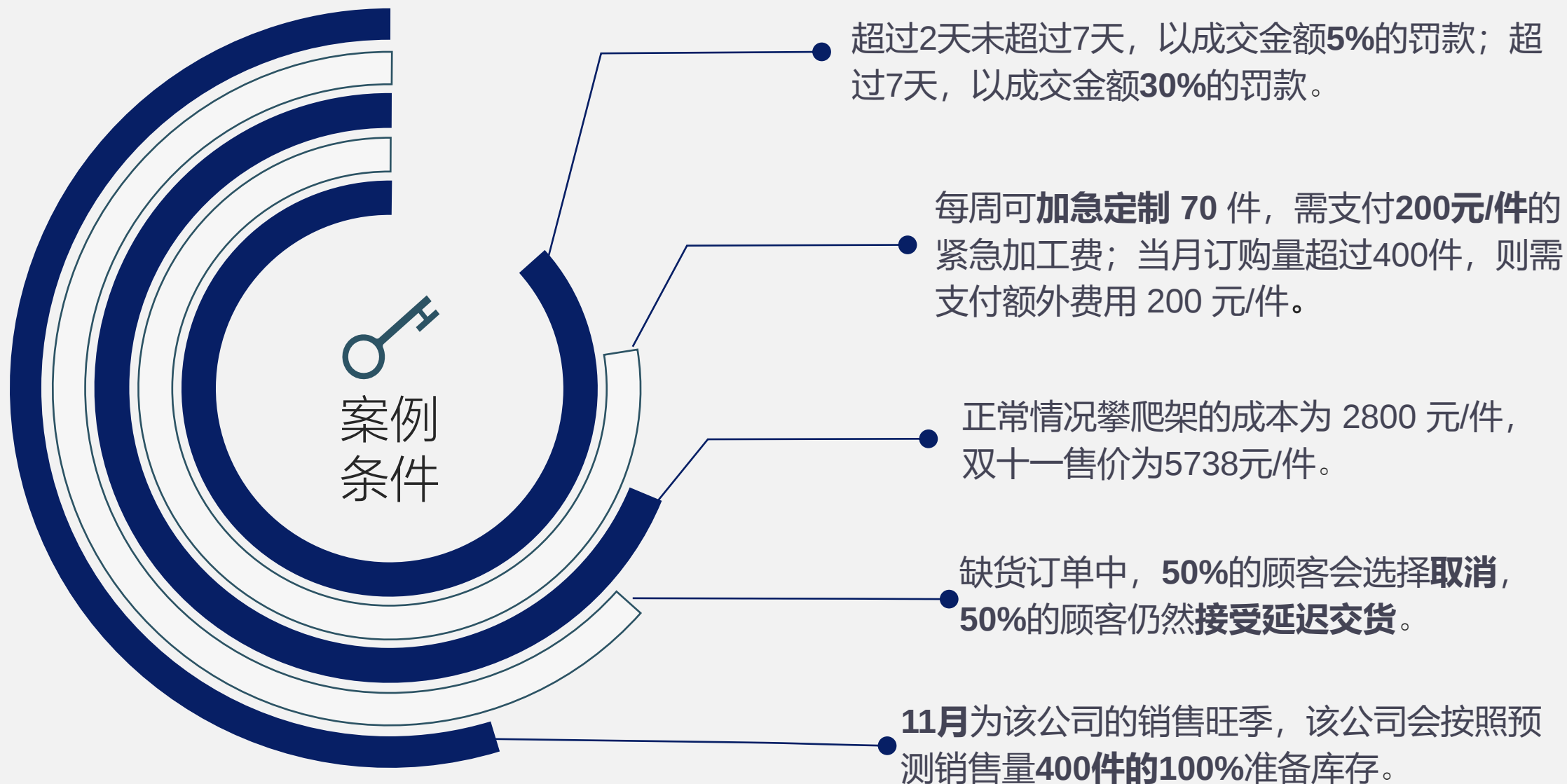
Part 3

问题二

3-1 虚拟存货>实际存货利弊分析

3-2 最佳虚拟存货的确定

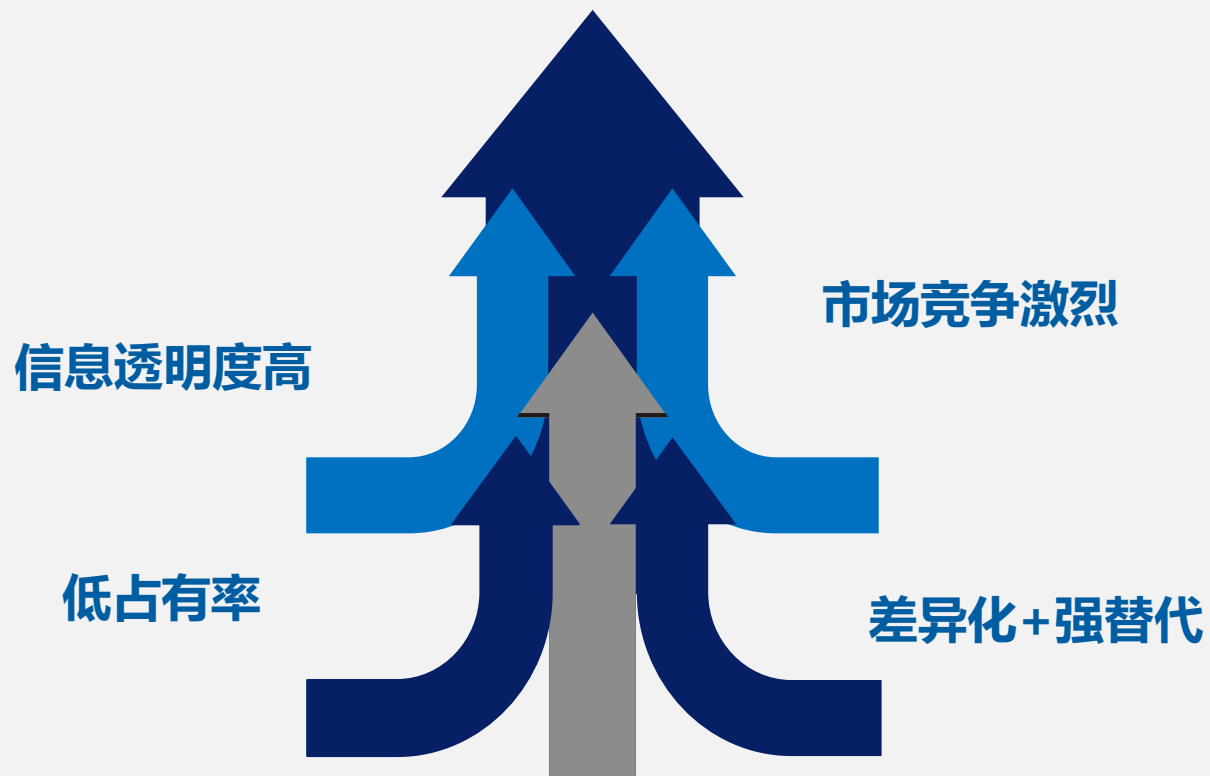
案例条件



虚拟库存>实际库存的利弊比较

垄断竞争市场中的中小公司

有趣公司在整个市场中的占有率较低，相当于面临着一个较大的消费市场，虚拟库存会有效带动企业实际销量的提升，并且**两者关系近似于恒定的比例关系，即实际销售量=93%×虚拟存货**



