

生产计划概论

陈 杰

综合平衡

为企业顺畅运作提供保障!

快速流转

用最低成本获得最大收益!

2024年3月17日

生产计划概论

1

职能、目的与制造系统

三大职能、持续输出、竞争思维

2

运作环境

外部环境、订单要素、交付战略

3

供应链基础

实体物流、供应链概念、供应链目标、供应链衡量

4

生产计划管理

部门绩效冲突、统一管理计划、演示案例

5

建设PMC部

PMC的意义、PMC作用、PMC的建设框架

1、财富、价值、计划管理

国家财富以国民生产总值进行衡量，国民生产总值是指一定时间内国家生产的商品(产品)和服务的产出。商品是可以触摸、感知的有形实体(手机、汽车、房子)，而服务则是一些有用的职能表现(银行服务、IT服务)。

一般以生产的商品和服务衡量财富，但是财富从哪里来？

- 1、不可再生的自然资源；(区域控制)
- 2、对资源进行有效的转换；(制造业)
- 3、商品的交换与控制；(服务业)

价值是凝结在商品中无差别的人类劳动(平均工时)，分为使用价值和交换价值。

本质是人类经济产品、交易发展过程中的劳动作用。(使用、劳动)

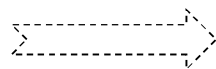
要从资源中获得最大的价值，就必须设计高效的产品制造过程，一旦有了生产过程就必须管理作业从而更经济的制造产品。

管理作业意味着对制造过程的人力、财力、物力进行计划和控制。通过计划和控制确保在必要的时间生产必要的物品满足对应的客户。如果适当的时候物品不可用，制造过程就不能产出应有的物品，人力和设备就不会有效利用，企业的获利就会受到威胁。

不能制订有效的计划，就不能有效控制物料流动，就得不到有效的绩效，从而无法产出应有的物品(绩效)

