

# 阳光智链（供应链实战沙盘）

Sunshine Smart Chain ( Supply Chain Practical Sandtable )

---

## 系统规则说明

## 考核指标



投资回报率



市场占有率



库存周转率



准时交货率



现金流管理



### 供应链总监

- ✓ 制定战略规划
- ✓ 分析经营指标
- ✓ 分析竞争对手
- ✓ 制定增资策略



### 营销经理

- ✓ 分析市场需求
- ✓ 制定投标策略
- ✓ 提供生产建议
- ✓ 提供物流建议



### 生产经理

- ✓ 规划工厂布局
- ✓ 制定生产计划
- ✓ 升级工厂产能
- ✓ 提升成品质量



### 采购经理

- ✓ 分析供应商
- ✓ 解构生产计划
- ✓ 签订采购协议
- ✓ 制定采购计划



### 物流经理

- ✓ 分析营销计划
- ✓ 制定物流策略
- ✓ 规划仓储布局
- ✓ 制定物流计划



## 运营操作



股东增资



市场投标



选址建厂



生产计划



选择供应商

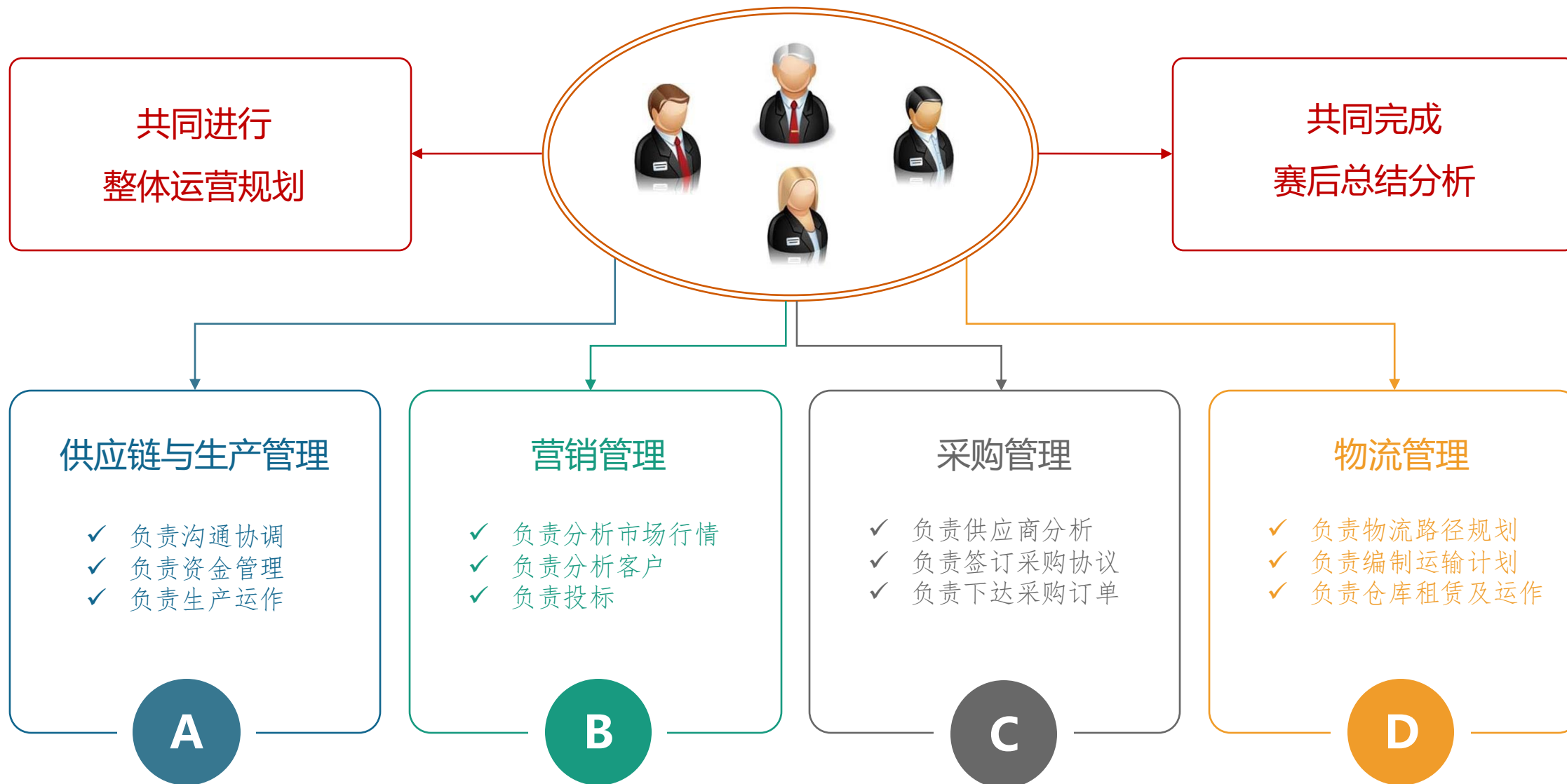


采购计划



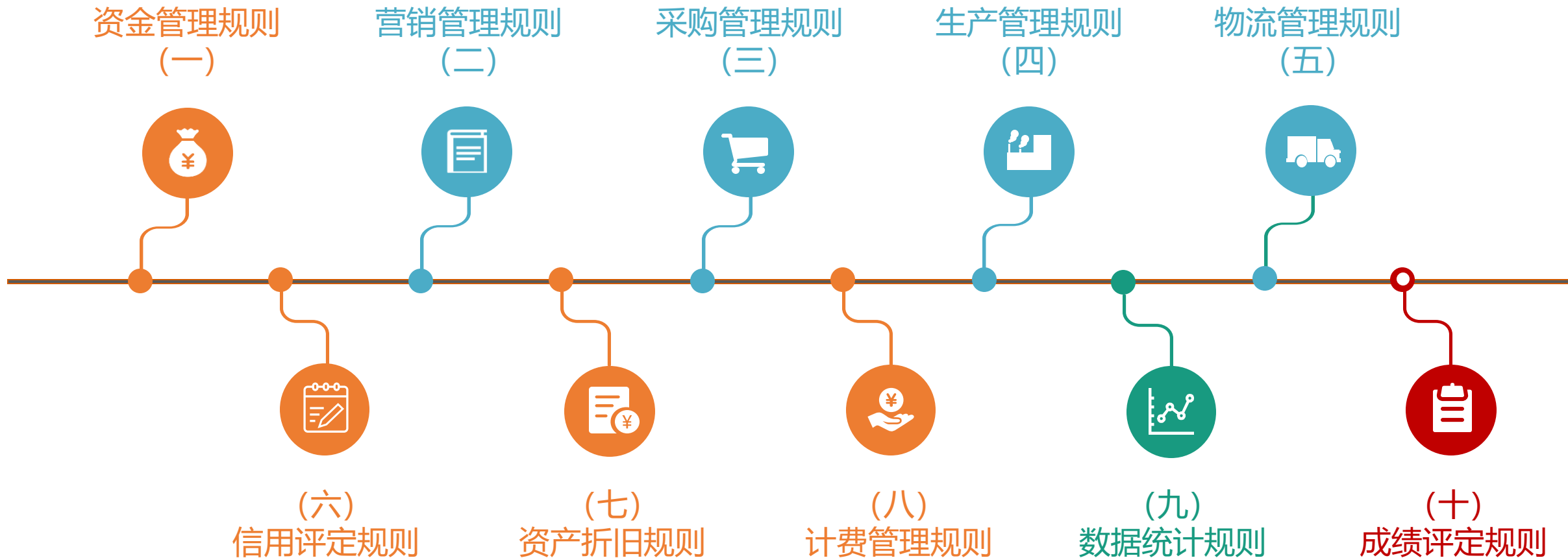
物流计划

.....



时间进度：30秒 / 天，时长约：215分钟







## 股东借款与股东增资规则

### 股东借款

- 股东借款总次数为15次，15次之后股东不再提供借款
- 净资产 > 0 且 系统自动付款后 现金 < 0 时 启动股东自动借款功能
- 股东借款仅针对系统自动支付的费用，包括：投标保证金、配送费、堆存费、超限费、运营费用等
- 每次借款金额为扣减需支付金额后剩余100万
- 借款后计入负债，按日计算利息  
(注：借款后1个月内按每日0.5%计息，超过1个月按每日1%计息)

### 股东增资

- ✓ 每30日允许进行一次股东增资
- ✓ 增资金额可选 ( 500万、1000万、2000万 )
- ✓ 增资后计入总投资金额中，影响投资回报率

### 招标说明:

- ✓ 评分规则: 由“价格、交付、信用、合作”四项指标综合评分, 指标权重与客户有关。
- ✓ 截标日期: 须在截标日期前一天完成投标。
- ✓ 交货日期: 提前3天以上交付将产生堆存费, 超过交货日期未完全交付的即违约, 将会对运营产生重要的影响。
- ✓ 货款支付: 不同客户有不同的首付比例和尾款支付账期。
- ✓ 投标保证金: 根据标的总额的1%收取。

### 招标

### 投标

### 投标说明:

- ✓ 投标价格不能高于系统最高投标价格, 同时也不能低于系统最低投标价格。
