第一章　ERP 沙盘模拟训练总则

一、　组织准备工作

1、人员分组与职能定位。

小组成员：

公司总裁 CEO

运营总监 COO

财务总监 CFO

营销总监

采购经理

财务经理助理

职位分工原则：心态开放、亲历亲为、团队协作、换位思考。

问题思考：企业为何而兴？因何存在？为何存在？如何成功？如何持续？

2、课程训练目的和意义。

通过本课程你应该——对企业战略和关键成功因素清晰了解，用战略的眼光看待业务的决策和运营，用策略方法改进公司创造价值的能力，能找到跟踪企业运行状况的“仪表盘”，把握适时调整企业方向的“加强技能”。你应该找到以下问题的答案——如何作出正确而有效的决策？怎样保证业务与战略的一致？如何构建好自己的管理系统？怎样全面提升组织的竞争力？

二、　基本情况描述

1、公司发展与股东期望。

本企业长期以来一直专注于某行业 P 产品的生产与经营，目前生产的 P1 产品在本地市场知名度很高，客户也很满意。同时企业拥有自己的厂房，生产设施齐备，状态良好。

最近，一家权威机构对该行业的发展前景进行了预测，认为 P 产品将会从目前的相对低水平发展为一个高技术产品。

为此，公司董事会及全体股东决定将企业交给一批优秀的新人去发展，他们希望新的管理层——投资新产品的开发，使公司的市场地位得到进一步提升；开发本地市场以外的其他新市场，进一步拓展市场领域；扩大生产规模，采用现代化生产手段，努力提高生产效率。

2、产品市场的需求预测

P1 产品由于技术水平低，虽然近几年需求较旺，但未来将会逐渐下降。P2 产品是 P1 的技术改进版，虽然技术优势会带来一定增长，但随着新技术出现，需求最终会下降。P3、P4 为全新技术产品，发展潜力很大。

三、　企业运营规则

1、市场划分与市场准入

企业目前在本地市场经营，新市场包括区域、国内、亚洲、国际市场。不同市场投入的费用及时间不同，只有市场投入全部完成后方可接单。

2、订货会议与订单争取

每年初各企业的销售经理与客户见面并召开订货会议，根据市场地位、市场投入、市场需求及竞争态势，按规定程序领取订单。

1、市场领导者(排名第一位)首先挑选订单。（市场排名由上一年的销售总额决定。）
2、在当前市场上，按该项产品的广告投放量依次挑选订单。
3、如果广告投放量相同，则按当前市场全部产品的总广告投入量较高者先挑选订单。
4、如果总广告投入量仍相同，上年市场地位较高者优先挑选。
5、由非公开招标方式决定订单的归属。

3、市场模板与订单条件

市场开拓完成后可取得相应的市场模板，通过

ISO 认证后可选择进行 ISO 广告投入，广告投入应分配到每个具体的市场和产品。投入 1M 有一次选取订单的机会，以后每多投 2M 增加一次选单机会。有 ISO 要求的订单必须有相应的资质及 ISO 广告投入后方可接单。普通订单可在当年任一季度交货，加急订单必须在第一季度交货。出现逾期交货时，必须先将逾期的订单交完货后方可再交其他订单，逾期订单在交货时按该订单销售额的 75%结算货款。

4、 **厂房购买、租赁与出售**

年底决定厂房是购买还是租赁，购买后将购买价放在厂房价值处，厂房不提折旧，租赁厂房每年末支付租金，厂房可随时出售，出售后将出售价放在账期为 4Q 的应收账款处。

5、 生产线购买、调整与维护

所有生产线都能生产所有产品，半自动线和全自动线转产时需要停产一定周期，并支付转产费用，手工线和柔性线转产时不需要停产及支付费用。新生产线的购买价格按周期平均支付，全部投资到位后方可投入使用，年末时，转入固定资产的生产线每条支付 1M 的设备维护费，当年售出的生产线不交维护费。

6、 产品生产与原材料采购

根据采购订单接受相应原料入库，并按规定付款，用空桶表示原材料订货，将其放在相应的采购订单区域内，开始生产时将原料放在生产线上并支付加工费，每条生产线同一时刻只能生产一个产品。

7、 产品研发与管理体系论证

新产品研发投资按季度支付，必须完成投资后方可生产。两项 ISO 认证投资可同时进行，相应投资完成后才能取得资格。研发投资与认证投资的费用计入当年综合管理费，所有投资均不得加速投资，但可以随时中止或中断。

8、 融资贷款与资金贴现

长期贷款最长期限为 5 年，最短期限为 2 年，短期贷款及高利贷期限为 4 个季度。贷款到期后方可还款，应收款贴现可随时进行，不论其账期长短，每贴现 7M 则交 1M 的贴现费（即贴现 7M 中，1M 为贴息，6M 为现金）。

9、 综合费用与折旧、税金

除购买厂房、设备外，行政管理费、市场开拓、市场营销（广告费、 市场维持费）、生产线转产、设备维护、厂房租金、ISO 认证、产品研发等计入综合管理费。其中，行政管理费每季度末支付 1M。设备折旧按年初价值的三分之一来计算（只计整数部分，不计小数部分）；当设备价值少于 3M 时，每年折旧 1M；当设备价值等于残值时，不再计提折旧。出售设备按残值计价。按 25%计提所得税（所得税向上取整），计入应付税金，在下一年初交纳。出现盈利时，按弥补以前年度亏损后的余额计提所得税。

第二章　ERP 沙盘模拟对抗细则

一、市场划分及市场准入

企业目前在本地市场经营，新市场包括区域、国内、亚洲、国际市场。不同市场开拓的费用及其时间不同，只有市场投入全部完成后方可接单。详见下表：

市场	开拓费用（每年末支付）	开拓时间
区域	1M	1 年
国内	2M	2 年
亚洲	3M	3 年
国际	4M	4 年

二、订货会议与订单争取

每年初各企业的销售经理与客户见面并召开订货会议，根据市场地位、市场投入、市场需求及竞争态势，按规定程序领取订单。选单程序如下：

1、 市场领导者（排名第一位）首先挑选订单；其中，市场排名按上一年的销售额决定。

2、 在当前市场上，按该项产品的广告投放量依次挑选订单。

3、 如果广告投放量相同，则按当前市场全部产品的总广告投入量较高者先挑选订单。

4、 如果总广告投入量仍相同，上年市场地位较高者优先挑选。

5、 采用非公开招标。

三、市场模板与订单条件

市场开拓完成后可取得相应的市场模板，通过 ISO 论证后可有选择地投入 ISO 广告。广告投入应分配到每个具体的市场和产品；投入 IM 有一次选择订单的机会，以后每增加 2M 可增加一次选单。有 ISO 要求的订单必须有相应的资质及 ISO 广告投入后方可接单。普通订单可在当年任一季度交货，加急订单必须在第一季度交货，出现逾期交货时，市场地位下降一级，当年扣除逾期交货订单销售额的 25%，并且下一年必须先将逾期的订单交完货后方可再交其他订单。

四、厂房购买、租赁与出售

企业目前只拥有大厂房；小厂房随时可以使用，年底决定厂房是购买还是租赁，购买后将购买价放在厂房价值处；厂房不提折旧；租赁厂房每年末支付租金；厂房可随时出售，出售后将出售价放在账期为 4Q 的应收账款处。详见下表：