2、制造业三大职能

计划、组织、指挥、协调、控制

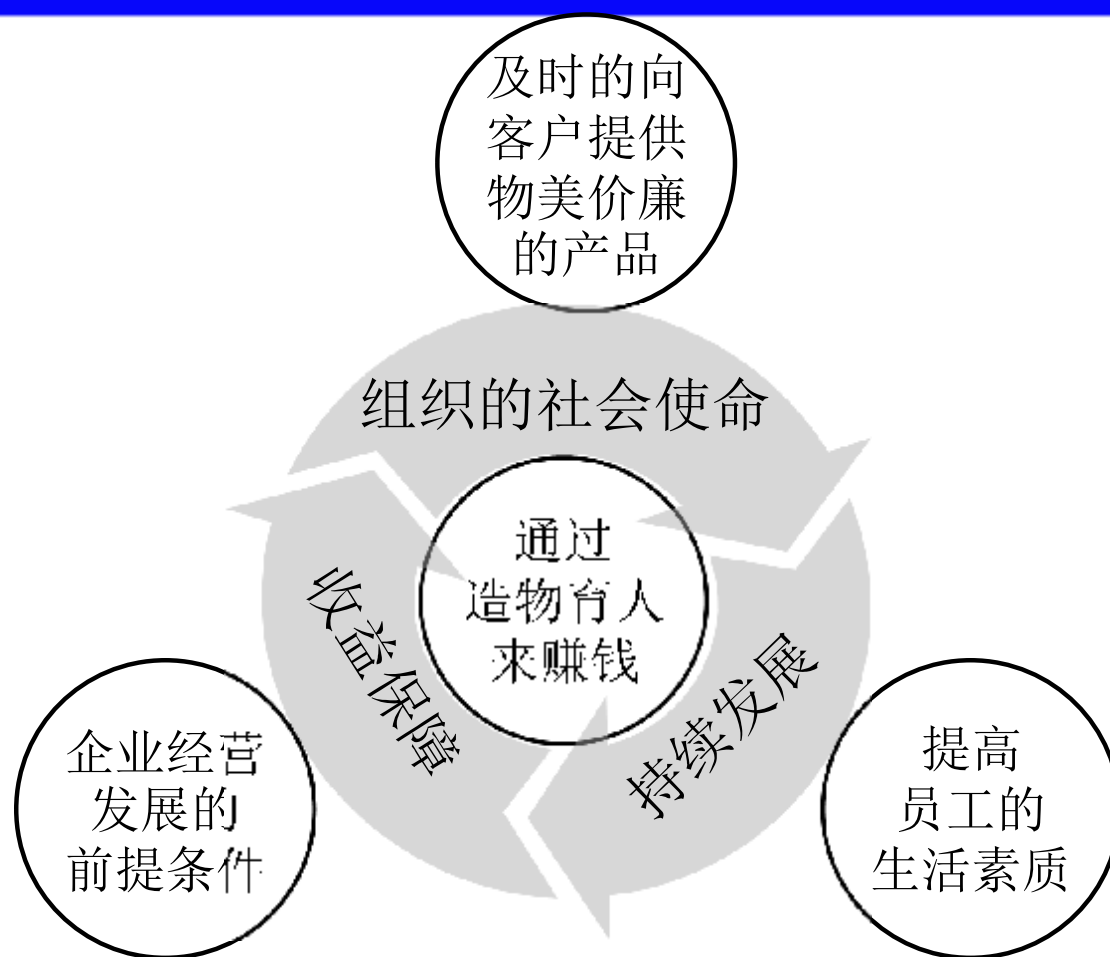


计划、组织、领导、控制

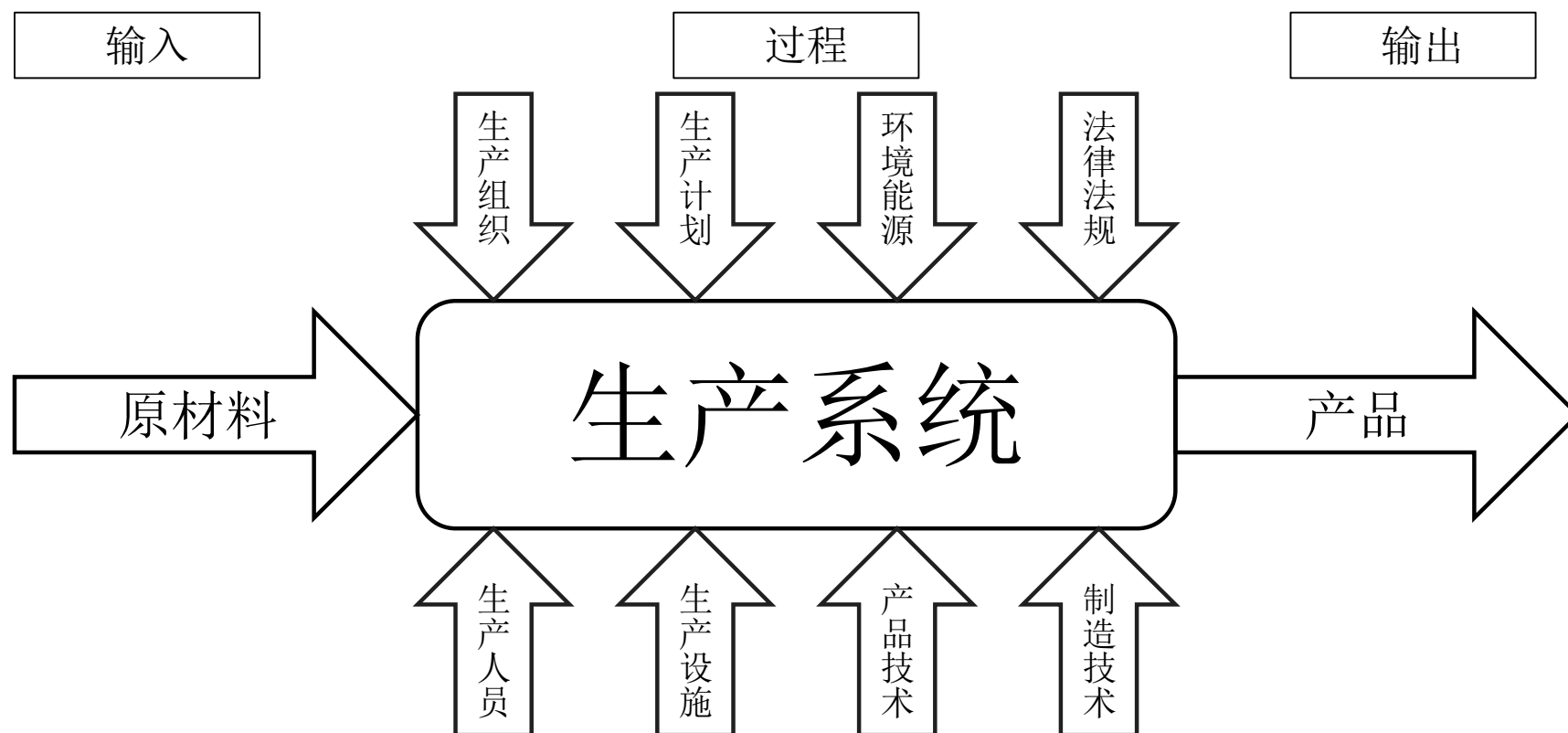


确保能够**成功的**向客户**提供或传递产品与服务**

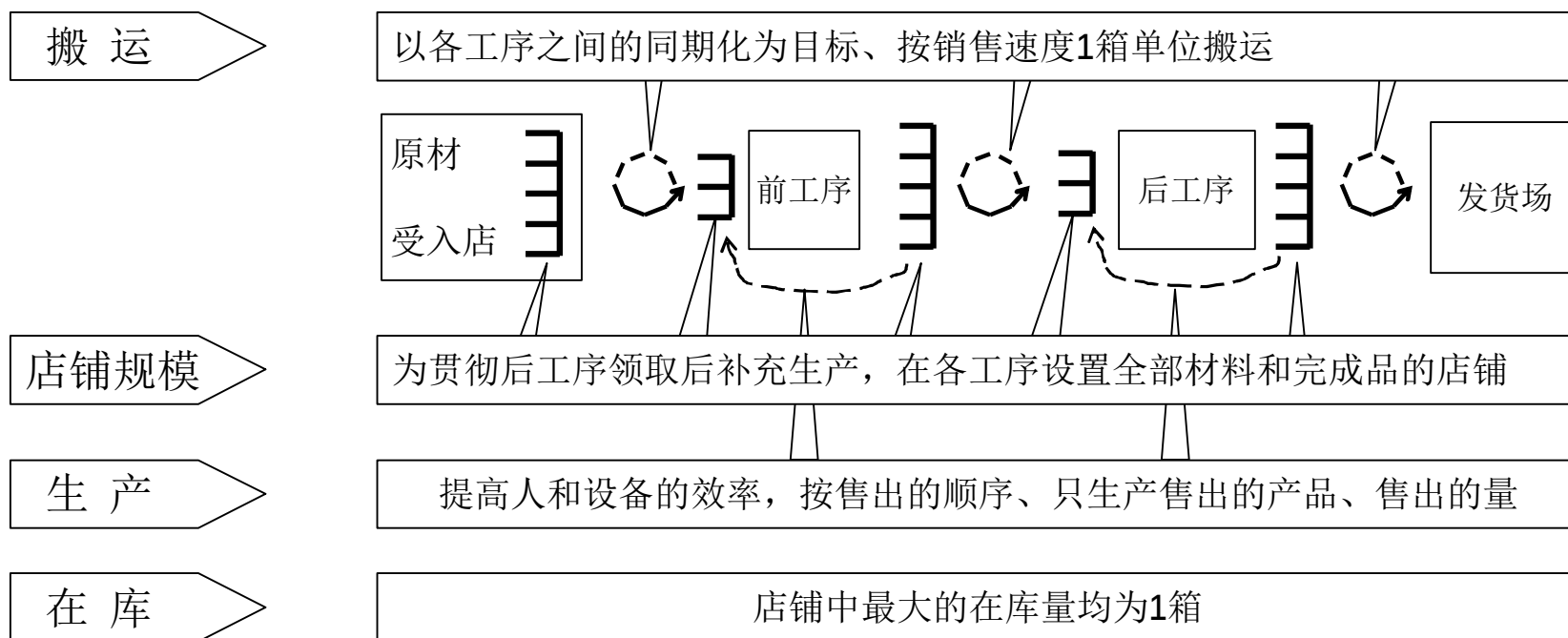
3、制造企业的目的



4、生产制造系统



5、理想的生产制造系统



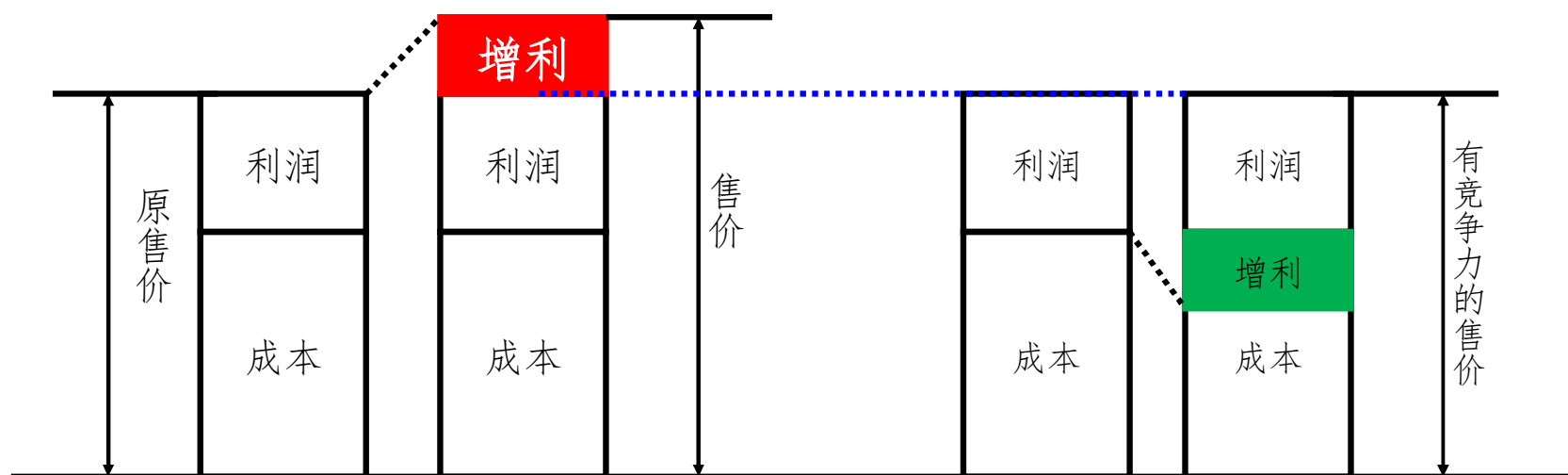
- 要从资源中得到最大**价值**, 就必须设计最高效的**生产制造过程**。一旦有了生产过程, 就必须管理这些**过程**, 从而更加经济的生产产品。管理, 则意味着对人、财、物进行计划与控制。