优势

- 拉动需求，提升企业的销售业绩
- 需求驱动机制，构建零库存
- 供应链管理流畅，部分可紧急供货

劣势

- 超卖会面临罚款及额外加工费

利弊比较

虚拟库存>实际库存,能够带动企业销量,构建零库存,只要控制协调好虚拟库存、实际库存以及销售量三者的关系,就能避免超卖带来的大额罚款,实现利润最大化

销量划分

确定最优虚拟存货 → 确定最优实际销量



基于有趣公司合作厂商生产能力、天猫平台罚款力度以及客户等待期接纳度等因素，有趣产品的成本将呈现阶梯式变化，我们由此将有趣的多功能攀爬架具体划分三种情况。

基础类



销量未超过
实际库存

第一类



销量超过实库
存20件以内

第二类



销量超过实库
存20-70件

第三类



销量超过实际
库存大于70件

销量超过实库存20件以内

01 确定正常每件销售毛利



02 确定延迟发货赔偿



03 确定紧急定制额外成本



04 确定每件额外总成本



05 比较此时销量是否可行

当不存在其他任何成本，正常销售产品一件产品的毛利为:单价-定制成本，即2938 (5738-2800) 元。



代工厂每周可紧急定制70件，假设工作效率恒定，即每天可紧急定制出10件产品。紧急定制商品20件需花费2天时间，此时并没有超出发货期限，不需要缴纳延迟发货罚款。只需要支付**额外200元件的紧急定制费**。



20件产品中每件增加的成本为200元，每件增加的为毛利为2938元，**所以销量超过实库存20件能够给企业带来正利润，可以接受。**

销量超过实库存20-70件

这50件产品属于超过2天但未超过7天发货的产品，需要按订单产品金额的5%支付延迟发货罚款，即**286.9元/件** ($5738 \times 5\%$)

1确定延迟发货额外成本

2紧急定制额外成本

代工厂的需支付紧急加工成本**200元/件**

每件额外总成本
 $= 200 + 286.9 = \mathbf{486.9\text{元/件}}$

3每件额外总成本

4比较此时销量是否可行

这50件每件增加的成本为486.9元，每件增加的为毛利为2938元，能够给企业带来正利润，可以接受。

销量超过实库存70件以上

STEP
1

延迟发货
额外成本

超过七天未发货，
需按照订单金额的
30%支付延迟
发货罚款，每件
成本**1721.4元/**
件 ($5738 \times 30\%$)

STEP
2

超正常订
货量额外
成本

12月是淡季，
销量预测不超过
400件，11月初
订货不超过320
件（80%）。超
过部分**可能有**
200元/件额外成
本。

STEP
3

销售退回
损失

缺货的订单中，
50%的顾客在
取得赔偿后会
选择取消订单，
失去了这笔部
分毛利**1469元/**
件 ($2938/2$)

STEP
4

确定每件
额外总成
本

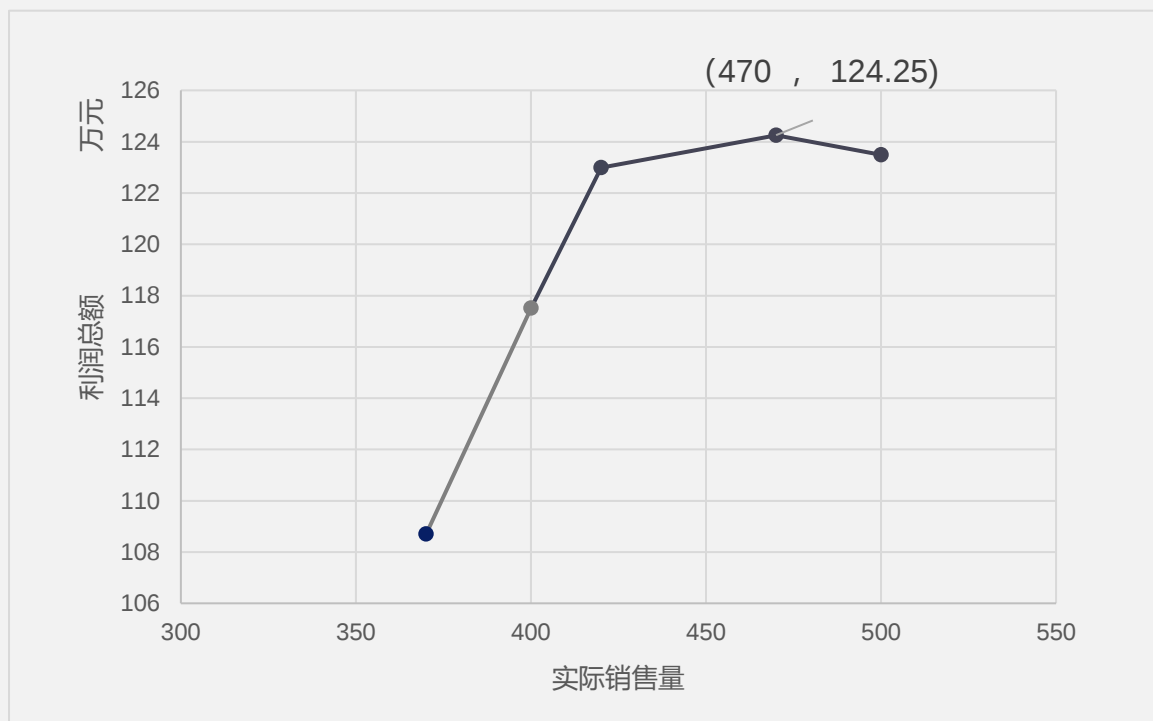
每件增加的
成本最少为
 $5738 \times 30\% + 2$
 $938/2 = \mathbf{3190.4元/件}$