厂房	买价	卖价	租金	生产线容量
大厂房	40M	40M（4Q）	5M/年	6 条生产线
小厂房	30M	30M（4Q）	3M/年	4 条生产线

五、生产线购买、调整与维护

企业目前拥有三条手工线、一条半自动线，以后可以考虑更新设备或投资新生产线，新生产线在购买时按购买价格在安装周期内平均支付。所有生产线都能生产所有产品，半自动线和全自动线需要停产一定周期，并支付转产费用，手工线和柔性线转产时不需要停产及支付费用，假定不同生产线生产不同产品加工费相同。生产线也可以出售，出售时按残值出售，净值大于残值的差额计入营业外支出。详见下表。

生产线	购买价格	安装周期	维护费用	残值	生产周期	转产周期	转产费用	P1 加工费	P2 加工费	P3 加工费	P4 加工费
手工线	5M	无	1M	1M	3Q	无	无	1M	1M	1M	1M
半自动线	8M	2Q	1M	2M	2Q	1Q	1M	1M	1M	1M	1M
全自动线	16M	4Q	1M	4M	1Q	2Q	4M	1M	1M	1M	1M
柔性线	24M	4Q	1M	6M	1Q	无	无	1M	1M	1M	1M

六、原材料采购与支付

原料采购需提前下达采购订单，其中 R1、R2 采购提前期为 1 个季度，R3、R4 采购提前期为 2 个季度。一个空桶表示 1M 的原料订单。每种原料的价格均为 1M，原料到货后必须根据采购订单如数接受相应原料入库，并按规定支付原料款，不得拖延。

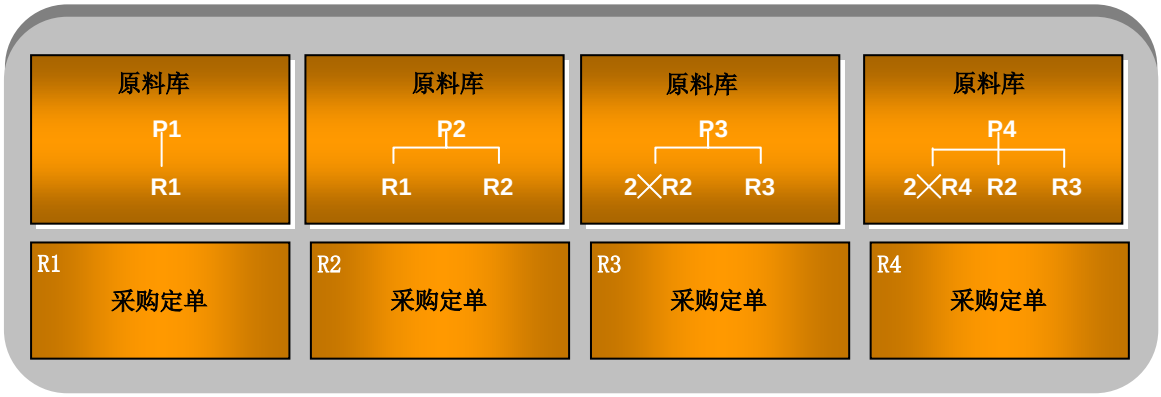
七、产品研发与管理体系认证

新产品研发投资按季度支付，平均支付投资款，必须完成投资后方可生产产品。两项 ISO 认证投资可同时进行，按年支付认证费用，每年支付 1M，相应投资完成后才取得资格，研发投资与认证投资的费用计入当年综合管理费，所有投资均不得加速投资，但可以随时中止或中断。
详见下表：

产品及 ISO 项目	P2	P3	P4	ISO9000	ISO14000
研发时间	6Q	6Q	6Q	2 年	4 年
所需投资	6M	12M	18M	2M	4M

八、产品生产

企业目前只能生线 P1 产品，在研发了新产品后可以生产线 P2、P3、P4，开始生产时将原料放在生产线上并支付加工费，每条生产线同一时刻只能生产一个产品。
每个产品所需要的原料见下图：



九、融资贷款与资金贴现

长期贷款的最长期限是五年，最短期限是两年；短期贷款及高利贷期限是一年。贷款到期时如果贷款额度未下降，可以续贷，也可以返还，除高利贷外的贷款必须按 20 的倍数进行。在有应收账款的情况下可随时贴现，贴现时无论账期是多少均按 7 的倍数来贴，利息是 1/6。
详见下表：

贷款类型	贷款时间	贷款额度	年息	还款方式
长期贷款	每年年末	权益的 2 倍	10%	每年付息，到期还本
短期贷款	每季季初	权益的 2 倍	5%	到期一次还本付息
高利贷	每季度初	与银行协商	20%	到期一次还本付息
资金贴现	任何时间	应收款/7*6	1：6	变现时贴息

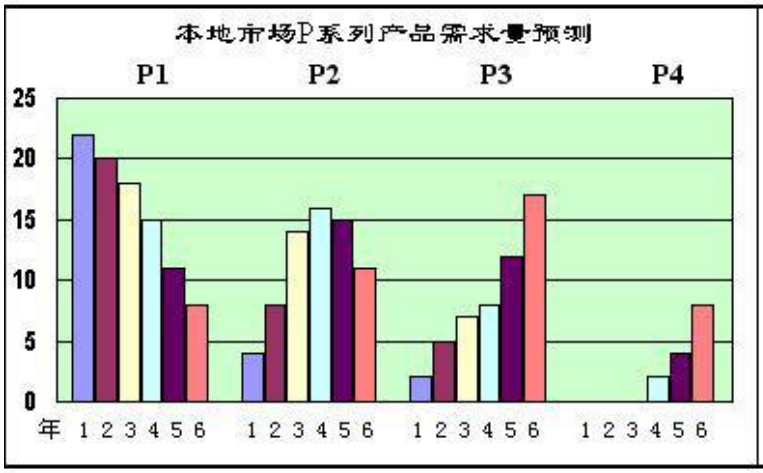
十、综合费用与折旧、税金

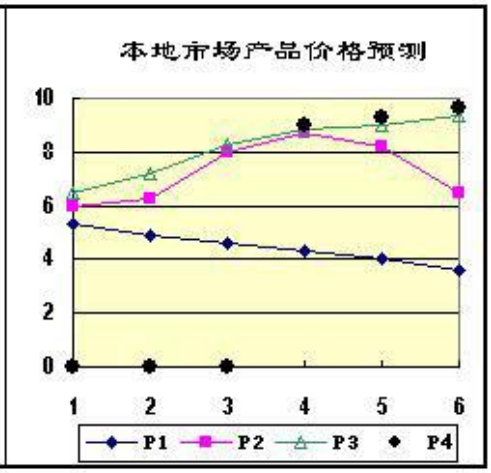
除折旧及财务费用以外，行政管理费、市场开拓、营销营销（广告费、 市场维持费）、生产线转产、设备维护、厂房租金、ISO 认证、产品研发等计入综合费用。其中行政管理费用每季度支付 1M。设备折旧按年初设备价值的 1/3 来计算（不计小数部分），设备价值少于 3M，每年折旧 1M，直到残值为止。每年末按当年利润的 25%计提所得税（小数向上取整），并计入应付税金，在下一年初交纳。出现盈利时，按弥补以前年度亏损后的余额计提所得税。