6、成本思维与售价思维

售价、利润、成本三者的关系

售价=成本+利润

售价-成本=利润



- 在同质化竞争的时代，价格将是决定购买的主要因素；成本是决定产品赢利的关键要素。
- 低价不是低质，而是客户希望在同等付出下，能有更好的产品(易量化)和服务(不易量化)。

生产计划概论

1

职能、目的与制造系统

三大职能、持续输出、竞争思维

2

运作环境

外部环境、订单要素、交付战略

3

供应链基础

实体物流、供应链概念、供应链目标、供应链衡量

4

生产计划管理

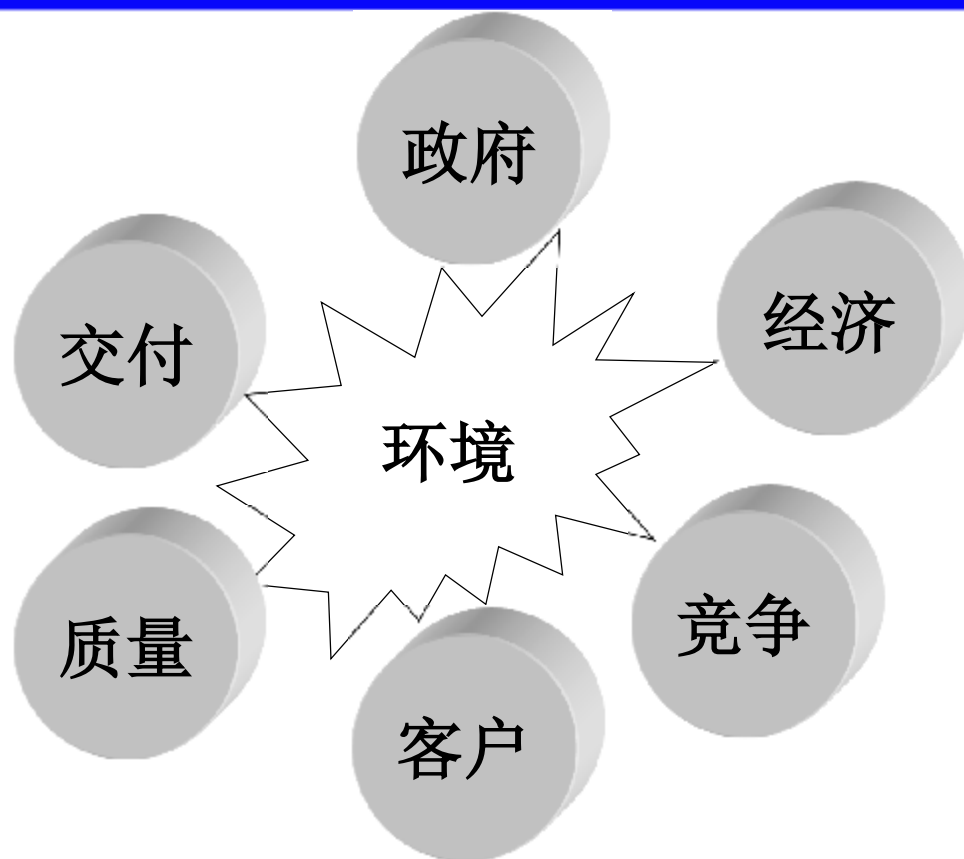
部门绩效冲突、统一管理计划、演示案例

5

建设PMC部

PMC的意义、PMC作用、PMC的建设框架

1、外部环境



1. 政府对企业的约束；
2. 总体经济状态对产品和服务影响；
3. 企业面临全球竞争，但地方保持主义将越加激烈(运输更低/通信更有效/数据获得更易)；
4. 客户更加挑剔(更好的价格/更好的服务/更好的数量和灵活性)；
5. 质量满足其期望并超出/更好的前后；
6. 更短的交付提前期/更精准