STEP
5

比较此时
销量是否
可行

每件增加的成本为
3190.4元，每件
增加的为毛利为
2938元，**获得负**
利润，那么不可以
接受。

最优虚拟存货的确定



小结

由实际销售量与总利润的关系图可以看出，有趣公司在现有条件下出售470件产品等得到最大利润。基于虚拟库存量与实际销量的关系近似于恒定的比例关系的前提，即实际销售量 $=93\% \times$ 虚拟存货，当实际订购量为470件时，应当设置虚拟库存量为：

$$470 \div 93\% = 505 \text{件}$$

Part 4

EOQ模型

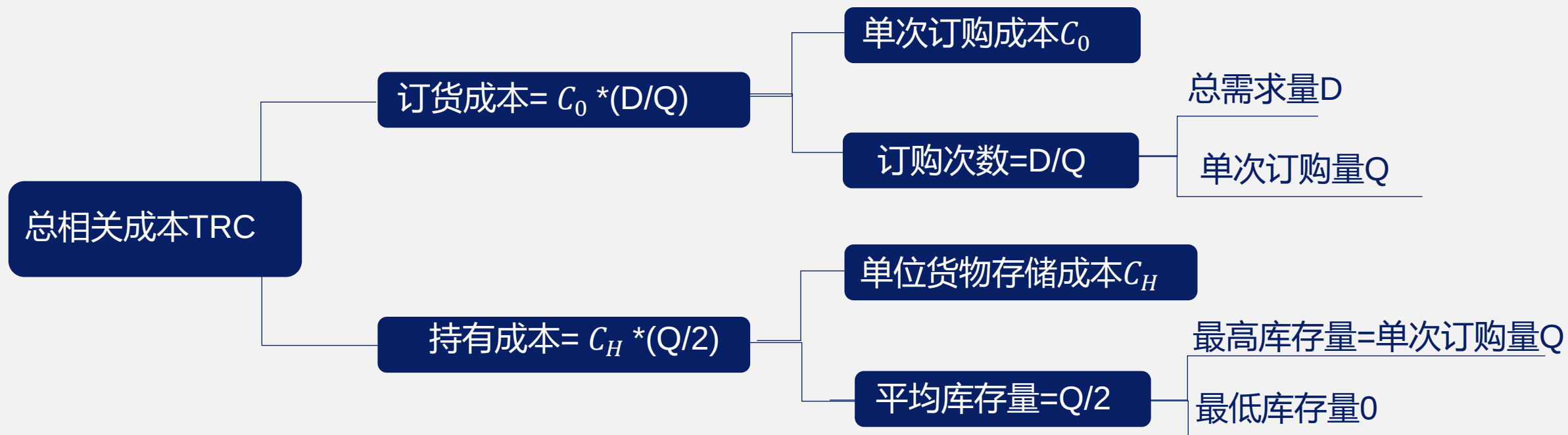
4-1 基本模型介绍

4-2 模型基本假设与实际对比

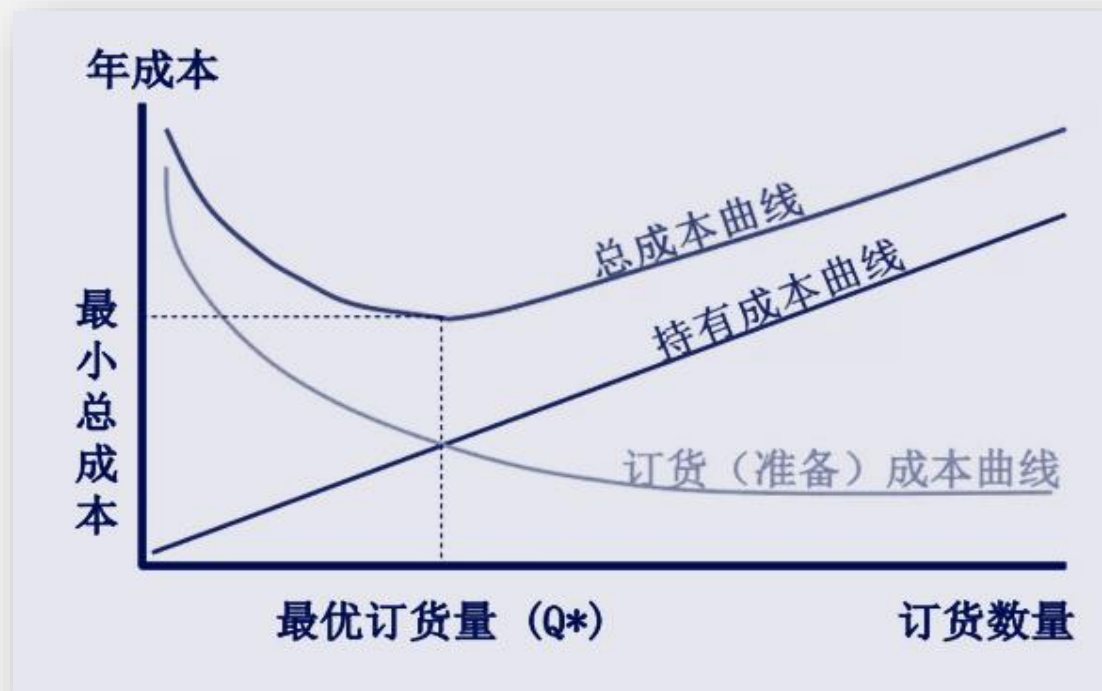
4-3 模型实际应用&局限性

4-4 最佳库存影响因素

EOQ基本模型介绍



EOQ基本模型介绍



由上图可看出，当**总持有成本=总订货成本**时，总成本**TRC**最小

$$\frac{Q}{2} C_H = \frac{D}{Q} C_0$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2C_0D}{C_H}}$$