这是由一家权威的市场调研机构对未来六年里各个市场的需求的预测，应该说这一预测有着很高的可信度。但根据这一预测进行企业的经营运作，其后果将由各企业自行承担。

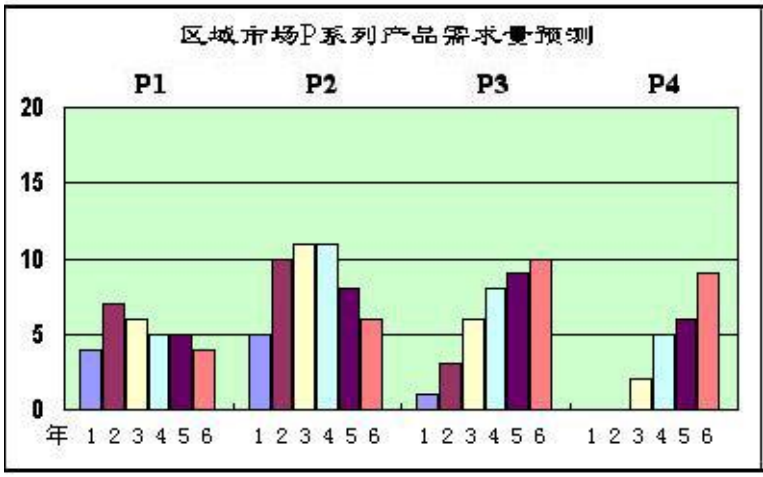
P1 产品是目前市场上的主流技术，P2 作为对 P1 的技术改良产品，也比较容易获得大众的认同。

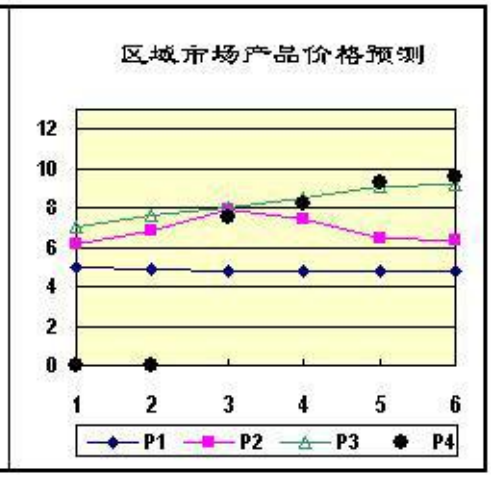
P3 和 P4 产品作为 P 系列产品里的高端技术，各个市场上对他们的认同度不尽相同，需求量与价格也会有较大的差异。



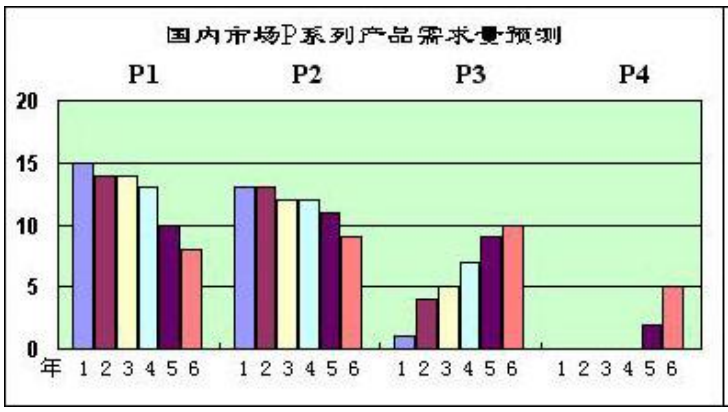


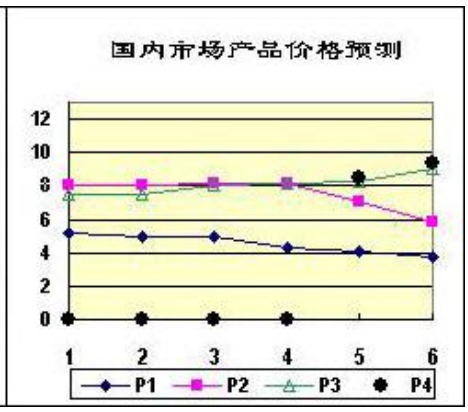
本地市场将会持续发展，客户对低端产品的需求可能要下滑。伴随着需求的减少，低端产品的价格很有可能会逐步走低。后几年，随着高端产品的成熟，市场对 P3、P4 产品的需求将会逐渐增大。同时随着时间的推移，客户的质量意识将不断提高，后几年可能会对厂商是否通过了 ISO9000 认证和 ISO14000 认证有更多的要求。



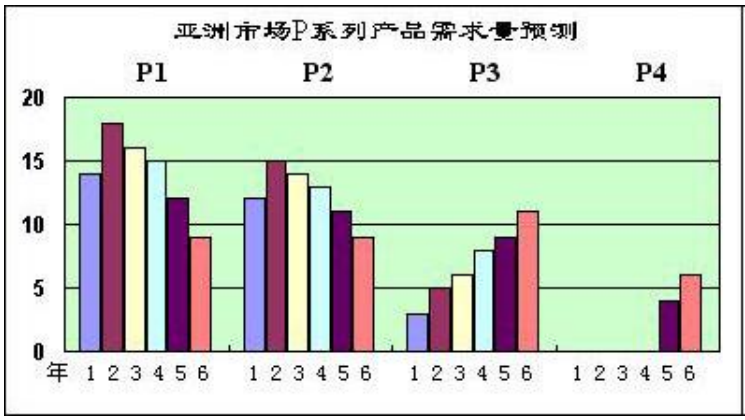


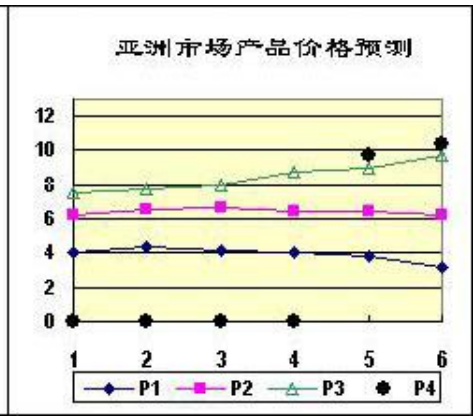
区域市场的客户对 P 系列产品的喜好相对稳定，因此市场需求量的波动也很有可能会比较平稳。因其紧邻本地市场，所以产品需求量的走势可能与本地市场相似，价格趋势也应大致一样。该市场的客户比较乐于接受新的事物，因此对于高端产品也会比较有兴趣，但由于受到地域的限制，该市场的需求总量非常有限。并且这个市场上的客户相对比较挑剔，因此在后几年客户会对厂商是否通过了 ISO9000 认证和 ISO14000 认证有较高的要求。