- 世界正在从开放走向区域保护，且开放与保护长期并存；
- 产品和服务正在面临着更显著的个性化/专业化/专一化方向发展。

2、订单要素

订单资格要素：拥有为客户提供基于产品和服务(价格、质量、交付……)的基本竞争条件。订单资格要素使得企业面临市场并接触客户

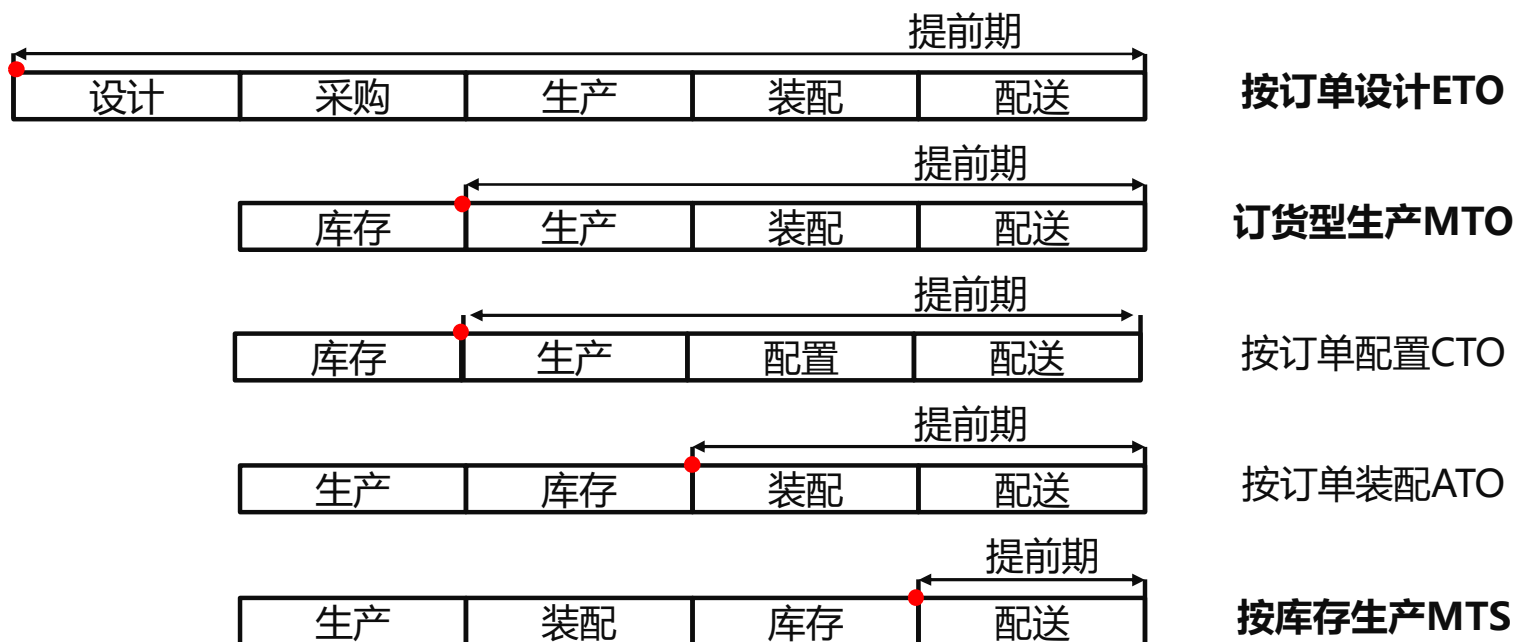
订单要素

订单赢得要素：使客户选择公司产品和服务的竞争特性或特性组合。订单赢得要素保证客户选择本企业的产品和服务而不是竞争对手。

- 订单要素随着区域、时间、民俗、经济基础的不同或变化而随之变化，一个企业需要根据外部环境的变化采取措施，保证公司随时拥有竞争优势。竞争优势，最终体现为**品质、交付、成本、知识提炼(传承)**……

3、交付周期与生产战略

- 为了赢得订单，企业就必须以此为基础运作，故企业需组织资源满足市场需求，拥有快速而准时交货的方式。（贯穿始终的部门—PMC、计划、资材…）



- 企业实践发现，仅仅对企业内的物与信息进行控制，往往无法有效解决交付的问题。

生产计划概论

1

职能、目的与制造系统

三大职能、持续输出、竞争思维

2

运作环境

外部环境、订单要素、交付战略

3

供应链基础

实体物流、供应链概念、供应链目标、供应链衡量

4

生产计划管理

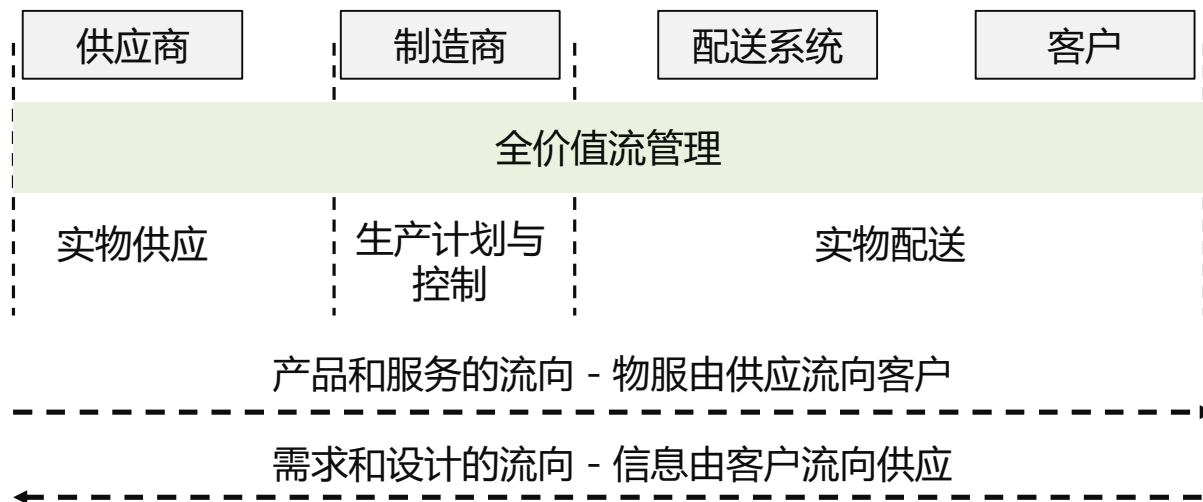
部门绩效冲突、统一管理计划、演示案例

5

建设PMC部

PMC的意义、PMC作用、PMC的建设框架

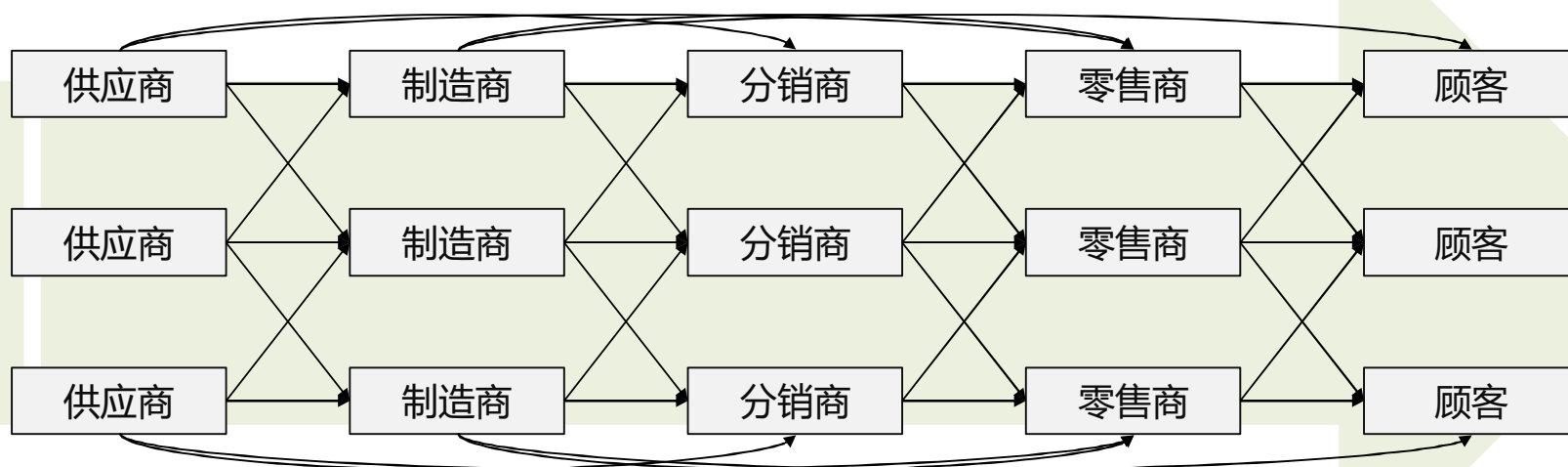
1、实体物流的三阶段



- 物的流动有三(四)个阶段：
 - 1. 原材料供应端到制造端；
 - 2. 制造端进行加工组装产出客户需要的产品和服务；
 - 3. 物料通过实物配送系统到达顾客手中；
 - 4. 产品和服务过程程的逆向物流；
- 1. 供应端和制造端可以互为客户
- 2. 供应端有多个制造端
- 3. 制造端有多个供应端
- 4. 多个供应端、制造端互为客