- ✓ 投标价格可结合生产成本、运输成本、市场需求、市场价格走势等因素综合考量。

### 开标

### 开标说明:

- ✓ 满分100分, 总分最高者中标。
- ✓ 如总分相同, 则先投标者中标。
- ✓ 开标当天, 保证金原路返还。
- ✓ 开标当天, 中标方将收到订单首付款。

评分指标	计算公式及说明
交付能力分	情况一 当前无建设完成或建设中的工厂，则交付能力分 = $-2 \times \text{权重}$ 。
	情况二 $(\text{当前投标商品总库存} - \text{当前投标商品待发运量}) \geq \text{当前投标商品数量}$ ，交付能力分为满分。
	情况三 交付能力分 = $(\text{库存交付能力} + \text{产能交付能力}) \times \text{权重}$ 。最高分：满分。最低分: $-2 \times \text{权重}$ 。
	说明 库存交付能力 = $(\text{当前投标商品总库存} - \text{当前投标商品待发运量}) / \text{当前投标商品数量}$ ，最小值0。 产能交付能力 = $1 - \text{所有商品待发运量} / (\text{所有工厂最大日产能} \times 15)$ ，最小值-2，最大值1。 所有商品待发运量 = $\text{SUM}(\text{单种商品待发运数量} \times \text{该商品单位生产时间系数})$ 。 所有工厂最大日产能 = $\text{SUM}(\text{每个工厂的最大产能} \times \text{工厂熟练程度})$ 。
企业信用分	$\text{企业信用分} = \text{权重} \times (\text{企业信用分值} / 100)$ <p>说明 根据企业信用评定规则实时计算</p>
客户合作分	$\text{客户合作分} = \text{权重} \times (\text{客户合作分值} / 100)$ <p>说明 客户合作分值根据该客户的订单交付情况累加统计，具体计算规则如下：                      1) 每正常交付一单加20分；2) 每违约但未解约一单扣10分；3) 每解约一单扣25分；客户合作分值最高100分，最低不限。</p>
投标价格分	最低价 投标价格分 = $\text{权重} - (\text{投标价格} - \text{最低投标价}) \times \text{每元分值}$
	均价 投标价格分 = $\text{权重} -  \text{投标价格} - \text{投标均价}  \times \text{每元分值} \times 2$
	说明 每元分值 = $\text{权重} / (\text{所投产品的最高限价} - \text{所投产品的最低限价})$



