

企业运营模拟 (TOP-BOSS) 系统

实验指导书

工商管理学院

目 录

第一部分 BOSS 系统简介.....	1
1、企业经营中的共性问题.....	1
2、解决问题的方法与途径.....	1
3、企业经营模拟系统 TOP-BOSS	2
4、BOSS 系统的教学特点.....	2
第二部分 BOSS 教学.....	3
1、BOSS 教学目标.....	3
2、BOSS 教学计划.....	4
3、BOSS 评分标准.....	4
4、企业经营报告案例.....	4
4.1 X 集团 2004 年度总结报告	4
4.2 S 高科技发展有限公司.....	5
第三部分 BOSS 操作方法.....	7
1、学生端.....	7
2、老师端.....	12
3、服务器端的操作.....	21
第四部分 BOSS 决策方式.....	22
1、BOSS 各部门决策方式.....	22
2、BOSS 决策依据.....	22
第五部分 使用 BOSS 软件常见的问题.....	28
1、不熟悉 BOSS 规则.....	28
2、不考虑经营环境的影响.....	28
3、企业内部业务资料及财务信息的阅读不细.....	28
4、不注意销售、生产与供应的协调.....	28
5、技术、操作层面的问题.....	28
6、学生应用常见问题解答.....	29
第六部分 BOSS 规则.....	32
1、BOSS 环境设定及胜负决定标准.....	32
1.1 胜负决定标准.....	32
1.2 破产标准.....	32
1.3 竞赛主持人设定的参数值.....	32
2、BOSS 的重要观点：产、销协调.....	34
3、重要的成本计算与说明.....	35
3.1 材料相关的成本计算.....	35
3.2 人工成本.....	35
3.3 管理费用.....	35
3.4 杂项费用.....	36
3.5 工作班次变换成本.....	36
3.6 制成品存货持有成本.....	36
3.7 原物料持有成本.....	36
3.8 运费.....	37

3.9 订购成本.....	37
4、各决策变量的提示与建议.....	37

第一部分 BOSS 系统简介

1、企业经营中的共性问题

现代企业经营不论是在理论或是实务上，大都存在以下几个共性问题：

(1) 企业经营要素中，“人”扮演决定性的关键角色。但资深专业经理人难求也难培养。

(2) 企业领导人及主要经营团队必须对策略、任务贯彻执行并负责成败。但执行力不够，执行不到位，任务难以按计划完成。

(3) 企业战略规划与预测的科学依据在哪里，要考虑哪些主要因素？怎样减小预测误差？

(4) 企业的销售、生产、供应、财务等各部门之间的协调一致难以解决。

(5) 团队合作默契是企业梦寐以求的，怎样训练学员的团队合作精神，这也是面临的大问题。

2、解决问题的方法与途径

基于以上几种论点，不论是何种领域，也不论规模大小，企业都在寻求各种方式来预测未来、建立团队共识并制定战略与决策。近年来现代管理科学开始效仿航空业培训飞行员而采用**飞行仿真器**的方法，大量运用计算机仿真技术，将企业实务上复杂多变的环境尽可能量化后，再建立起这些变量之间的因果关系，希望能通过这些变化来仿真经营环境及竞争对手的反应，用以预测未来可能发生的结果并通过团队合作来找出企业应对之道。以计算机仿真（Computer Simulations）为骨干的经营竞赛，或称管理竞赛（Management Game），是源起于美国的一种企业管理培训方式，美国各大学商学院、企管研究所或是管理顾问公司均采用此方法，同时也都使用一套管理竞赛系统，作为课程的辅助教学工具，并专门开课来进行竞赛教学。通过仿真企业经营实况的竞赛过程中所创造的情境、所产生与衍生的问题，来训练学员分析环境信息、处理群体关系以及培养制定决策的能力。

3、企业经营模拟系统 TOP-BOSS

TOP-BOSS 是一个在计算机上模拟企业经营的系统，BOSS 软件要求由 6-7 名学员组成一个假想企业的管理决策层，在老师设定的仿真宏观经济背景、不同市场环境和产业环境下与其它同行企业（最多十家企业）激烈竞争，以追求企业的最大利润为其持续努力的目标。他们分别担任企业的总经理、规划经理、营销经理、生产经理、采购经理和财务经理等职务，仔细分析来自企业内外、所有可能的定量数据资料和定性的环境资料，与种种正式、非正式的信息而做出判断，经过不断的讨论磋商、会议协调等反复集体决策的过程，获得代表公司现阶段经营方向的一组决策值，将各公司的决策方案投入产业环境，在相互竞争中，市场状况即刻产生变化，各企业盈亏立现，在其力求保有、或改善公司现有市场优、劣势的期望下，于是又进入另一个决策程序，如此周而复始（可连续经营十六期），最后由教师根据标准（如期末业主权益，或投资报酬率或 NPV 净现值）判定企业经营的绩效并决定胜负。一般而言在竞赛的过程中是以利润（净变现值）作为最主要的决定因素，同时各部门经营、管理绩效、各财务比率也是评估依据。