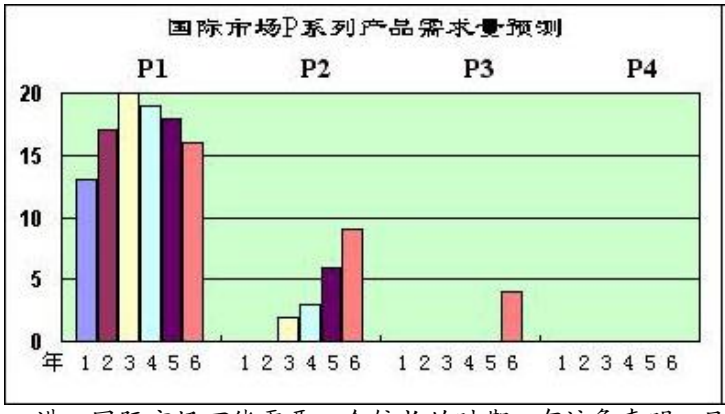


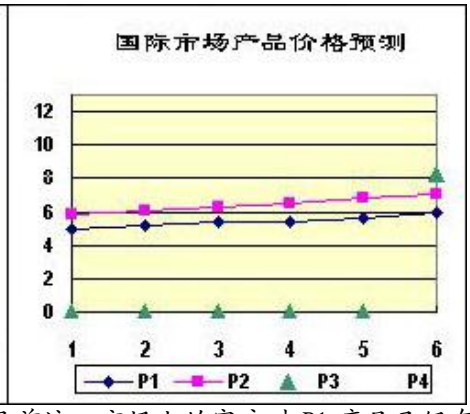
因 P1 产品带有较浓的地域色彩，估计国内市场对 P1 产品不会有持久的需求。但 P2 产品因为更适合于国内市场，所以估计需求会一直比较平稳。随着对 P 系列产品新技术的逐渐认同，估计对 P3 产品的需求会发展较快，但这个市场上的客户对 P4 产品却并不是那么认同。当然，对于高端产品来说，客户一定会更注重产品的质量保证。





这个市场上的客户喜好一向波动较大，不易把握，所以对 P1 产品的需求可能起伏较大，估计 P2 产品的需求走势也会与 P1 相似。但该市场对新产品很敏感，因此估计对 P3、P4 产品的需求会发展较快，价格也可能不菲。另外，这个市场的消费者很看中产品的质量，所以在后几年里，如果厂商没有通过 ISO9000 和 ISO14000 的认证，其产品可能很难销售。





进入国际市场可能需要一个较长的时期。有迹象表明，目前这一市场上的客户对 P1 产品已经有所认同，需求也会比较旺盛。对于 P2 产品，客户将会谨慎地接受，但仍需要一段时间才能被市场所接受。对于新兴的技术，这一市场上的客户将会以观望为主，因此对于 P3 和 P4 产品的需求将会发展极慢。因为产品需求主要集中在低端，所以客户对于 ISO 的要求并不如其他几个市场那么高，但也不排除在后期会有这方面的需求。

第四章　教学年运营

一、 初始状态设定

1、现金、应收款与设备价值

每个企业最初有资产 105M，设备价值 13M；现金 20M；另有 3Q 的应收账款 15M，分别将相应数额的硬币放在相应位置来表示，有四年和五年的长期负债各 20M，放置 2 个空桶来表示。

2、厂房、生产线与物料价值

企业拥有 A 厂房价值 40M；4 条生产线上分别有不同周期的 P1 在制品 1 个，每个价值 2M；成品库有 3 个 P1 产品已完工，每个价值 2M；原料库有 3 个 R1 原料，每个价值 1M。将相应数额的硬币放在相应的位置，已下 R1 原料订单 2 个，用 2 个空桶表示。

3、企业目前的财务状况见起始年财务报表

起始年的财务报表

利润表

（百万）			起始年
销售	+	35	
直接成本	−	12	
毛利	=	23	
综合费用	−	11	
折旧前利润	=	12	
折旧	−	4	
支付利息前利润	=	8	
财务收入/支出	−	4	
额外收入/支出	+/−	0	
税前利润	=	4	
所得税	−	1	
净利润	=	3	

资产负债表

（百万）			起始年				起始年
资产				**负债加权益**			
流动资产：				*负债：*			
现金	+	20		长期负债	+	40	
应收款	+	15		短期负债	+	0	
在制品	+	8		应付款	+	0	
成品	+	6		应交税	+	1	
原料	+	3		总负债	=	41	
总流动资产	=	52					
固定资产：				*权益：*			
土地和建筑	+	40		股东资本	+	50	
机器和设备	+	13		利润留存	+	11	
在建工程	+	0		年度净利	+	3	
总固定资产	=	53		所有者权益	=	64	
总资产	=	105		负债加权益	=	105	

二、教学年各季度经营约定

不贷短期贷款，所订原料必须接收，每季度下一个 R1 的原料采购订单，生产持续进行，不投资新的生产线与产品研发。年底不贷长期贷款，设备维修费每条生产线支付 1M，不购买新的厂房，折旧按余额的 1/3 计提，不计尾数，不投资新的市场开拓与 ISO 认证。教学年支付 1M 产品广告费。

三、任务清单

每组中必须指定一人负责任务清单的核查。

（一）每年年初： **（请打勾）**

1. 准备好新的一年 ☐
2. 支付应付税（根据上年度结果） ☐
3. 准备好与客户见面/登记销售订单 ☐

（二）每个季度：

1. 更新短期贷款/还本付息/申请短期贷款	☐	☐	☐	☐
2. 更新应付款/归还应付款	☐	☐	☐	☐
3. 原材料入库/更新原料订单	☐	☐	☐	☐
4. 下原料订单	☐	☐	☐	☐
5. 更新生产/完工入库	☐	☐	☐	☐
6. 投资新生产线/变卖生产线/生产线转产	☐	☐	☐	☐
7. 开始下一批生产	☐	☐	☐	☐
8. 产品研发投资	☐	☐	☐	☐
9. 更新应收款/应收款收现	☐	☐	☐	☐
10. 按订单交货	☐	☐	☐	☐
11. 支付行政管理费用	☐	☐	☐	☐

（三）每年年末：

1. 更新长期贷款/支付利息/申请长期贷款 ☐
2. 支付设备维修费 ☐
3. 支付租金（或购买建筑） ☐
4. 折旧 ☐
5. 新市场开拓投资/ISO 资格认证投资 ☐
6. 关账 ☐

四、第零年（教学年）现金收支明细表

下表供财务人员记录每期的现金收入和支出情况，便于进行现金流量的管理。

	1	*2*	*3*	*4*
期初库存				
支付上年应交税				
市场营销(广告费)				
贴现费用				
短期及贷款利息				
原料采购支付现金				
成品采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
变卖生产线（+）				
工人工资				
产品研发				
应收款到期（+）				
管理费用				
变卖原料（+）				
长期贷款及利息				
设备维护费				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
收入总计				
支出总计				
现金流量				
期末库存				

五、第零年（教学年）订单

订单号						总数
市场						
产品						
数量						
账期						
订单销售额						
成本						
毛利						

任务清单

准备好新的一年	☐			
支付应付税（根据上年度结果）	☐			
准备好与客户见面/登记销售订单	☐			
更新短期贷款/还本付息/申请短期贷款	☐	☐	☐	☐
更新应付款/归还应付款	☐	☐	☐	☐
原材料入库/更新原料订单	☐	☐	☐	☐
下原料订单	☐	☐	☐	☐
更新生产/完工入库	☐	☐	☐	☐
投资新生产线/变卖生产线/生产线转产	☐	☐	☐	☐
开始下一批生产	☐	☐	☐	☐
产品研发投资	☐	☐	☐	☐
更新应收款/应收款收现	☐	☐	☐	☐
按订单交货	☐	☐	☐	☐
支付行政管理费用	☐	☐	☐	☐
更新长期贷款/支付利息/申请长期贷款				☐
支付设备维修费				☐
支付租金（或购买建筑）				☐
折旧				☐
新市场开拓投资 / ISO 资格认证投资				☐
关账				☐