2、供应链概念

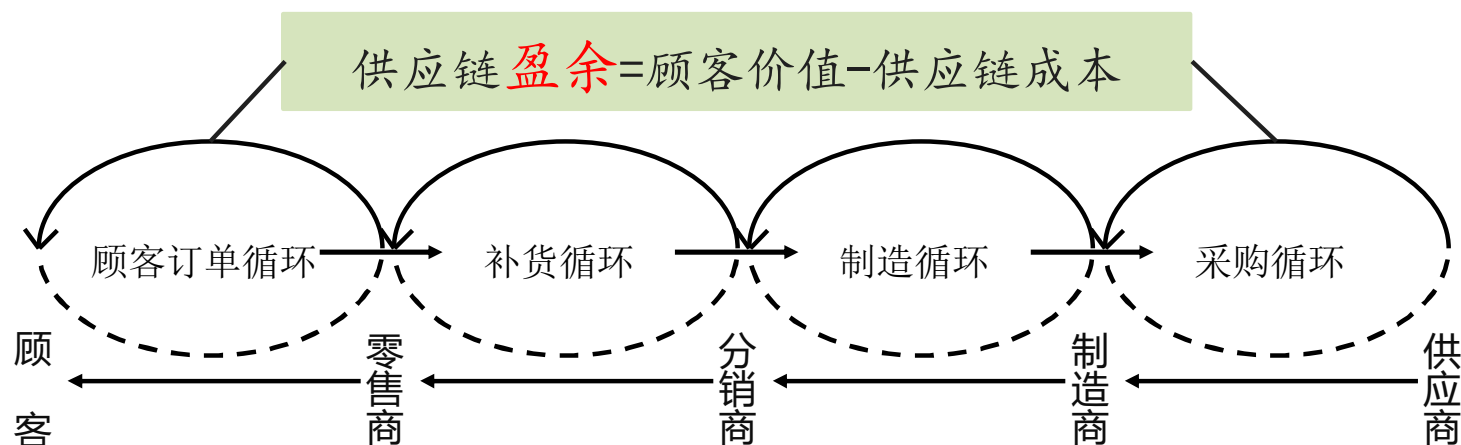
- 供应链 (Supply Chain Management, SCM): 由直接或间接地履行客户需求的各方组成, 不仅包括制造商和供应商, 而且包括运输商、仓储商、零售商, 甚至包括客户本身。在制造业中, 供应链包括接收并满足顾客需求的全部功能, 这些功能包括但不限于新产品开发、市场营销、生产运作、分销、财务和客户服务。



- 典型的供应链环节: 1. 顾客、2. 零售商、3. 批发/分销商、4. 制造商、5. 零配件/原材料供应商。

3、供应链目的

供应链的目标应该是供应链**整体价值最大化**——即其所产生的价值(供应链盈余)应为最终产品对顾客的价值与满足顾客需求所付出的供应链成本差额。

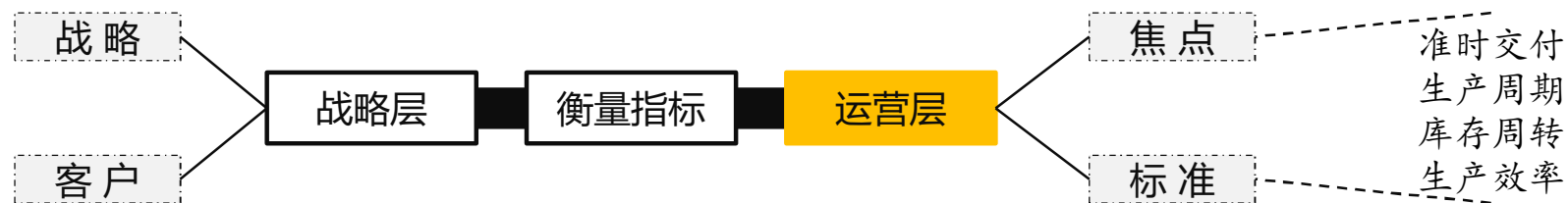


- 供应链的参与者必将追求个体利益，这就会需要有人挺身而出带动供应链中的成员采用某种形式进行合作，共同分享关于预测、销售情况、制造进程等信息带来的好处；(召集人/链主)，他们主动把上下游企业整合成整体，使之共同合作降低总成本，实现整体高盈余。

4、供应链衡量指标

衡量指标是一种与预先制定的定量或定性的参考值加以对比的测量方法，没有衡量指标，公司就不能快速高效的进行日常运作。其作用为：

1. 上级的控制情况；
2. 向上级和外部组织提供数据及报告；
3. 统一的沟通交流方式；
4. 学习与知识共享；
5. 持续改善；



组织如何对待客户并为之提供什么样的产品和服务，决定了公司在市场上有什么样的竞争力。即，由客户评估公司提供的产品和服务并决定是否购入或长期购入。供应链衡量指标将战略与运营联系起来并融入为一体。

生产计划概论

1

职能、目的与制造系统

三大职能、持续输出、竞争思维

2

运作环境

外部环境、订单要素、交付战略

3

供应链基础

实体物流、供应链概念、供应链目标、供应链衡量

4

生产计划管理

部门绩效冲突、统一管理计划、演示案例

5

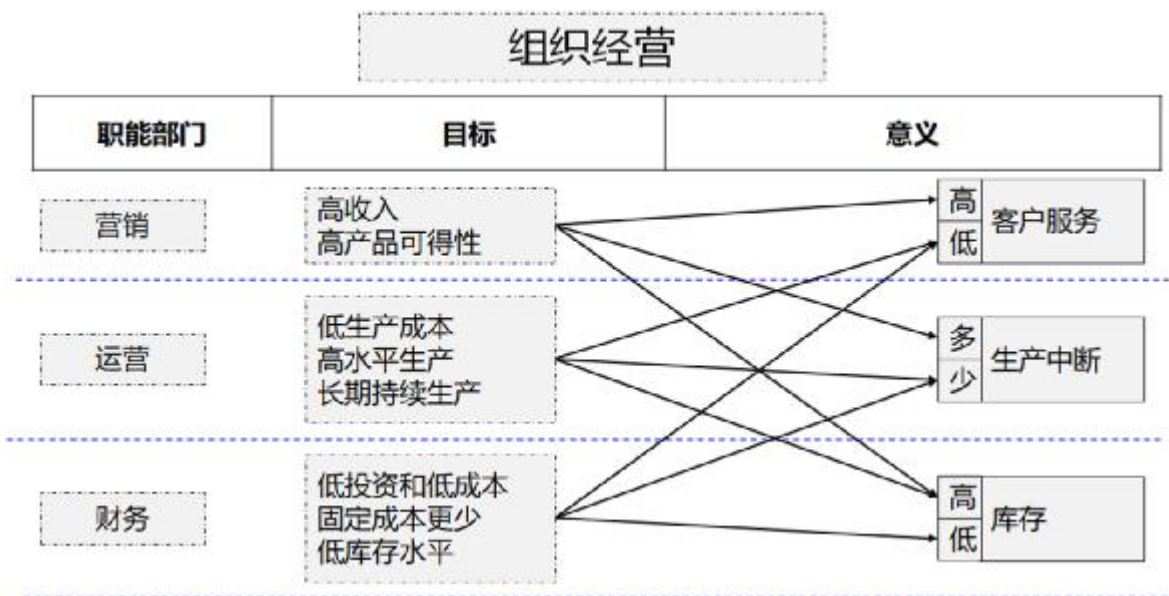
建设PMC部

PMC的意义、PMC作用、PMC的建设框架

1、部门目标冲突

早期的时候，组织内研发、供应、生产、配送……分属于不同的职能单位，并且分别向不同的领导汇报，各部门最大限实现本部门目标。

为了获取最大/最佳的收益，一个公司必须要有：
1. 提供最佳的客户服务；
2. 提供最低的生产成本；
3. 提供最低的存储投资；
4. 提供最佳的配送资源；
这些目标将导致研发、生产、财务之间的冲突。



