

从研发管理 到生产管理

聪明的供应链是规划出来的

To be a smart geek

真实的供应链 与互联网思维

Supply chains PK Internet Thinking

A man with glasses and a green shirt is sitting at a wooden workbench in a cluttered workshop. He is focused on his work, illuminated by a desk lamp. The workshop is filled with various tools, bottles, and equipment, creating a warm and industrious atmosphere. A yellow speech bubble is overlaid on the right side of the image.

无论你讨厌他
还是喜欢他，但你都要承认：
一个有情怀的人

罗永浩，自诩为一个理想主义创业者，一个有情怀的人，但显然Ta不是一个**供应链专家**

如果这个故事
可以重新开始

小公司的生存逻辑

To be or not to be

爆款 出货
or
死亡 生存

小公司的生存逻辑

公司利润

利润率

×

=

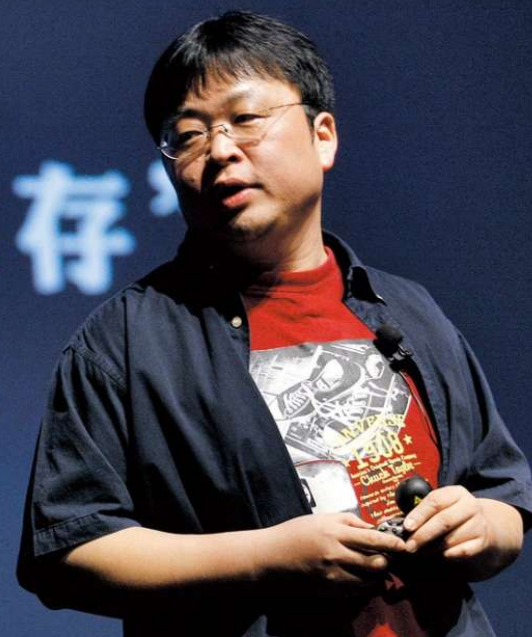
出货量

×

迭代

按时交货才能生存！

只有偏执狂才能生存



我现在要用供应链专家方式来思考 “&&×% ((%.....”

6.20

是最重要的
节点

这一天我们开始
大量出货

6.20 大批量出货

50,000 PCS完成

物料？

6.20 大批量出货

50,000 PCS完成

整机计划

物料计划

1 week

标贴、彩盒、说明书

2-3 weeks

耳机数据线

5.20 小批量出货

500 PCS完成

整机计划

物料计划

4 weeks

PCB、电池、充电器、电声器件

6 weeks

连接器、WIFI、RF、PA

4.20 试产样机

200 PCS完成

整机计划

物料计划

8 weeks

芯片、内存、滤波器

6.20 大批量出货

50,000 PCS完成

这还远远不够！

6.20 大批量出货

50,000 PCS完成

整机计划

物料计划

硬件计划

软件计划

结构件计划

制造计划

测试计划

认证计划

资料计划

包装计划

4月20 市场样机
(200pcs)完成

5月20 小批量
(500pcs)完成

6月20 大批量开始
(50,000pcs)

整机计划

物料计划点

硬件计划点

软件计划点

结构件计划点

制造计划点

测试计划点

认证计划点

资料计划点

包装计划点

8W: 芯片
内存、滤波器

6W: 连接器WIFI、
RF、PA

4W: PCB、电池
充电器、电声器件

2-3W: 耳机
数据线

1W: 标贴、彩盒、
说明书

原理图
完成

PCB设计
完成

PCB(A)贴片
完成

PCB (B) 贴
片完成

PCB优化完
成

PCB (C)
贴片完成

PCB定板

PCB (C)
贴片完成

代码完
成

调测完
成

试产版本
调测完成

小批量版本调
测完成

量产版本调测
完成

结构开
模

T0模完
成

T0模完
成

试装报
告评审

T1模完
成

试产报
告评审

T2模完
成

小批量试产报
告评审

装备软
件完成

手板备
料完成

装备软件
优化完成

试产备
料完成

试产报
告评审

试产直
通率

装备软
件优化

小批量备
料完成

小批量试产报
告评审

小批量
直通率

装备软
件归档

量产备料完
成

测试方
案确认

测试计
划评审

单板测试
报告评审

ESD/EMI摸底测试,
热测试评审

单板回归测试
报告评审

ESD/EMI/热测
试评审

兼容性测试
(1)

Beta测试完成

软硬件应用测
试完成

兼容性测试
(2)