模型基本假设与实际对比

基本假设

一，一定时期内存货需求 D 确定不变。

二，一定时期内单次订购成本 CO 和订货量 Q 不变。

三，一定时期内单位储存成本 CH 不变。

四，一定时期内存货的消耗是均匀的。

五，不存在缺货情况。

一，需求 D 不固定。

二，订购量超过400件，订购成本增加200元/件；订货量 Q 有季节性差异。

三，当月滞销的库存成本50元/件/月。

四，旺季（6、11月）存货的消耗不均匀。

五，没有安全存货且代工厂紧急生产能力有限，有缺货风险。

实际情况

以上假设都不满足，所以朱莉说得对

EOQ模型实际应用&局限性

A 允许缺货、逐步均匀到货、缺货要补模型

A公司

订货批量	d	p
$Q = \sqrt{\frac{2DC_0}{C_H \left(1 - \frac{d}{P}\right)}}$	每日消耗量	每日送货量

B 需求呈双峰型（夏季、冬季需求较高）规律按年波动模型

B公司

订货批量	D_m	H
$Q = 4 \sqrt{\frac{D_m C_0}{H}}$	需求量最大值	单位库存量一年维持库存费

C 基于安全库存的模型

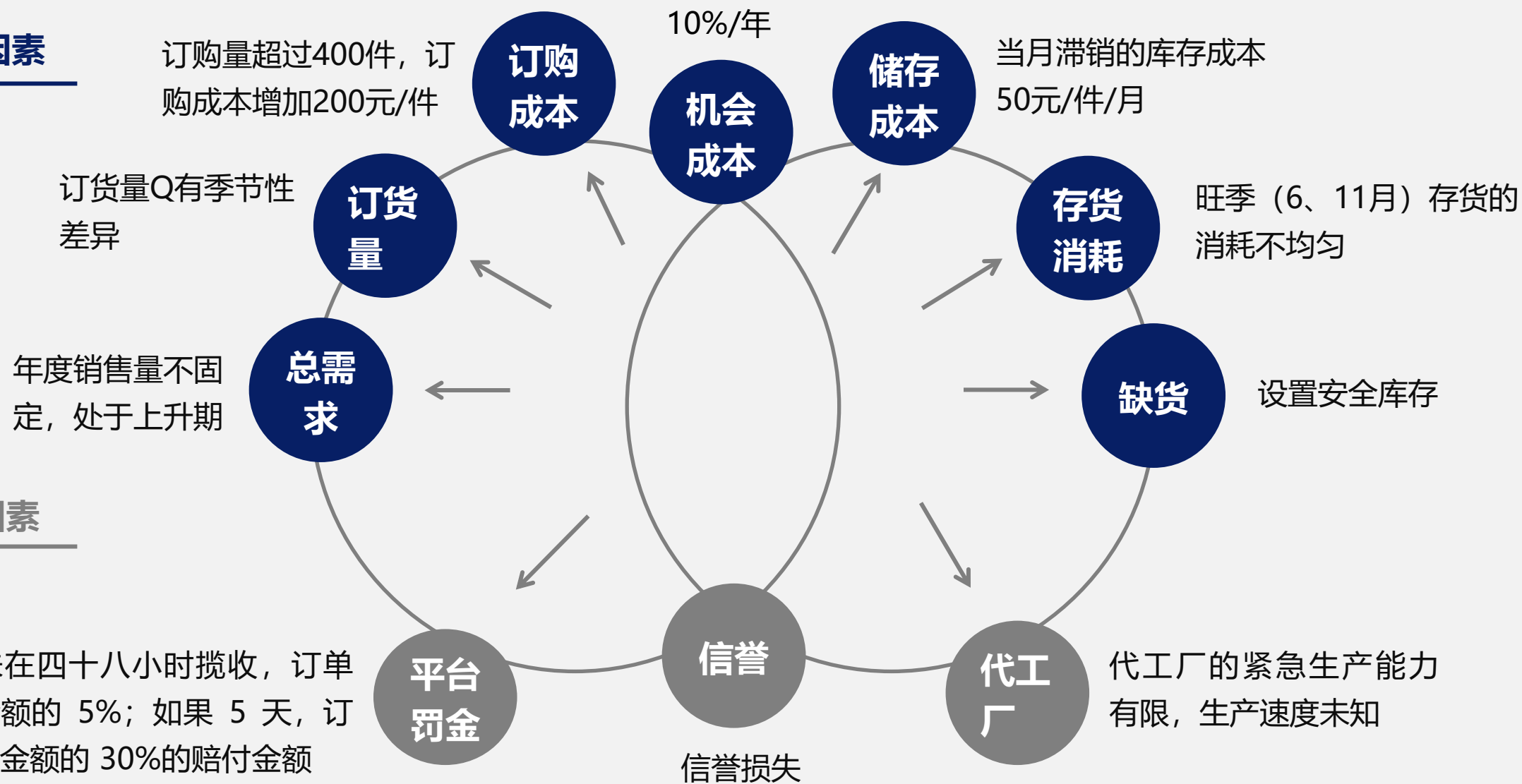
C公司

订货批量	K	Q/K
$Q = \sqrt{\frac{2KDC_0}{C_H(K+2)}}$	可供企业选择的一个大于0的参数	安全库存量

- ◆ 在会计实际工作中，会计的 EOQ 模型仅发挥原理性、指导性、规范性的作用，和理论上的 EOQ 模型不完全一样。
- ◆ 以上三个公司的实际模型虽然逐步放宽假设条件，但仍然不能全面考虑现实环境变化可能产生的影响，具有局限性。

最佳库存影响因素

EOQ模型相关因素



EOQ模型之外因素

Part 5

问题4

确定最佳的安全存货持有水平

案例条件



设置**虚拟库存量505件**，**虚拟存货是实际最大订单量**。不考虑安全储备时**备货400件**，企业考虑的安全存货持有量可以是**0件、100件、200件**

当月未售出产品支付**仓储费用50元 / 件**，
支付**机会成本23.33元 / 件**
($2800 \times 10\% \div 12$)

订购量超过400件时，**额外费用200元 / 件**，
紧急加工成本200元 / 件

紧急加工成本200元 / 件，2天内交货无罚款，
2-7天交货**罚款286.9元 / 件** ($5738 \times 5\%$)，超
过7天交货**罚款1721.4元 / 件** ($5738 \times 30\%$)

产品**毛利2938元 / 件** ($5738 - 2800$)，**机会收
益为23.33元 / 件** ($2800 \times 10\% \div 12$)

最佳安全存货持有水平的确定

安全库存量为0件，即备货400件时

单位：元