七、第零年的账目及财务报表

综合管理费用明细表（百万）

项目	行政管理	市场营销	设备维护	厂房租金	变更费用（转产费）	市场开拓	ISO 认证	产品研发	其他	合计
金额										

注：折旧费用、财务费用、营业外支出（收入）单独记录。

利润表

（百万）	起始年	第零年
销售	+	
直接成本	−	
毛利	=	
综合费用	−	
折旧前利润	=	
折旧	−	
支付利息前利润	=	
财务收入/支出	−	
额外收入/支出	+/−	
税前利润	=	
所得税	−	
净利润	=	

资产负债表

（百万）	起始年	第零年
资产		
流动资产：		
现金	+	
应收款	+	
在制品	+	
成品	+	
原料	+	
总流动资产	=	
固定资产：		
土地和建筑	+	
机器和设备	+	
在建工程	+	
总固定资产	=	
总资产	=	

	起始年	第零年
负债加权益		
负债：		
长期负债	+	
短期负债	+	
应付款	+	
应交税	+	
总负债	=	
权益：		
股东资本	+	
利润留存	+	
年度净利	+	
所有者权益	=	
负债加权益	=	

第五章　学生六年的对抗营运

一、第一年

(一)第一年现金收支明细表

下表供财务人员记录每期的现金收入和支出情况，便于进行现金流量的管理。

	1	2	3	4
期初库存				
支付上年应交税				
市场营销(广告费)				
贴现费用				
短期及贷款利息				
原料采购支付现金				
成品采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
变卖生产线（+）				
工人工资				
产品研发				
应收款到期（+）				
管理费用				
变卖原料（+）				
长期贷款及利息				
设备维护费				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
收入总计				
支出总计				
现金流量				
期末库存				

(二)第一年订单

订单号						总数
市场						
产品						
数量						
账期						
订单销售额						
成本						
毛利						

任务清单

准备好新的一年	☐			
支付应付税（根据上年度结果）	☐			
准备好与客户见面/登记销售订单	☐			
更新短期贷款/还本付息/申请短期贷款	☐	☐	☐	☐
更新应付款/归还应付款	☐	☐	☐	☐
原材料入库/更新原料订单	☐	☐	☐	☐
下原料订单	☐	☐	☐	☐
更新生产/完工入库	☐	☐	☐	☐
投资新生产线/变卖生产线/生产线转产	☐	☐	☐	☐
开始下一批生产	☐	☐	☐	☐
产品研发投资	☐	☐	☐	☐
更新应收款/应收款收现	☐	☐	☐	☐
按订单交货	☐	☐	☐	☐
支付行政管理费用	☐	☐	☐	☐
更新长期贷款/支付利息/申请长期贷款				☐
支付设备维修费				☐
支付租金（或购买建筑）				☐
折旧				☐
新市场开拓投资 / ISO 资格认证投资				☐
关账				☐

(四)第一年的的账目及财务报表

综合管理费用明细表（百万）

项目	行政管理	市场营销	设备维护	厂房租金	变更费用（转产费）	市场开拓	ISO 认证	产品研发	其他	合计
金额										

注：折旧费用、财务费用、营业外支出（收入）单独记录。

利润表

（百万）	起始年	第一年
销售	+	
直接成本	−	
毛利	=	
综合费用	−	
折旧前利润	=	
折旧	−	
支付利息前利润	=	
财务收入/支出	−	
额外收入/支出	+/−	
税前利润	=	
所得税	−	
净利润	=	

资产负债表

（百万）	起始年	第一年		起始年	第一年
资产			**负债加权益**		
流动资产：			*负债：*		
现金	+		长期负债	+	
应收款	+		短期负债	+	
在制品	+		应付款	+	
成品	+		应交税	+	
原料	+		总负债	=	
总流动资产	=				
固定资产：			*权益：*		
土地和建筑	+		股东资本	+	
机器和设备	+		利润留存	+	
在建工程	+		年度净利	+	
总固定资产	=		所有者权益	=	
总资产	=		负债加权益	=	

二、第二年

（一）第二年开始

要点：

第一季度：

第二季度：

第三季度：

第四季度：

年底：

（二）现金预算表

	1	2	3	4
期初库存现金				
支付上年应交税				
市场营销投入				
折现费用				
利息（短期贷款）				
支付到期短期贷款				
原料采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
工人工资				
产品研发投资				
收到现金前的所有支出				
应收款到期				
支付管理费用				
利息（长期贷款）				
支付到期长期贷款				
设备维护费用				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
库存现金余额				

（三）第二年现金收支明细表

下表供财务人员记录每期的现金收入和支出情况，便于进行现金流量的管理与统计。

	1	*2*	*3*	*4*
期初库存				
支付上年应交税				
市场营销(广告费)				
贴现费用				
短期及贷款利息				
原料采购支付现金				
成品采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
变卖生产线（+）				
工人工资				
产品研发				
应收款到期（+）				
管理费用				
变卖原料（+）				
长期贷款及利息				
设备维护费				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
收入总计				
支出总计				
现金流量				
期末库存				

（四）第二年订单

订单号								总数
市场								
产品								
数量								
账期								
订单销售额								
成本								
毛利								

（五）任务清单

准备好新的一年	☐			
支付应付税（根据上年度结果）	☐			
准备好与客户见面/登记销售订单	☐			
更新短期贷款/还本付息/申请短期贷款	☐	☐	☐	☐
更新应付款/归还应付款	☐	☐	☐	☐
原材料入库/更新原料订单	☐	☐	☐	☐
下原料订单	☐	☐	☐	☐
更新生产/完工入库	☐	☐	☐	☐
投资新生产线/变卖生产线/生产线转产	☐	☐	☐	☐
开始下一批生产	☐	☐	☐	☐
产品研发投资	☐	☐	☐	☐
更新应收款/应收款收现	☐	☐	☐	☐
按订单交货	☐	☐	☐	☐
支付行政管理费用	☐	☐	☐	☐
更新长期贷款/支付利息/申请长期贷款				☐
支付设备维修费				☐
支付租金（或购买建筑）				☐
折旧				☐
新市场开拓投资 / ISO 资格认证的投资				☐
关账				☐

（六）第二年的账目及财务报表

综合管理费用明细表（百万）

项目	行政管理	市场营销	设备维护	厂房租金	变更费用（转产费）	市场开拓	ISO 认证	产品研发	其他	合计
金额										

注：折旧费用、财务费用、营业外支出（收入）单独记录。

利润表

（百万）		第一年	第二年
销售	+		
直接成本	−		
毛利	=		
综合费用	−		
折旧前利润	=		
折旧	−		
支付利息前利润	=		
财务收入/支出	−		
额外收入/支出	+/−		
税前利润	=		
所得税	−		
净利润	=		

资产负债表

（百万）		第一年	第二年
资产			
流动资产：			
现金	+		
应收款	+		
在制品	+		
成品	+		
原料	+		
总流动资产	=		
固定资产：			
土地和建筑	+		
机器和设备	+		
在建工程	+		
总固定资产	=		
总资产	=		