### 订单提前交付

1. 客户收货窗口期为订单要求交付日期前三天;
2. 早于订单要求交付日期前三天交付的, 需按日支付堆存费用: 提前交付量(立方) × 客户堆存单价

### 订单违约判定

当订单在交货期截止后还未完全送达的即判定为违约, 违约的结果将从以下四个方面体现, 同时对运营产生重要影响!  
(注: 已解约的订单如有在途货物会继续送达, 送达日期即是订单最后交付日期)

### 订单违约结算

结算日期: 根据“订单最后交付日期”+“订单结算周期”确定订单结算日期;  
结算金额: 订单最后交付总货量 × 中标单价。

### 违约成本

客户支付尾款时计算:

- 违约未超过10天:  
 $\text{违约金} = (\text{违约货量} \times \text{中标单价}) \times \text{违约天数} \times 1\%$
- 违约超过10天:
  1. 订单解约
  2.  $\text{违约金} = (\text{中标货量} \times \text{中标单价}) \times (20\% + \text{中标首付比例})$

### 准时交货

- 影响考核指标中准时交货率得分
- 计算公式:  
 $\text{准时交货率} = (\text{准时交货订单个数} / \text{已达交付日期或已完成交付的中标订单个数}) \times 100\%$

### 客户合作

- 影响该客户后续投标评分
- 客户合作分值根据该客户的订单交付情况累加统计, 具体计算规则如下:
  1. 每正常交付一单: 加20分
  2. 每违约但未解约一单: 扣10分
  3. 每解约一单: 扣25分

### 企业信用

违约会影响企业信用评分, 企业信用评分的降低会带来以下影响:

1. 降低投标时的信用分
2. 减少供应商的欠款额度
3. 降低供应商发货优先级

## 供应商要素

- 产能共享** 供应商可同时供货多家企业
- 欠款额度** 基准欠款额度×企业信用/100
- 履约能力** 影响产能及最高库存

## 供应商产能调整

供货商产能会在每周日调整一次，根据以下两个平均值中较大的数值作为目标产能进行调整：

- 近30天的平均订单量，如有多个团队同时向该供应商采购，则是使用所有团队总订单量求平均值。
- 与该供货商签署的协议中的每月最低采购量/30。

注：

- 平均订单量越大，产能就会调整得越高！
- 履约能力越强，就能在越短的周期内调整至目标产能！

## 采购协议条款

### 协议期限

- 根据模拟周期，可选1~4个季度

### 调价方式

- 价格不变：根据协议签署月份价格确定
- 按月调整：根据当月调价后的价格确定
- 按季调整：根据当季调价后的价格确定

### 订单提前期

- 下达采购订单后供应商的备货天数

### 首付比例

- 下达采购订单后需立即支付的首付款

### 月最低采购量

- 未达月最低采购量需支付违约金

## 采购协议解约

在协议执行过程中可进行解约操作，解约金额与协议期限、解约日期、月最低采购量相关！

- 解约金额 = ((解约当月月末日期 - 解约日期) / 解约当月总天数 + 未执行协议月份数) × 采购协议单价 × 月最低采购量 × 15%

## 采购协议违约

- 违约条件：未达到最低采购量
- 统计时间：每月最后一天统计本月采购量
- 违约金额：(月最低采购量 - 本月采购量) × 采购协议单价 × 15%

## 次品退货费

- 统计时间：每月最后一天统计本月次品退货量
- 次品退货金额 = 次品数量 × 供应商基础报价

## 协议采购

### 订单下达

- 每次下达采购订单需支付1.5万采购手续费!
- 每次下达采购订单需根据采购量支付采购首付款!

### 订单发货

在库存不足的情况下, 根据按以下规则安排发货:

- I. 等待天数多的优先安排运输
- II. 如以上条件相同, 则折扣多的优先发货
- III. 如以上条件相同, 则信用高的优先发货
- IV. 如以上条件相同, 则订货早的优先发货

### 尾款支付

- 采购尾款需在到货后30天内支付。
- 采购尾款需手动申请支付。
- 系统会根据账户资金判断是否能够进行支付, 如账户资金不足则支付任务失败, 需重新提交支付申请。
- 超过当前供应商的最大欠款额度, 不允许向该供应商下采购订单!
- 任何一个供应商存在超期未支付的采购尾款, 不允许向任何一个供应商下采购订单!

## 临时采购

### 采购价格

- 基于供应商市场标准报价上浮20%!

### 订单下达

- 每次下达采购订单需支付1.5万采购手续费!
- 每次下达采购订单需根据采购量支付采购全款!
- 每次下达的采购量不能超过供应商可用库存!

### 订单发货

- 下单成功能保证按时发货!