预测销量	实际销量	剩余库存/缺货数量	超量订购费用	储存成本		缺货成本											总成本	预测概率	
				仓储费用	机会成本	紧急加工数量	紧急加工成本	晚发货数量	罚款5%	缺货数量	罚款30%	退货数量	未满足需求	丧失毛利	本月生产数量	机会收益			
300	300	100	0	5000	2333.33												7333.33	40%	
400	400	0																0.00	30%
500	500	-100				70	14000	50	14345	30	51642	15		44070	85	1983.33	122073.67	20%	
600	505	-105				70	14000	50	14345	35	60249	17.5	95	330525	87.5	2041.67	417077.33	10%	
总成本期望值																	69055.80		

最佳安全存货持有水平的确定

安全库存量为100件，即备货500件时

单位：元

预测销量	实际销量	剩余库存/缺货数量	超量订购费用	储存成本		缺货成本											总成本	预测概率		
				仓储费用	机会成本	紧急加工数量	紧急加工成本	晚发货数量	罚款5%	缺货数量	罚款	退货数量	未满足需求量	丧失毛利	本月生产数量	机会收益				
300	300	200	20000	10000	4666.67													14666.67	40%	
400	400	100		5000	2333.33														7333.33	30%
500	500	0																	0	20%
600	505	-5					5	1000						95	279110	5	116.67	279993.33	10%	
总成本期望值																	56066.00			

最佳安全存货持有水平的确定

安全库存量为200件，即备货600件时

单位：元

预测销量	实际销量	剩余库存/缺货数量	超量订购费用	储存成本		缺货成本											总成本	预测概率	
				仓储费用	机会成本	紧急加工数量	紧急加工成本	晚发货数量	罚款5%	缺货数量	罚款	退货数量	未满足需求量	丧失毛利	本月生产数量	机会收益			
300	300	300	40000	15000	7000.00												22000.00	40%	
400	400	200		10000	4666.67													14666.67	30%
500	500	100		5000	2333.33													7333.33	20%
600	505	95		4750	2216.67								95	279110				286076.67	10%
总成本期望值																	83274.33		