2、设立生产计划管理部门

让一个部门负责管理从供应、制造(研发、工程……)、再到发货的全过程，并使总成本达成最低的状况下，仍能提供最佳的客户服务，这就是生产计划管理……生产计划管理从公司层面实现整体高效率和高效益，而不再是追求部门的最佳效率。部门的效率一定是以公司的效率为基础进行管理和控制…生产计划管理负责生产计划并承担物料流动的控制及协调，其目标为：

1. 最大程度的利用公司资源；2. 提供客户所要求的服务水平；

生产计划管理能够有效的改善一个公司的获利状况，以制造业企业的收入(损益)表为例；

- 运营管理——确保能够**成功的**向客户**提供或传递产品与服务**的一门科学。

3、数据(案例)演示1--直接材料低减

项目	金额		销售占比	
收入(销售额)		100		100%
产品销售成本				
直接材料	50		50%	
直接人工	20		20%	
管理费用	20		20%	
产品销售总成本		90		90%
利润		10		10%

项目	金额		销售占比	
收入(销售额)		100		100%
产品销售成本				
直接材料	44		44%	
直接人工	20		20%	
管理费用	20		20%	
产品销售总成本		84		84%
利润		16		16%

如果通过良好的计划物控(库存)管理，将物料成本减少12% ($50 \times 12\% = 6$)：

- 1. 物料成本减少12%。即 $50 \times 12\% = 6$ 万元，物料成本变为44万元，产品总成本变为84万元
- 2. 销售毛利润由10万元变为16万元，即 $(16 - 10 = 6)$ —— $6 \div 10 = 60\%$ ，利润增加了60%

4、数据(案例)演示2--销售收入增加

项目	金额		销售占比	
收入(销售额)		100		100%
产品销售成本				
直接材料	50		50%	
直接人工	20		20%	
管理费用	20		<u>20%</u>	
产品销售总成本		<u>90</u>		<u>90%</u>
利润		10		10%

项目	金额		销售占比	
收入(销售额)		120		100%
产品销售成本				
直接材料	60		50%	
直接人工	24		20%	
管理费用	20		<u>17%</u>	
产品销售总成本		<u>104</u>		<u>87%</u>
利润		16		13%

通过销售收入的增加而增加同样的利润(6万元)，则销售额必须增加到120万元。

- 1. 总销售利润为16万元，产品销售总成本为104万元（假设管理费用不增加）
- 2. 因为直接材料与人工的对应关系，所以直接材料和人工分别增加10万元/4万元；

5、数据(案例)演示3-由已知求未知

A: 假定直接物料成本占60%，直接人工占10%，管理费用占25%，如直接物料减少到55%，预期改善是多少？

B: 达到同样的利润增量，销售额需要增加多少？（管理费用不变）

项目	改善前		改善后	
收入(销售额)		100		100
产品销售成本				
直接材料	60		55	
直接人工	10		20	
管理费用	25		<u>20</u>	
产品销售总成本		<u>95</u>		<u>90</u>
毛利润		5		10
利润增量	10-5=5			

利润=销售额-(直接物料+直接人工+管理费用)

利润=销售额-(0.6 x 销售额+0.1销售额 x 100+0.25)

利润=销售额-0.7 x 销售额-0.25

0.1=0.3 x 销售额-0.25

0.3 x 销售额=0.35

销售额=0.35 ÷ 0.3=1.17

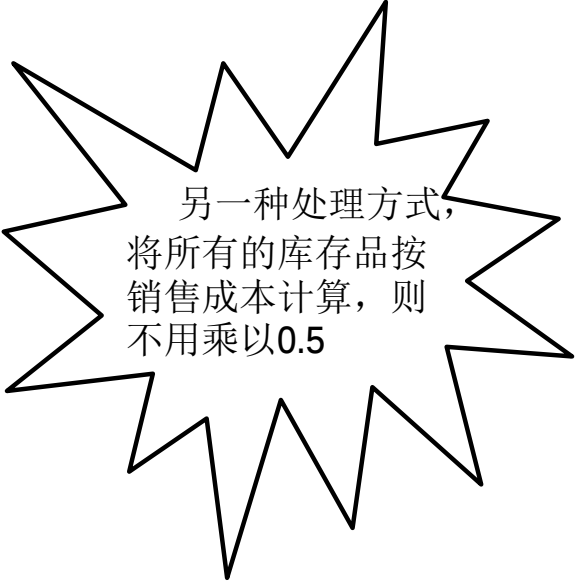
销售额需增加17%，才能达到同样的利润增加量

6、数据(案例)演示4--库存控制

例：某公司的平均在制品为12周，年平均出售产品成本为3600万元，假设公司每年有50个工作周。（在制品占总产品的0.5倍）

A. 在制品的价值是多少？ B. 如果在制品减少到5周，每年的库存持有成本是库存价值的20%，那么每年节约多成本？

- A: 在制品的价值是多少？
- 每周出售产品成本=3600万元÷50周=72万元/周
- 在制品为12周时的价值=12周×72万元×0.5=432万元
- B: 在制品减少到5周，每年节约的成本数
- 在制品为5周时的价值=5周×72万元×0.5=180万元
- 在制品减少数=432万元-180万元=252万元
- 年库存成本节约=252×20%=50.4万元



另一种处理方式，
将所有的库存品按
销售成本计算，则
不用乘以0.5

生产计划概论

1

职能、目的与制造系统

三大职能、持续输出、竞争思维

2

运作环境

外部环境、订单要素、交付战略

3

供应链基础

实体物流、供应链概念、供应链目标、供应链衡量

4

生产计划管理

部门绩效冲突、统一管理计划、演示案例

5

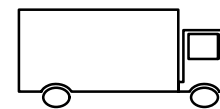
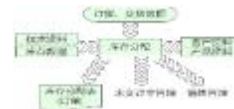
建设PMC部

PMC的意义、PMC作用、PMC的建设框架

1、PMC部作用、意义

PMC: Production Material Control, 生产计划与物料控制。是企业生产计划和物料控制业务模块的简称, 属于企业重要的职能部门之一。

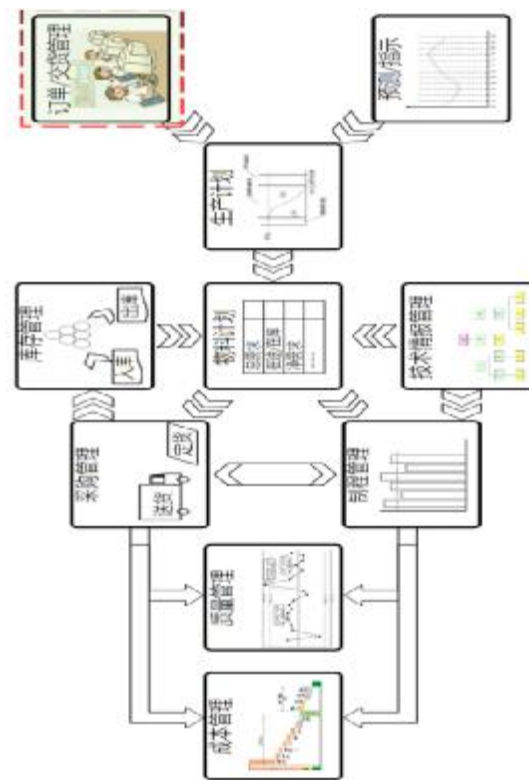
- 特点是具有主导性、综合性、弹性(柔性)
- 是企业运作的窗口与门户, 涉及企业供、研、产、销等各个方面
- 在企业以各种形式存在, 无论外企、国企还是民企。
- **PMC对外代表企业形象:** 内容包括形象、思维、做事方式、习惯、言谈举止、文化氛围、速度、效率、信用; (专业、可信赖)
- **对内代表客户需求:** 内容包括督促、跟催、要求、意见、抱怨、满意度、忠诚度。(挑剔、高要求)