## 工厂建设与升级

- 建设（包括厂房和设备）、升级的成本与工厂的规模、选址区域相关。
- 一场竞赛工厂的建造数量上限为4个。
- 系统会根据账户资金判断是否能够建设或升级，如账户资金不足则建设或升级任务将失败，需重新提交任务。

## 产能与库容

- 工厂最大产能、原料库容、产品库容、固定开工费、单位加工成本等与工厂规模直接相关；
- 工厂产能调整后将锁定7天不能再次调整产能；
- 工厂如果换线生产另外一种产品，需要花2天的时间进行调整；
- 租赁的仓库仅存储产品，库容与租赁地点相关。

## 工人熟练程度

- 工人熟练程度作用于生产过程中的生产计划达成率。
- 工人熟练程度可以通过培训提升，培训成本与工厂规模及当前工人熟练程度相关。
- 培训任务是否执行与账户资金相关，如账户资金不足则培训任务失败，等账户资金充足后重新提交培训任务。

## 企业运营成本

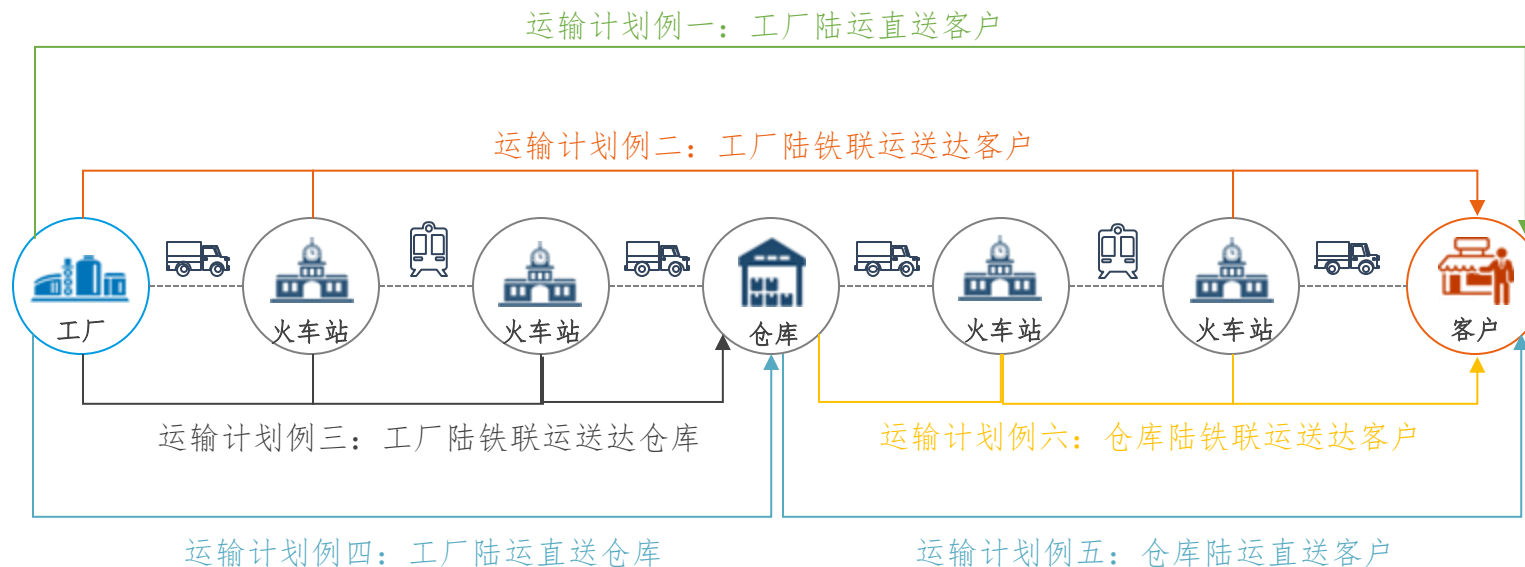
- 运营成本计算标准：

企业固定运营成本：	60000 元 / 天
小型工厂运营成本：	5000 元 / 天
中型工厂运营成本：	11000 元 / 天
大型工厂运营成本：	25000 元 / 天
- 工厂的运作需要运营成本，工厂的规模越大，数量越多，运营成本越高，计算规则如下：
$$\text{运营成本} = (\text{企业固定运营成本} + \text{SUM}(\text{工厂规模对应运营成本} \times \text{该规模工厂个数}) \times 1.1^{(n-1)}) / \text{天}$$
（注：n为工厂的总个数）