		第一年	第二年
负债加权益			
负债：			
长期负债	+		
短期负债	+		
应付款	+		
应交税	+		
总负债	=		
权益：			
股东资本	+		
利润留存	+		
年度净利	+		
所有者权益	=		
负债加权益	=		

三、第三年

（一）第三年开始

要点：

第一季度：

第二季度：

第三季度：

第四季度：

年底：

（二）现金预算表

	1	2	3	4
期初库存现金				
支付上年应交税				
市场营销投入				
折现费用				
利息（短期贷款）				
支付到期短期贷款				
原料采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
工人工资				
产品研发投资				
收到现金前的所有支出				
应收款到期				
支付管理费用				
利息（长期贷款）				
支付到期长期贷款				
设备维护费用				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
库存现金余额				

（三）第三年现金收支明细表

下表供财务人员记录每期的现金收入和支出情况，便于进行现金流量的管理与统计。

	1	*2*	*3*	*4*
期初库存				
支付上年应交税				
市场营销(广告费)				
贴现费用				
短期及贷款利息				
原料采购支付现金				
成品采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
变卖生产线（+）				
工人工资				
产品研发				
应收款到期（+）				
管理费用				
变卖原料（+）				
长期贷款及利息				
设备维护费				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
收入总计				
支出总计				
现金流量				
期末库存				

（四）第三年订单

订单号								总数
市场								
产品								
数量								
账期								
订单销售额								
成本								
毛利								

（五）任务清单

准备好新的一年	☐			
支付应付税（根据上年度结果）	☐			
准备好与客户见面/登记销售订单	☐			
更新短期贷款/还本付息/申请短期贷款	☐	☐	☐	☐
更新应付款/归还应付款	☐	☐	☐	☐
原材料入库/更新原料订单	☐	☐	☐	☐
下原料订单	☐	☐	☐	☐
更新生产/完工入库	☐	☐	☐	☐
投资新生产线/变卖生产线/生产线转产	☐	☐	☐	☐
开始下一批生产	☐	☐	☐	☐
产品研发投资	☐	☐	☐	☐
更新应收款/应收款收现	☐	☐	☐	☐
按订单交货	☐	☐	☐	☐
支付行政管理费用	☐	☐	☐	☐
更新长期贷款/支付利息/申请长期贷款				☐
支付设备维修费				☐
支付租金（或购买建筑）				☐
折旧				☐
新市场开拓投资 / ISO 资格认证的投资				☐
关账				☐

（六）第三年的账目及财务报表

综合管理费用明细表（百万）

项目	行政管理	市场营销	设备维护	厂房租金	变更费用（转产费）	市场开拓	ISO 认证	产品研发	其他	合计
金额										

注：折旧费用、财务费用、营业外支出（收入）单独记录。

利润表

（百万）		第二年	第三年
销售	+		
直接成本	−		
毛利	=		
综合费用	−		
折旧前利润	=		
折旧	−		
支付利息前利润	=		
财务收入/支出	−		
额外收入/支出	+/−		
税前利润	=		
所得税	−		
净利润	=		

资产负债表

（百万）		第二年	第三年
资产			
流动资产：			
现金	+		
应收款	+		
在制品	+		
成品	+		
原料	+		
总流动资产	=		
固定资产：			
土地和建筑	+		
机器和设备	+		
在建工程	+		
总固定资产	=		
总资产	=		

		第二年	第三年
负债加权益			
负债：			
长期负债	+		
短期负债	+		
应付款	+		
应交税	+		
总负债	=		
权益：			
股东资本	+		
利润留存	+		
年度净利	+		
所有者权益	=		
负债加权益	=		

四、第四年

（一）第四年开始

要点：

第一季度：

第二季度：

第三季度：

第四季度：

年底：

（二）现金预算表

	1	2	3	4
期初库存现金				
支付上年应交税				
市场营销投入				
折现费用				
利息（短期贷款）				
支付到期短期贷款				
原料采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
工人工资				
产品研发投资				
收到现金前的所有支出				
应收款到期				
支付管理费用				
利息（长期贷款）				
支付到期长期贷款				
设备维护费用				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
库存现金余额				

（三）第四年现金收支明细表

下表供财务人员记录每期的现金收入和支出情况，便于进行现金流量的管理与统计。

	1	2	3	4
期初库存				
支付上年应交税				
市场营销(广告费)				
贴现费用				
短期及贷款利息				
原料采购支付现金				
成品采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
变卖生产线（+）				
工人工资				
产品研发				
应收款到期（+）				
管理费用				
变卖原料（+）				
长期贷款及利息				
设备维护费				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
收入总计				
支出总计				
现金流量				
期末库存				

（四）第四年订单

订单号								总数
市场								
产品								
数量								
账期								
订单销售额								
成本								
毛利								

（五）任务清单

准备好新的一年	☐			
支付应付税（根据上年度结果）	☐			
准备好与客户见面/登记销售订单	☐			
更新短期贷款/还本付息/申请短期贷款	☐	☐	☐	☐
更新应付款/归还应付款	☐	☐	☐	☐
原材料入库/更新原料订单	☐	☐	☐	☐
下原料订单	☐	☐	☐	☐
更新生产/完工入库	☐	☐	☐	☐
投资新生产线/变卖生产线/生产线转产	☐	☐	☐	☐
开始下一批生产	☐	☐	☐	☐
产品研发投资	☐	☐	☐	☐
更新应收款/应收款收现	☐	☐	☐	☐
按订单交货	☐	☐	☐	☐
支付行政管理费用	☐	☐	☐	☐
更新长期贷款/支付利息/申请长期贷款				☐
支付设备维修费				☐
支付租金（或购买建筑）				☐
折旧				☐
新市场开拓投资 / ISO 资格认证的投资				☐
关账				☐

（六）第四年的账目及财务报表

综合管理费用明细表（百万）

项目	行政管理	市场营销	设备维护	厂房租金	变更费用（转产费）	市场开拓	ISO 认证	产品研发	其他	合计
金额										

注：折旧费用、财务费用、营业外支出（收入）单独记录。

利润表

（百万）		第三年	第四年
销售	+		
直接成本	−		
毛利	=		
综合费用	−		
折旧前利润	=		
折旧	−		
支付利息前利润	=		
财务收入/支出	−		
额外收入/支出	+/−		
税前利润	=		
所得税	−		
净利润	=		

资产负债表

（百万）		第三年	第四年
资产			
流动资产：			
现金	+		
应收款	+		
在制品	+		
成品	+		
原料	+		
总流动资产	=		
固定资产：			
土地和建筑	+		
机器和设备	+		
在建工程	+		
总固定资产	=		
总资产	=		

		第三年	第四年
负债加权益			
负债：			
长期负债	+		
短期负债	+		
应付款	+		
应交税	+		
总负债	=		
权益：			
股东资本	+		
利润留存	+		
年度净利	+		
所有者权益	=		
负债加权益	=		

五、第五年

（一）第五年开始

要点：

第一季度：

第二季度：

第三季度：

第四季度：

年底：

（二）现金预算表

	1	2	3	4
期初库存现金				
支付上年应交税				
市场营销投入				
折现费用				
利息（短期贷款）				
支付到期短期贷款				
原料采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
工人工资				
产品研发投资				
收到现金前的所有支出				
应收款到期				
支付管理费用				
利息（长期贷款）				
支付到期长期贷款				
设备维护费用				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
库存现金余额				