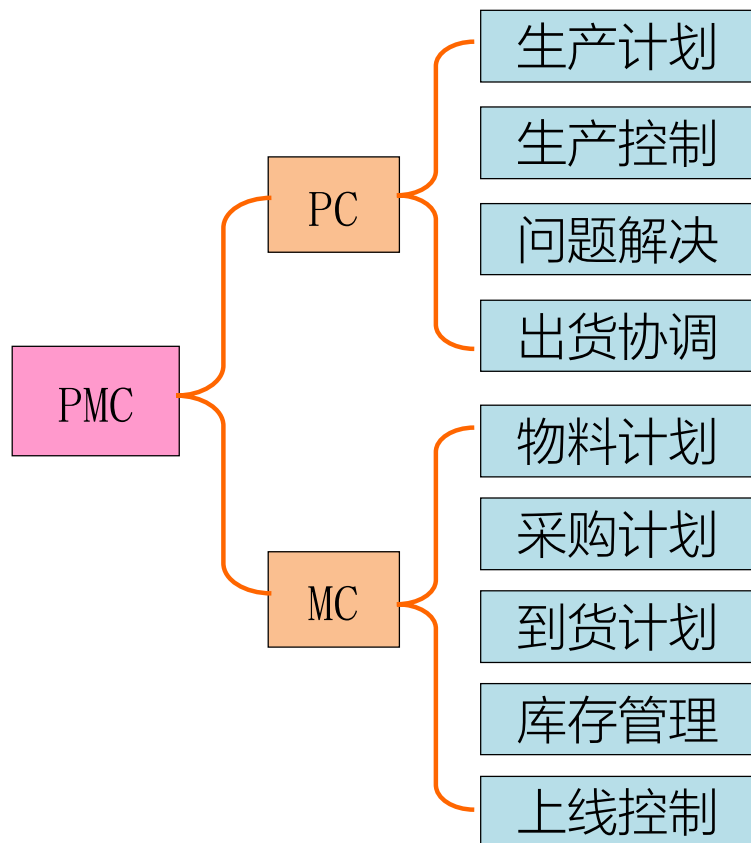
2、广义PMC

很多企业的老板、总经理等高层管理人员都是高级PMC人员，他们在不知不觉中开展着这项业务。（生产运作管理）

- 企业小一点时，厂长、总经理自己就搞定计划与控制工作，自己就是PMC业务人员；有的小老板甚至自己收料、跟单、送货。
- **某大型民营企业的老板**就讲过：“最早的时候我自己送货，后来企业大了，自己忙不过来，才请了厂长，自己常在外面跑，只是偶尔关注一下特别的单，其余的都交给厂长；后来又请了PMC业务员去帮厂长，再后来，请了副厂长等更多的专职人员……而现在，只有大订单或者特殊的产品，我才会去过问一下进度。” **看看吧，这位五六千员工的民企老板，至今都还是个“广义PMC业务员”**，他要对大订单，对特殊的客户负责！