## 设置运输计划

- ✓ 设置运输路径
- ✓ 选择承运商
- ✓ 设置单趟运量
- ✓ 设置起运日期
- ✓ 设置运输趟数

注：可通过配置陆运或多式联运计划完成订单交付。

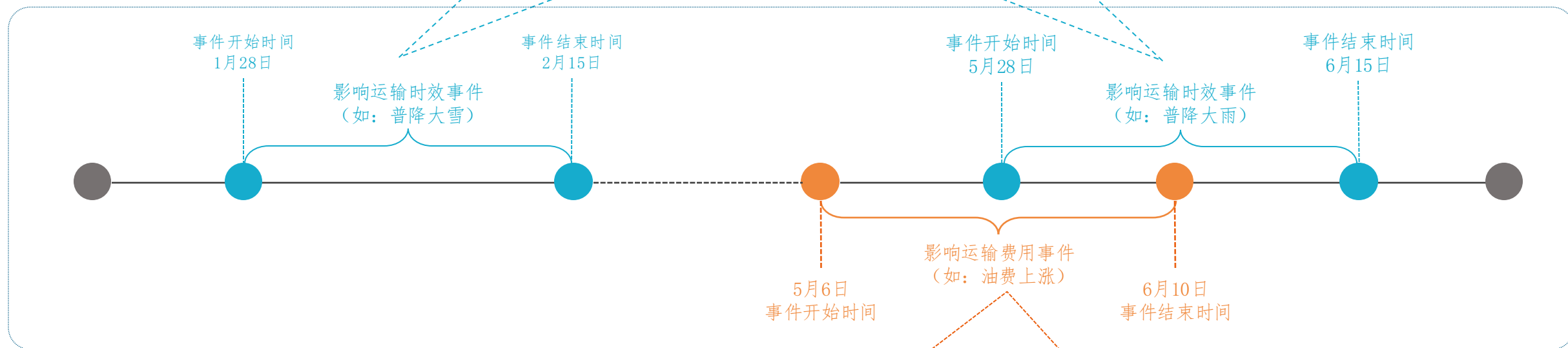


## 运输计划执行

- I. 可针对同一个订单安排多个运输计划，运输计划的启运地可以不同；
- II. 运输计划根据优先级安排执行，最优先的运输计划排在最上方；
- III. 当前工厂或租赁仓库的库存量不能满足最优先发运的运输计划时，相同工厂或租赁仓库作为启运地的其他运输计划，需等待该运输计划完成后再安排执行；
- IV. 未执行的运输计划可以调整发运优先级。

## (五) 物流管理规则 - 事件影响

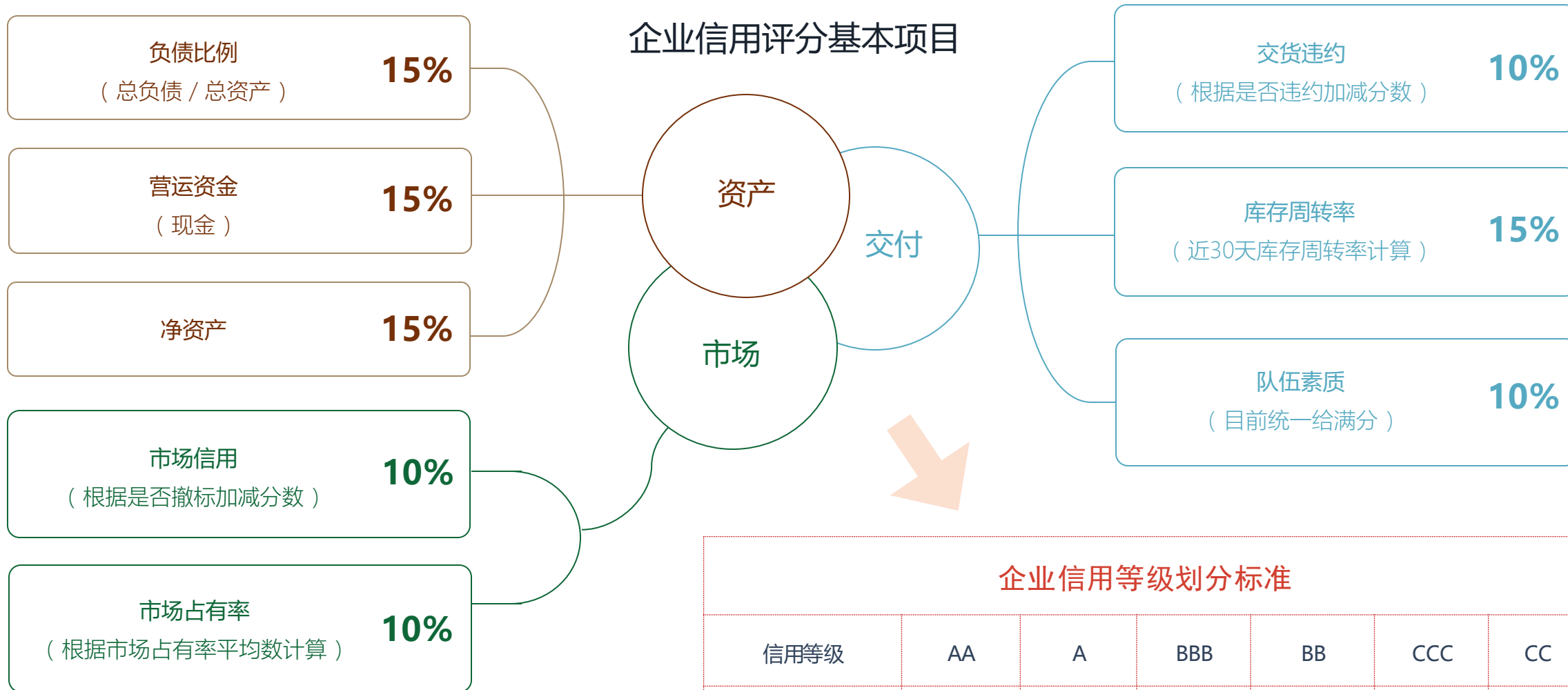
该类事件针对事件影响时间段内运输任务生效，影响运输的抵达时间！



特殊事件的引入，让模拟更真实，影响范围涉及参与本场竞赛的所有团队！

该类事件针对其影响时间段内新安排的运输计划生效，原有的运输计划为已签订协议的计划，按原费用执行！

# (六) 信用评定规则 - 评分标准



**企业信用等级划分标准**

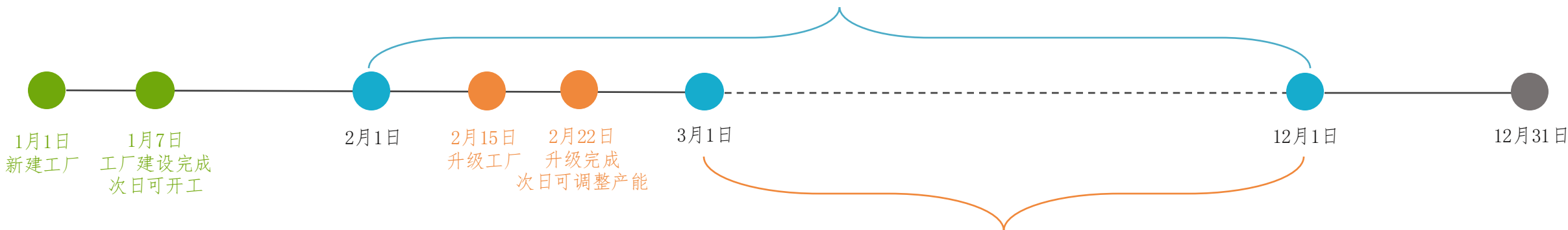
信用等级	AA	A	BBB	BB	CCC	CC
信用等级分数区间	90~100	75~90	60~75	50~60	30~50	0~30