（三）第五年现金收支明细表

下表供财务人员记录每期的现金收入和支出情况，便于进行现金流量的管理与统计。

	1	*2*	*3*	*4*
期初库存				
支付上年应交税				
市场营销(广告费)				
贴现费用				
短期及贷款利息				
原料采购支付现金				
成品采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
变卖生产线（+）				
工人工资				
产品研发				
应收款到期（+）				
管理费用				
变卖原料（+）				
长期贷款及利息				
设备维护费				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
收入总计				
支出总计				
现金流量				
期末库存				

（四）第五年订单

订单号									总数
市场									
产品									
数量									
账期									
订单销售额									
成本									
毛利									

（五）任务清单

准备好新的一年	☐			
支付应付税（根据上年度结果）	☐			
准备好与客户见面/登记销售订单	☐			
更新短期贷款/还本付息/申请短期贷款	☐	☐	☐	☐
更新应付款/归还应付款	☐	☐	☐	☐
原材料入库/更新原料订单	☐	☐	☐	☐
下原料订单	☐	☐	☐	☐
更新生产/完工入库	☐	☐	☐	☐
投资新生产线/变卖生产线/生产线转产	☐	☐	☐	☐
开始下一批生产	☐	☐	☐	☐
产品研发投资	☐	☐	☐	☐
更新应收款/应收款收现	☐	☐	☐	☐
按订单交货	☐	☐	☐	☐
支付行政管理费用	☐	☐	☐	☐
更新长期贷款/支付利息/申请长期贷款				☐
支付设备维修费				☐
支付租金（或购买建筑）				☐
折旧				☐
新市场开拓投资 / ISO 资格认证的投资				☐
关账				☐

（六）第五年的账目及财务报表

综合管理费用明细表（百万）

项目	行政管理	市场营销	设备维护	厂房租金	变更费用（转产费）	市场开拓	ISO 认证	产品研发	其他	合计
金额										

注：折旧费用、财务费用、营业外支出（收入）单独记录。

利润表

（百万）		第四年	第五年
销售	+		
直接成本	−		
毛利	=		
综合费用	−		
折旧前利润	=		
折旧	−		
支付利息前利润	=		
财务收入/支出	−		
额外收入/支出	+/−		
税前利润	=		
所得税	−		
净利润	=		

资产负债表

（百万）		第四年	第五年
资产			
流动资产：			
现金	+		
应收款	+		
在制品	+		
成品	+		
原料	+		
总流动资产	=		
固定资产：			
土地和建筑	+		
机器和设备	+		
在建工程	+		
总固定资产	=		
总资产	=		

		第四年	第五年
负债加权益			
负债：			
长期负债	+		
短期负债	+		
应付款	+		
应交税	+		
总负债	=		
权益：			
股东资本	+		
利润留存	+		
年度净利	+		
所有者权益	=		
负债加权益	=		

六、第六年

（一）第六年开始

要点：

第一季度：

第二季度：

第三季度：

第四季度：

年底：

（二）现金预算表

	1	2	3	4
期初库存现金				
支付上年应交税				
市场营销投入				
折现费用				
利息（短期贷款）				
支付到期短期贷款				
原料采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
工人工资				
产品研发投资				
收到现金前的所有支出				
应收款到期				
支付管理费用				
利息（长期贷款）				
支付到期长期贷款				
设备维护费用				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
库存现金余额				

（三）第六年现金收支明细表

下表供财务人员记录每期的现金收入和支出情况，便于进行现金流量的管理与统计。

	1	*2*	*3*	*4*
期初库存				
支付上年应交税				
市场营销(广告费)				
贴现费用				
短期及贷款利息				
原料采购支付现金				
成品采购支付现金				
变更费用				
生产线投资				
变卖生产线（+）				
工人工资				
产品研发				
应收款到期（+）				
管理费用				
变卖原料（+）				
长期贷款及利息				
设备维护费				
租金				
购买新建筑				
市场开拓投资				
ISO 认证投资				
其他				
收入总计				
支出总计				
现金流量				
期末库存				

（四）第六年订单

订单号									总数
市场									
产品									
数量									
账期									
订单销售额									
成本									
毛利									

（五）任务清单

准备好新的一年	☐			
支付应付税（根据上年度结果）	☐			
准备好与客户见面/登记销售订单	☐			
更新短期贷款/还本付息/申请短期贷款	☐	☐	☐	☐
更新应付款/归还应付款	☐	☐	☐	☐
原材料入库/更新原料订单	☐	☐	☐	☐
下原料订单	☐	☐	☐	☐
更新生产/完工入库	☐	☐	☐	☐
投资新生产线/变卖生产线/生产线转产	☐	☐	☐	☐
开始下一批生产	☐	☐	☐	☐
产品研发投资	☐	☐	☐	☐
更新应收款/应收款收现	☐	☐	☐	☐
按订单交货	☐	☐	☐	☐
支付行政管理费用	☐	☐	☐	☐
更新长期贷款/支付利息/申请长期贷款				☐
支付设备维修费				☐
支付租金（或购买建筑）				☐
折旧				☐
新市场开拓投资 / ISO 资格认证的投资				☐
关账				☐

（六）第六年的账目及财务报表

综合管理费用明细表（百万）

项目	行政管理	市场营销	设备维护	厂房租金	变更费用（转产费）	市场开拓	ISO 认证	产品研发	其他	合计
金额										

注：折旧费用、财务费用、营业外支出（收入）单独记录。

利润表

（百万）		第五年	第六年
销售	+		
直接成本	−		
毛利	=		
综合费用	−		
折旧前利润	=		
折旧	−		
支付利息前利润	=		
财务收入/支出	−		
额外收入/支出	+/−		
税前利润	=		
所得税	−		
净利润	=		

资产负债表

（百万）		第五年	第六年
资产			
流动资产：			
现金	+		
应收款	+		
在制品	+		
成品	+		
原料	+		
总流动资产	=		
固定资产：			
土地和建筑	+		
机器和设备	+		
在建工程	+		
总固定资产	=		
总资产	=		

		第五年	第六年
负债加权益			
负债：			
长期负债	+		
短期负债	+		
应付款	+		
应交税	+		
总负债	=		
权益：			
股东资本	+		
利润留存	+		
年度净利	+		
所有者权益	=		
负债加权益	=		

第六章　附录

- 附录 1 -

生产能力及采购订货举例：

生产线		第 1 年				第 2 年				第 3 年			
		一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度
1	产品			P1			P1					P2	P2
	材料		R1							R1、R2	R1、R2		
2	产品		P1			P1							
	材料	R1			R1								
3	产品	P1			P1								
	材料												
4	产品		P1		P1								
	材料	R1											
5	产品												
	材料												
6	产品												
	材料												
7	产品												
	材料												
8	产品												
	材料												
合计	产品												
	材料												

生产能力及采购订货：

生产线		第 1 年				第 2 年				第 3 年			
		一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度
1	产品												
	材料												
2	产品												
	材料												
3	产品												
	材料												
4	产品												
	材料												
5	产品												
	材料												
6	产品												
	材料												
7	产品												
	材料												
8	产品												
	材料												
合计	产品												
	材料												