CE/FCC认证开始

CE/FCC认证结束

用户手
册撰写

用户手册
打样确认

用户手册
备料

用户手册
备料

用户手册
备料

设计标签
和彩盒

标签和彩盒
确认

标签和彩
盒备料

标签和彩
盒备料

标签和彩
盒备料

按时交货才能生存！

Supply chains PK Internet Thinking

供应商才是交付的主力

6月20
大批量开始
(50,000pcs)

1W: 标贴、彩盒、说明书

PCB (C) 贴片完成

PCB定板

量产版本调测完成

小批量试产报告评审

量产备料完成

装备软件归档

小批量直通率

小批量试产报告
评审

兼容性测试 (2)

软硬件应用测试
完成

CE/FCC认证
结束

Beta测试完成

用户手册备料

标签和彩盒备料

5月20
小批量
(500pcs)
完成

稳定交付

=

项目管理

+

器件归一化

+

策略供应商

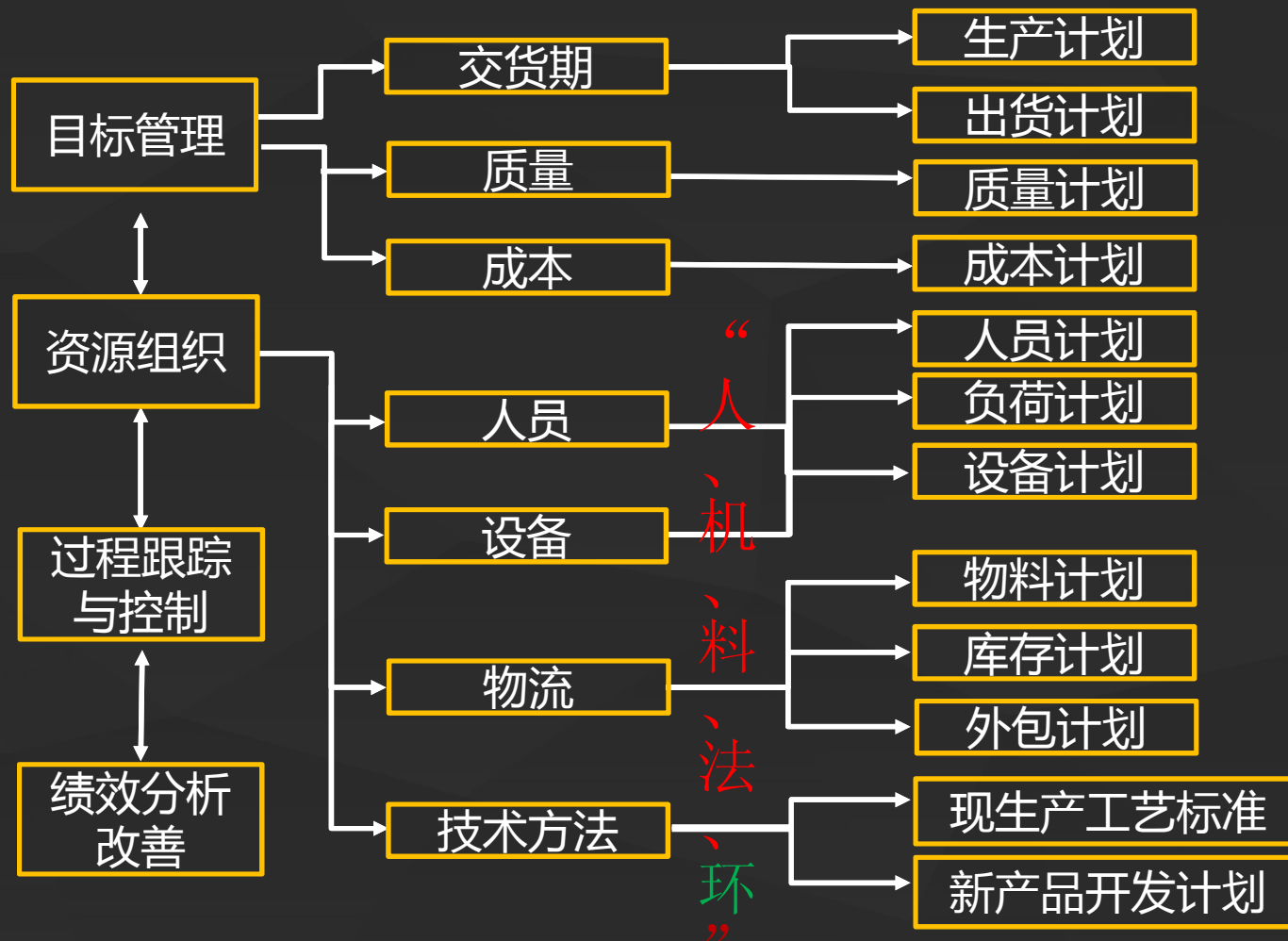


**聪明的供应链
核心是
找到聪明的供应商
策略**

找供应商，先知己知彼

工厂生产管理的几个重要部分

生产计划与排产管理的工作构架



生产过程内容

生产技术准备过程

产品图纸、技术资料、工艺文件、工装模具

基本生产过程

原材料转化为产成品

辅助生产过程

动力供应、工装模具制造、设备厂房维护

生产支持过程

物资供应、运输、仓库管理等

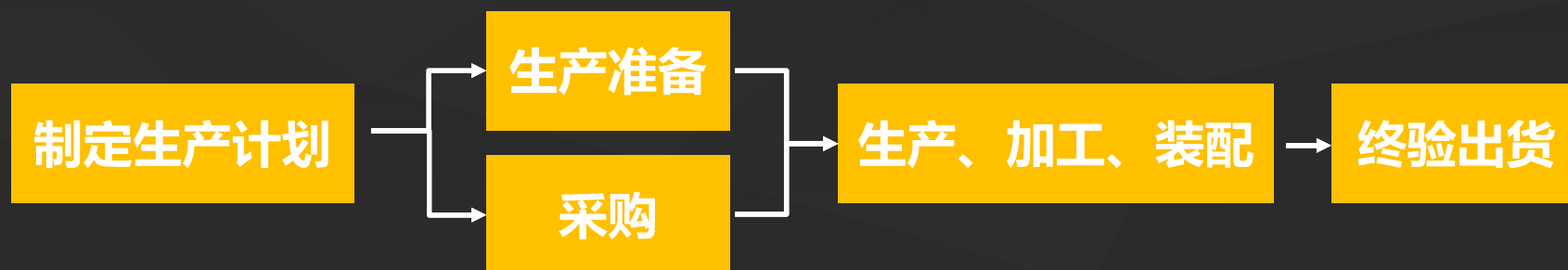


生产过程组织

供应商 订单处理 生产过程组织 发运交货



生产过程（企业内部生产或外包生产、外协加工等）



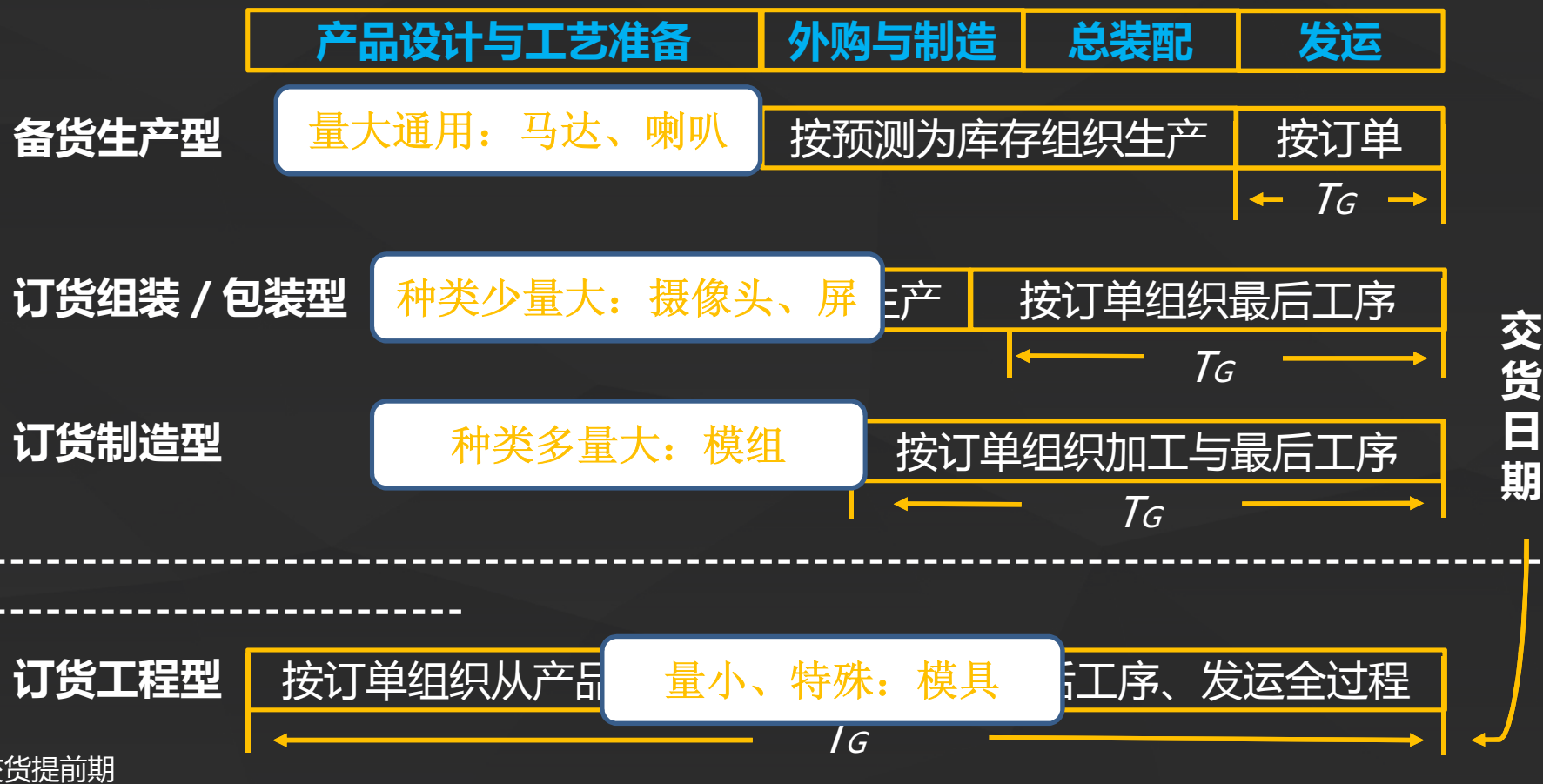
生产分析与管理对策参考表

要素		生产分析		管理对策	
1	生产类型	1	产量分析	选择合适的计划控制模式	