## (七) 资产折旧规则

- 固定资产折旧是在使用过程中因损耗而转移到产品中去的那部分价值的一种补偿方式;
- 本平台中所使用的折旧方法是：**直线折旧法**。

新建工厂的固定资产折旧从次月1日开始计算  
每次折旧金额 = 新建工厂的固定资产价值 × 5%

注：新建工厂不足一个月的，折旧金额 = 新建工厂的固定资产价值 × 5% × ((折旧日期 - 新建日期) / 上月总天数)



升级工厂的固定资产折旧从次月1日开始计算

每次折旧金额 = 升级工厂部分的固定资产价值 × 5%

注：升级工厂不足一个月的，折旧金额 = 升级工厂的固定资产价值 × 5% × ((折旧日期 - 升级日期) / 上月总天数)



计费环节	费用项目	计费说明	计算公式	计费	收入	支出
销售环节	销售费	中标当日客户支付首付款	中标数量 × 中标单价 × 首付比例	每单	收入	
		按期交付：根据付款周期结算 超期交付未解约：完全交付后按付款周期结算	中标数量 × 中标单价 × (1 - 首付比例)	每单	收入	
		解约时根据交付情况结算	(运抵数量 + 在途数量) × 中标单价 × (1 - 首付比例)	每单	收入	
销售环节	客户堆存费	早于要求送达日期前3天产生	堆存货量 (立方) × 堆存单价	每日		支出
	违约金	超过交付日期但未解约时产生	未按时运抵数量 × 投标单价 × 超期天数 × 1%	每单		支出
		订单解约时产生	中标数量 × 中标单价 × (20% + 首付比例)	每单		支出
	保证金	投标时产生	招标数量 × 投标单价 × 1%	每次		支出
开标当日返还 (中途未撤标)		招标数量 × 投标单价 × 1%	每次	收入		
采购环节	采购费	采购下单时产生首付款	采购数量 × 采购单价 × 首付比例 + 单次采购费用	每单		支出
		采购到货时产生尾款	采购数量 × 采购单价 × (1 - 首付比例)	每单		支出
		采购违约费用	(月最低采购数量 - 当月采购量) × 采购单价 × 15%	每月		支出
		采购协议解约费用	((解约当月月末日期 - 解约日期) / (解约当月总天数) + 未执行协议月份数) × 采购协议单价 × 月最低采购量 × 15%	每次		支出
	原料堆存费	原料堆存在工厂中产生	堆存货量 (立方) × 堆存单价	每日		支出
	原料超限费	原料堆存超过工厂原料库容时产生	超限货量 (立方) × 超限单价	每日		支出
生产环节	开工费	设置了生产计划后产生 (不包括换线)	根据工厂规模 (大型、中型、小型) 计算	每日		支出
	加工费	生产产品时产生	实际生产数量 × 加工单价	每日		支出
	培训费	为人员进行培训时产生	根据工厂规模、工人熟练程度等项计算	每次		支出
	成品堆存费	产品堆存在工厂中产生	堆存货量 (立方) × 堆存单价	每日		支出
	成品超限费	产品堆存超过工厂产品库容时产生	超限货量 (立方) × 超限单价	每日		支出

# (八) 计费管理规则 - 运输运营资产

计费环节	费用项目	计费说明	计算公式	计费	收入	支出	
储运环节	运输费	产品发运时产生	发运数量 × 运输单价 (如单趟配送费小于最低收费按最低收费收取)	每趟		支出	
	仓储堆存费	产品堆存在仓库中时产生	堆存货量 (立方) × 堆存单价	每日		支出	
	仓储超限费	产品堆存超过仓库库容时产生	超限货量 (立方) × 超限单价	每日		支出	
运营环节	初始投资	初始产生	5000万	1次	收入		
	经营费用	根据规模计算	集团管理成本 + 工厂管理成本 × 倍数	每日		支出	
	建设费	新建或升级工厂时产生	根据新建或升级的工厂的规模 (大型、中型、小型) 计算	每次		支出	
	土地费	新建或升级工厂时产生	当前区域地价 × 建设面积 (工厂的规模: 大型、中型、小型确定建设面积)	每次		支出	
	增资借款		每间隔30日允许一次股东增资	股东注资金额可选 (500万、1000万、2000万)	每次	收入	
			资金断裂且满足借款条件时产生	股东借款金额为满足支付需求且预留100万现金	每次	收入	
		偿还股东借款时产生	融资金额 + 利息 (按日计算)	每次		支出	
资产调整	固定资产	新建或升级工厂时产生	建设费 + 土地费	每次		增加	
		每月1日产生固定资产折旧	新建或升级开始时间小于1个月, 固定资产初始价值 × 5% × 折旧时间比例	每月		减少	
		新建或升级开始时间大于等于1个月, 固定资产初始价值 × 5%	每月		减少		
	应收账款	全部完成交付	中标货量 × 中标单价 × 尾款比例	每次	增加		
	订单结算时冲抵	所有当前订单的应收账款	每单		减少		