生产能力及采购订货：

生产线		第 4 年				第 5 年				第 6 年			
		一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度
1	产品												
	材料												
2	产品												
	材料												
3	产品												
	材料												
4	产品												
	材料												
5	产品												
	材料												
6	产品												
	材料												
7	产品												
	材料												
8	产品												
	材料												
合计	产品												
	材料												

开工计划:

产品	第 1 年				第 2 年				第 3 年			
	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度
P1												
P2												
P3												
P4												
人工付款												

采购及材料付款计划:

原料	第 1 年				第 2 年				第 3 年			
	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度
R1												
R2												
R3												
R4												
材料付款												

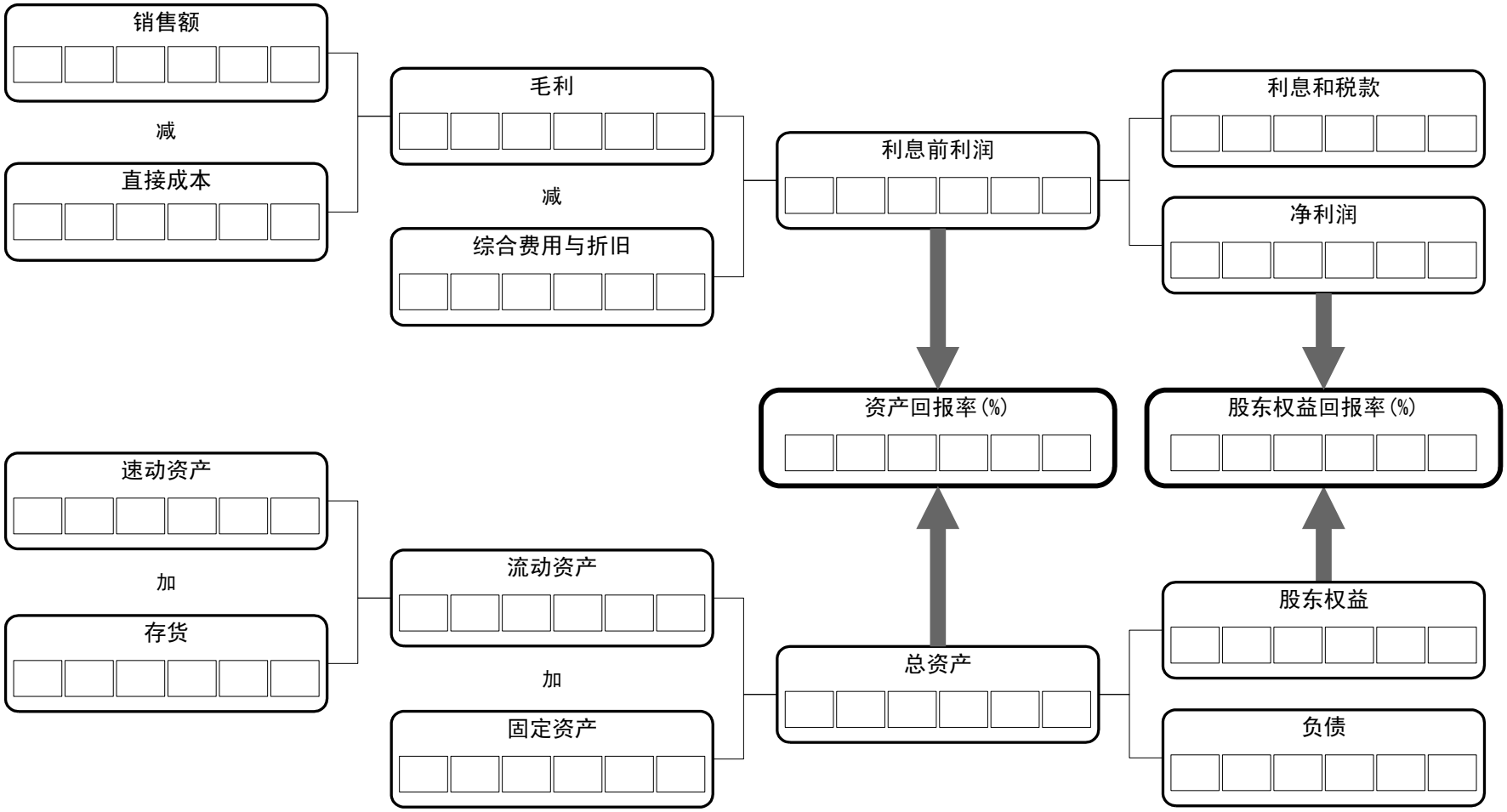
开工计划:

产品	第 4 年				第 5 年				第 6 年			
	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度
P1												
P2												
P3												
P4												
人工付款												

采购及材料付款计划:

原料	第 4 年				第 5 年				第 6 年			
	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度
R1												
R2												
R3												
R4												
材料付款												

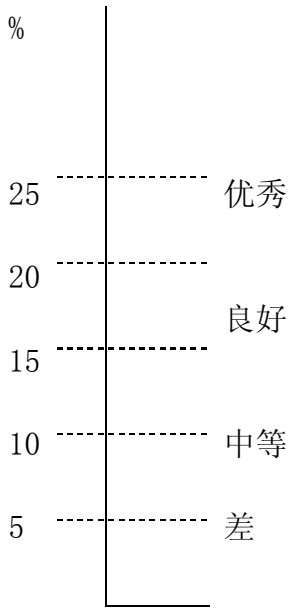
杜邦模型：


销售额
减
直接成本
毛利
减
综合费用与折旧
利息前利润
利息和税款
净利润
资产回报率(%)
股东权益回报率(%)
速动资产
加
存货
流动资产
加
固定资产
总资产
股东权益
负债

相关指标:

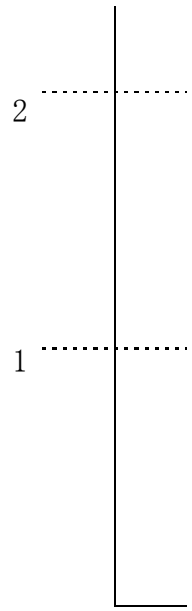
销售利润率 = $\frac{\text{利息前利润}}{\text{销售额}}$ %

（你的成本合理吗？）



资本周转率 = $\frac{\text{销售额}}{\text{总资产}}$ 次

（你利用资产的频率如何？）



速动比率 = $\frac{\text{速动资产}}{\text{短期负债}}$ %

（你的现金足够吗？）

相关指标对比登记表

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
销售利润率						
资本周转率						
速动比率						

ERP 沙盘实训总结：

姓名		院系		班级	
学号		组别		角色	
实验目的					
实验内容					
实验体会					

签名　　年　月　日
小组意见 签名　　年　月　日
指导老师评价 签名　　年　月　日

《ERP 沙盘实训》
实验报告

院　　系：_____

专　　业：_____

班　　级：_____

姓　　名：_____

学　　号：_____

指导教师：_____

河南财经学院经济管理实验教学中心

二〇一〇年二月

目　　录

第一章　ERP 沙盘模拟训练总则……1

第二章　ERP 沙盘模拟对抗细则……3

第三章　市场预测……6

第四章　教学年运营……8

第五章　学生六年的对抗运营……12

第六章　附录……29