		2	管理特征分析		
2	生产变更方式	1	换型次数分析	1	合理批量
				2	快速换模
		2	换型时间分析	3	弹性生产线
3	多种少量生产	1	产品ABC分析	1	生产线布置
		2	模组化分析	2	多能工培训
		3	材料通用性分析	3	成立机动小组

生产分析与管理对策参考表

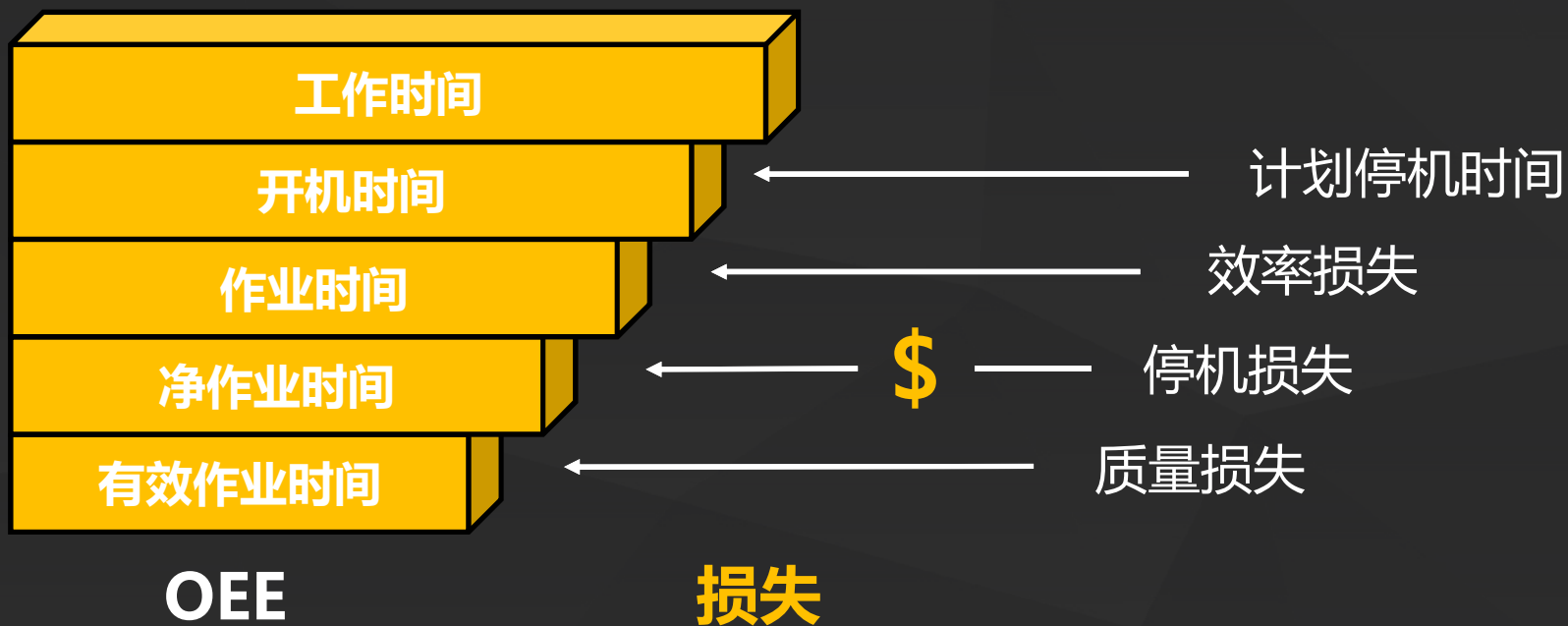
要素		生产分析		管理对策	
4	交期管理	1	生产流程分析	1	通用材料库存生产
		2	前置时间分析	2	库存优化管理
		3	自制外包分析	3	供应链优化
5	产销配合方式	1	产能负荷分析	1	加班、外包策略
				2	瓶颈管理
		2	订货期分析	3	定期销售协调
		3	订单出货流程分析	1	订单优先级管理
				2	表单简化 / 标准化
6	现场管理	1	快速响应与沟通方式	3	目视化 / 看板