# (九) 数据统计规则 - 费用统计

净资产

=

账户资金

+

应收账款

+

固定资产

+

货值

-

负债

现金流入

现金流出

销售

订单首付款  
订单尾款

注资及借款

股东注资  
现金不足时股东借款

违约

订单违约金  
采购协议违约  
采购协议解约

采购

采购费  
原料堆存费  
原料超限费

生产

开工费  
加工费

运输

运输费

堆存

成品堆存费  
成品超限费  
仓储堆存费  
仓储超限费  
客户堆存费

建设

土地费  
建设费

经营

经营费用  
培训费  
还股东借款  
撤标保证金

违约成本

违约成本

采购成本

加工成本

生产成本

运输成本

堆存成本

物流成本

折旧成本

经营成本

运营成本

单位成本计算基数:

÷  
总生产量

÷  
总销售量

根据工厂实际产出数量计算

根据送抵客户产品数量计算

统计时融资部分仅统计利息

## 市场总需求量

注：根据已经开标标的的商品数量进行统计

## 总中标量

注：根据已经中标标的的商品数量进行统计

## 总销售量

注：根据已经送达客户的商品数量进行统计

## 准时交货量

注：根据在要求送达时间前送达的商品数量进行统计



## 平均存货资产

计算公式：SUM ( 每日所有存货的资产价值 ) / 总有效执行天数。

每日所有存货包括：工厂现有库存 ( 包括原料 )、仓库现有库存、在途库存和已送达客户未结算的暂存库存。

## 总生产量

注：根据所有工厂实际产出的商品数量进行统计，总产量中包含了次品的数量。

- 选择合格率高的原材料有助于降低次品率
- 提升工人熟练程度有助于提高实际产出量

### 分析报表中相关计算逻辑：

- 单位采购成本、单位生产成本计算是根据实际产出的商品 ( 包含次品 ) 数量进行计算
- 单位销售成本计算是根据实际销售的商品 ( 不包含次品 ) 数量进行计算

## 01 计算指标分数 (注: 各项指标分数根据计算结果四舍五入保留2位小数)



35分

投资回报率

- 投资回报率 = 净利润 / 总投资金额
- 指标分数 = 指标分值 × ( 当前团队投资回报率 / 本场最佳投资回报率 ) ( 注: 投资回报率小于或等于0得0分, 本场最佳投资回报率小于100%, 按100%计 )



20分

市场占有率

- 市场占有率 = ( 送达客户货量 / 总市场需求量 ) × 100%
- 指标分数 = 指标分值 × ( 当前团队市场占有率 / 本场最佳市场占有率 )



15分

库存周转率

- 库存周转率 = 总销售金额 / 平均存货金额
- 指标分数 = 指标分值 × ( 当前团队库存周转率 / 本场最佳库存周转率 )



15分

准时交货率

- 准时交货率 = ( 准时交货订单个数 / 已达交付日期或已完成交付的中标订单个数 ) × 100%
- 指标分数 = 指标分值 × ( ( 准时交货率 - 60% ) / 40% ) ( 注: 准时交货率少于或等于60%得0分 )



15分

现金流管理

- 股东借款1次扣1分
- 指标分数 = 指标分值 - ( 1 × 股东借款次数 )

## 02 计算排名分数

按指标分数由高到低排序, 第一名计100分, 第二名计97分, 每降低一名扣减3分, 依此类推, 如果指标分数相同按并列积分。

示例:

某场竞赛指标分数分别为  
95.36、87.23、87.23、78.76,  
则排名分数依次为  
100、97、97、91

### 特殊情况计分规则

破产团队排名分数计: 50分

未参与团队排名分数计: 0分

## 03 计算综合分数

综合分数

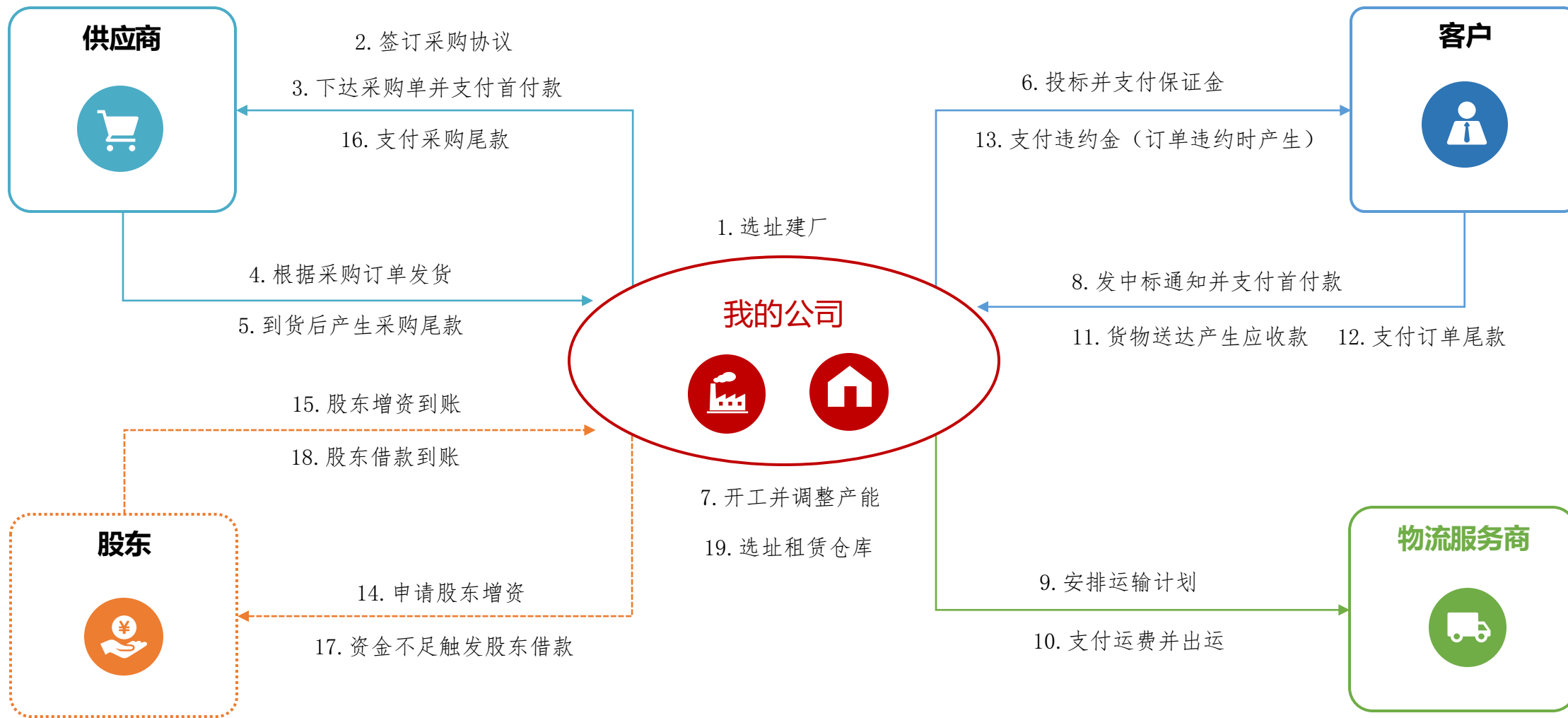


排名分数 × 0.7



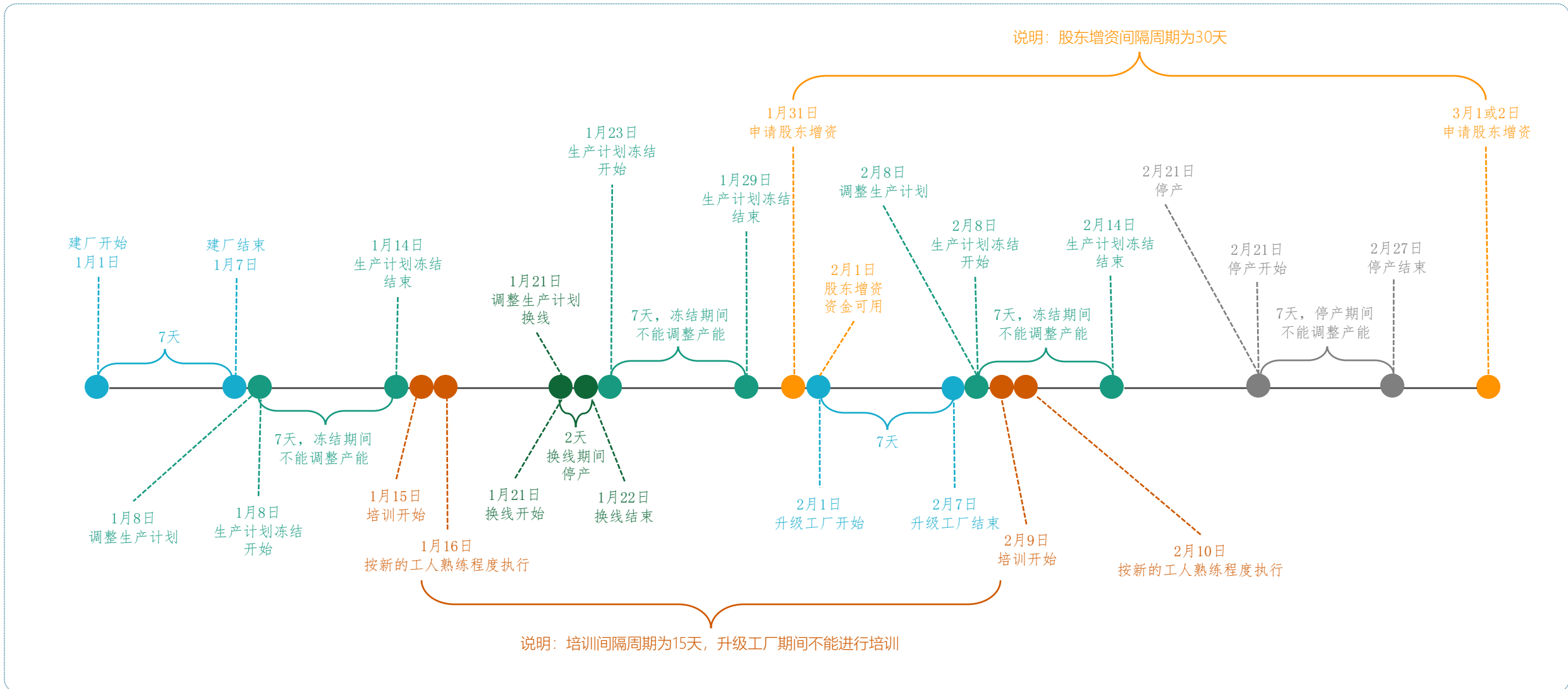
指标分数 × 0.3

注: 排名分数和指标分数根据计算结果分别四舍五入保留2位小数。



以上运营操作流程为一般情况下基于时间线的业务操作流程，参赛团队可根据实际情况在运营过程中调整顺序！

# 系统运作 - 各任务执行周期示例



谢谢观看!