3、PMC职能与分工



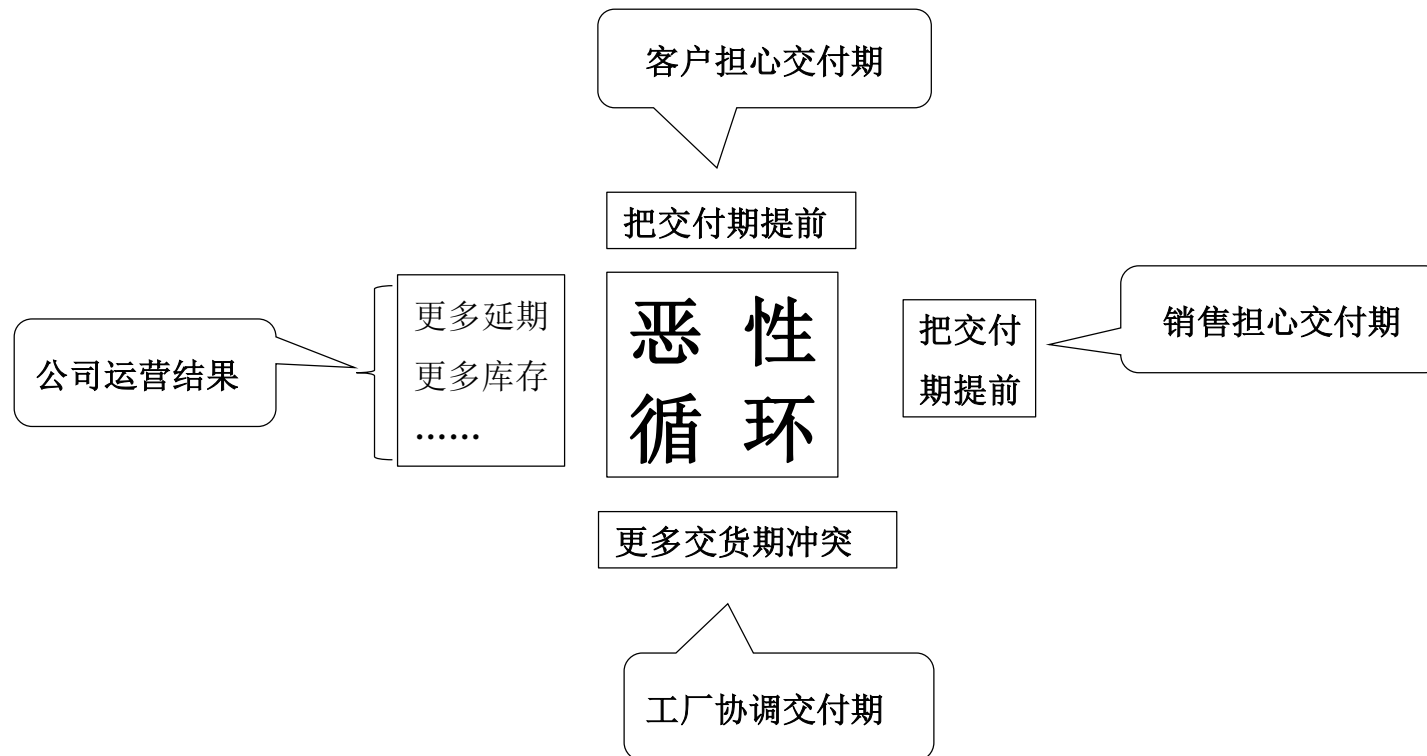
不同行业、企业
PMC职能存在形式各不相同



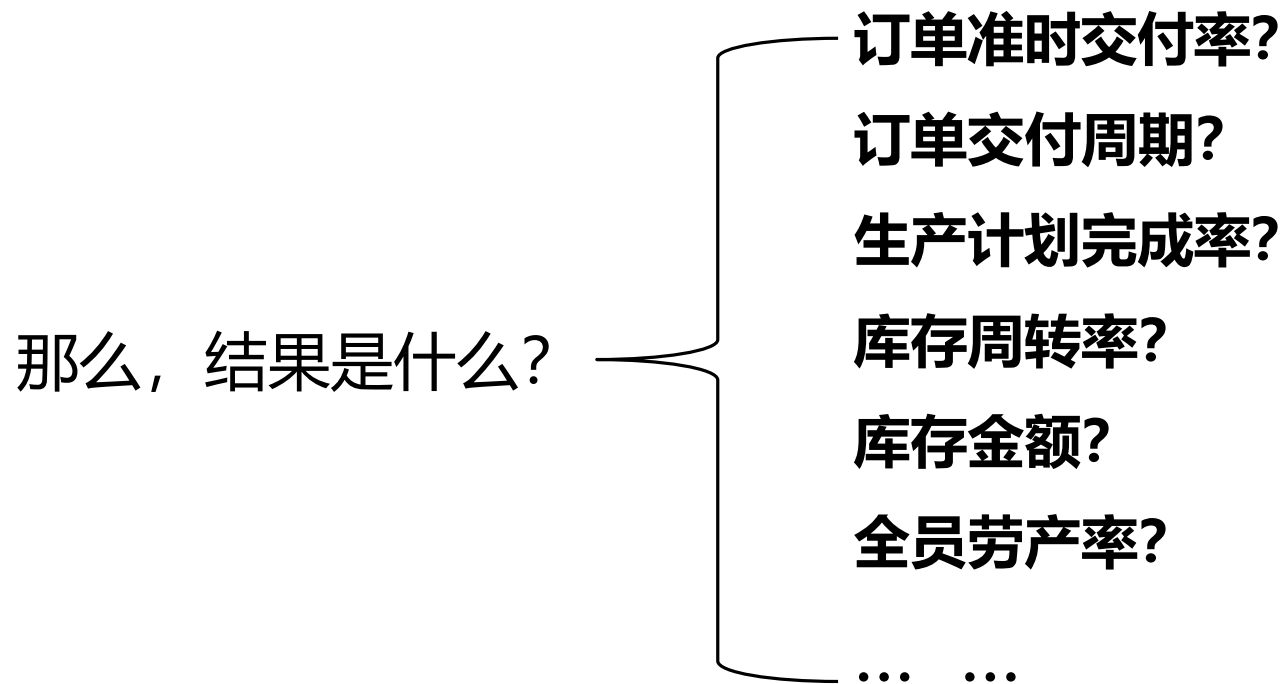
- 确保能够**成功的**向客户**提供或传递产品与服务**的一门科学。

4、PMC基于现状协调、保障交付

- 一切为了交付...

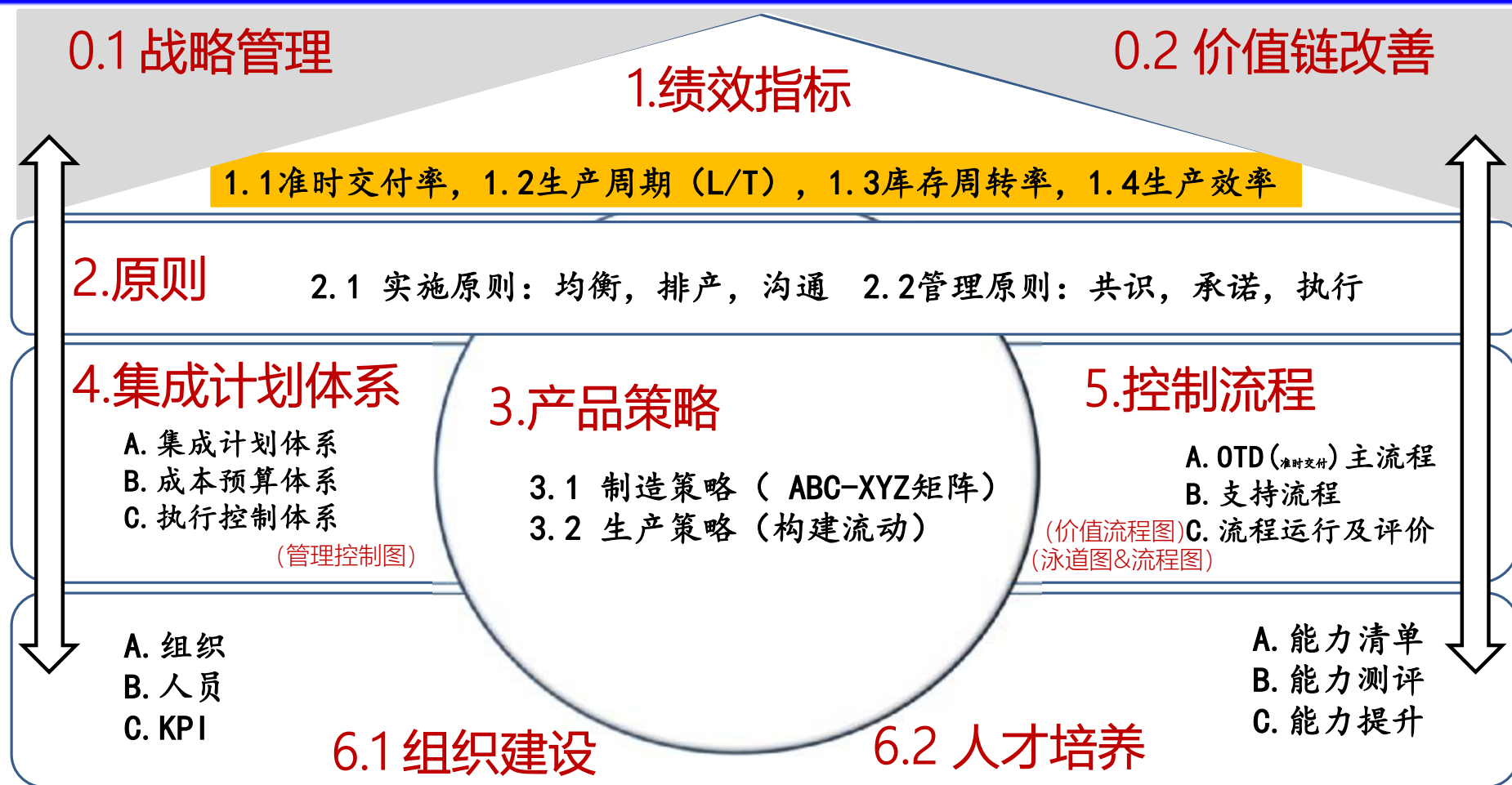


5、PMC基于结果思考



- 指标的意义：确保能够**成功的**向客户**提供或传递产品与服务**。

6、PMC整体运作改善框架



生产计划管理系统

感谢所有提供资料和支持我制作PPT的朋友们