结论

A

安全存量设置为0件时，
总成本为69055.80元

B

安全存量设置为100件时，
总成本为56066元

C

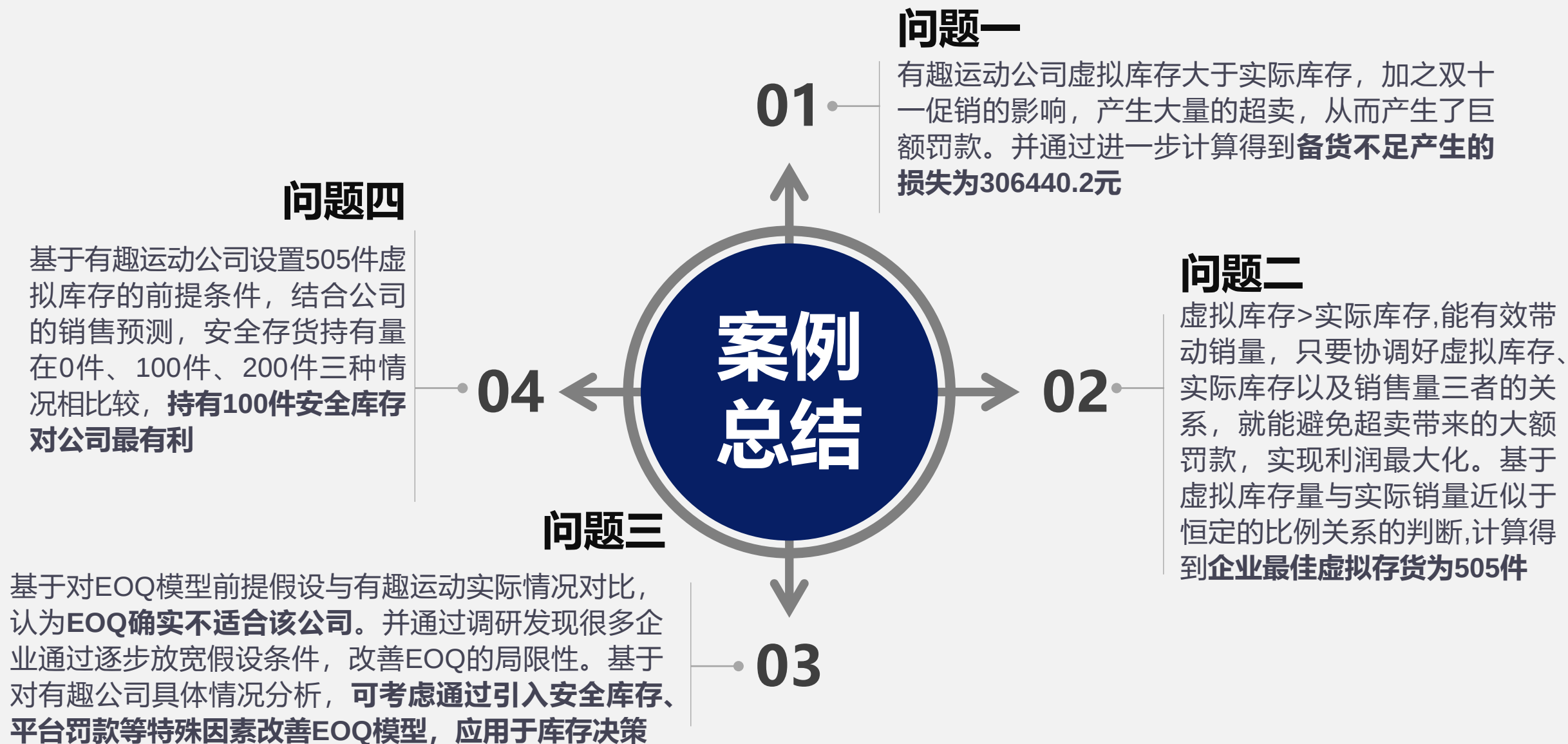
安全存量设置为200件时，
总成本为83274.33 元

安全存量为100
时，企业的总成本
最小。因此，最佳
的安全存货持有水
平应是持有100件
安全存货。

Part 6

案例总结

案例总结





演示完毕 请多指点