订货生产型和备货生产型产品生产进度计划内容的比较



综合设备效率 (OEE)

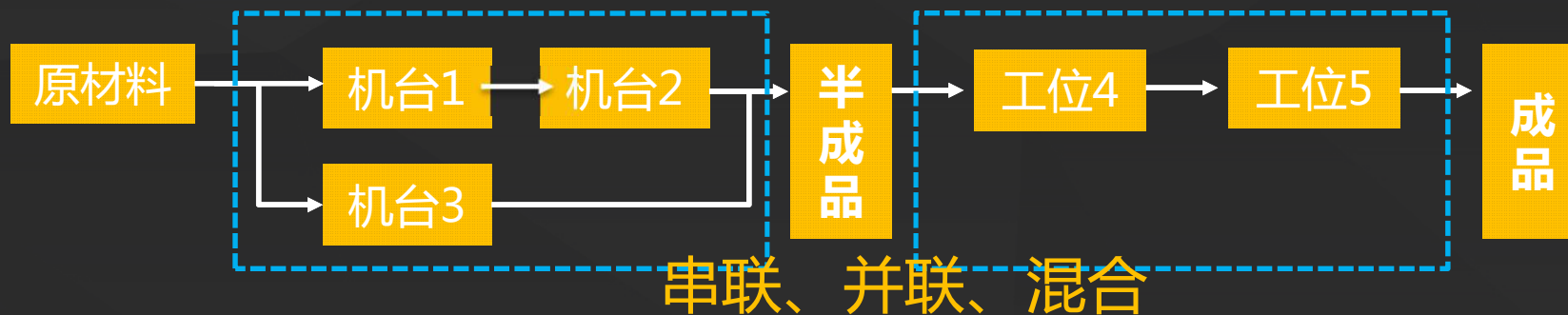
$OEE (\%) = \text{设备开动率} \times \text{生产效率} \times \text{合格品率}$



人工生产效率指标

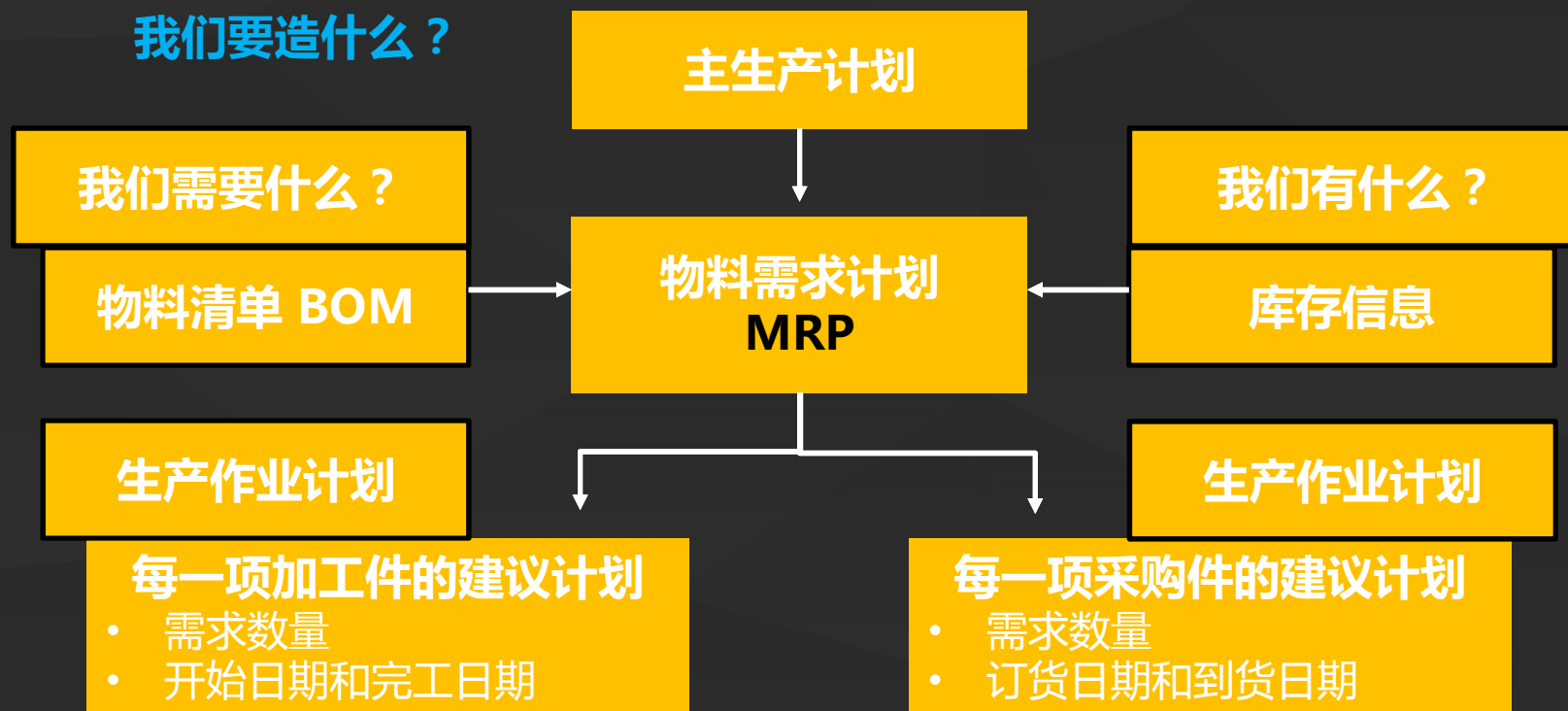
指标项目	单位	计算公式
拥有工时	分	拥有人员×(480分 - 休息时间)
考勤工时	分	相关人员×(缺勤、出差、支援)
出勤工时	分	拥有人员 - 考勤工时
追加工时	分	相关人员×(加班、接受支援的时间)
作业工时	分	出勤工时+追加工时
损失工时	分	拥有人员×(因监督人员的管理责任引起的损失时间)
实际生产工时	分	作业工时 - 损失时间
标准工时	分	Σ(各机型所需的标准时间×各机型的产量)
运转率	%	实际生产工时÷作业工时×100
作业效率	%	标准工时÷实际生产工时×100
综合效率	%	标准工时÷作业工时×100
人均生产量	个	(标准工时/作业工时)×(480分)/标准机型标准时间
平均拥有人员加班率	%	拥有工时÷(正常工作的天数×(480分) - 休息时间) 加班工时÷拥有工时×100

生产能力分析案例



生产流程	标准工时（分钟 / 件）	产能（件 / 小时）	步骤1	步骤2	步骤3
机台1	0.45	133	125	411	158
机台2	0.48	125			
机台3	0.21	286	286		
工位4	0.38	158	158	158	
工位5	0.35	171			

MRP的基本处理逻辑



与工厂合作的日常小窍门

加工企业

效益

工厂员工

考核

PMC

拉长

品管

工厂承接**生产业务**，通常是将**特定**的产品生产匹配到**原有**的生产系统中。

与工厂最大的**冲突**不是技术、设备、质量等问题；
而是你改变了工厂管理的**原有体系和节奏**。

思考：降成本，怎么减少影响？