4、BOSS 系统的教学特点

BOSS 系统教学的主要特点是：

- （1）能创造接近企业真实情况的学习情境。
- （2）学习目标明确且具挑战性。
- （3）提供各个不同属性市场的动态学习环境。
- （4）学习成果迅速回馈，及时得到经验与教训并可在下次应用和改进。
- （5）强调数字分析、重视理性研判。
- （6）具有角色扮演效果、培养参与决策的能力。
- （7）锻炼经营者团队合作能力，沟通能力以及全局观念。

第二部分 BOSS 教学

1、BOSS 教学目标

管理教学在于培养学员具备担当重要企业管理职位的能力。而 BOSS 软件能培养学员发觉复杂现象中的各项潜在问题；有系统的分析问题结构，并进行必要的推理与归纳；能做出正确的判断，并提出一套完整的解决方案；能将自己的观点有系统的陈述，并与他人沟通；能聆听他人的意见，并加以判断等。BOSS 在具体的企业经营中还能使学生达到以下的学习目标：（1）会做企业目标规划，拟定执行计划（实现目标的方法与途径）；

（2）会应用营销战略与营销策略，并检验其效果；

（3）对各种不同成熟度、不同成长性市场的认识与细分；

（4）懂得产品销售定价与品质、品牌、市场需求等各相关因素的关系；

（5）懂得经营中如何应对外部环境的变化，如何应用企业内部资讯；

（6）会做顾客行为分析，了解产品品牌、品质对销售量的影响；

（7）会通过查阅各种资料来分析竞争对手的优势和劣势；

（8）了解生产能力与设备投资、设备维护、工艺改进及工作方式变换的关系；

（9）懂得提高生产效率与控制生产成本的关系；

（10）懂得销、供、产、财等企业各部门相互沟通与协调的重要性；

（11）会平衡整个企业各部门的资金使用，会控制财务成本并进行成本核算；

（12）阅读简单的三个财务报表，会简单分析杜邦图；

（13）训练学生全面分析问题的思维方式及创新思维能力；

（14）让学生将学过的企业管理、市场营销、战略管理、生产运作、财务管理等各管理学专业课程的知识点串联起来，应用于实践，并检验其效果。

2、BOSS 教学计划

课程内容	学时安排（共 16 学时）
TOP-BOSS 系统介绍	2
试做第一期	1
各个公司 CEO 总结本公司的决策过程和经验教训	1
试做第二期	1
各个公司部门经理总结自己部门的决策过程和经验教训	1
正式竞赛第一期，提交经营分析决策报告	1
正式竞赛第二期，提交经营分析决策报告	1
正式竞赛第三期，提交经营分析决策报告	1
正式竞赛第四期，提交经营分析决策报告	1
正式竞赛第五期，提交经营分析决策报告	1
正式竞赛第六期，提交经营分析决策报告	1
正式竞赛第七期，提交经营分析决策报告	1
正式竞赛第八期，提交经营分析决策报告	1
竞赛总结，公司经营成果分析，各公司 CEO 总结本公司的决策过程和 经验教训，接受股东质询，提交总结报告	2

3、BOSS 评分标准

竞赛成绩占实验成绩的 80%，根据竞赛成绩排名给分，第一名 100 分，第二名 95 分，以后名次依次减少 5 分；

各类竞赛报告占实验成绩的 20%；

4、企业经营报告案例

4.1 X 集团 2004 年度总结报告（1）战略：稳健运行，市场差别化

（2）战术：

- 北部市场采取低价格，大销量的战术
- 中部市场采取中等价格，大销量的战术
- 南部市场采取中等价格，小销量的战术
- 海外市场采取中等价格，中销量的战术

（3）重要的成功经验

- 对重点市场把握准确，价格和数量制定合理，保证了较好的市场占有率和获利能力

(4) 主要的失败教训

- 对系统规则缺乏了解
- 市场上出现个别非理性行为
- 对市场容量缺乏预见性，造成大量紧急采购
- 对南部市场判断失误

4.2 S 高科技发展有限公司

首先感谢 XX 大学为我们提供了一个良好的学习机会，让我有机会担任虚拟企业的总经理；其次感谢 XX 教授传授给我们许多宝贵的知识，再次感谢我们 S 高科技发展有限公司决策层的全体员工。我们 S 公司是一个非常团结的整体，他们充分展示了自己的才智，我们的决策是一个团队集体智慧的结晶，团队、团队，团在一起就变成了一个球，他让我们的对手无懈可击。我们的企业就像是一个不断向前滚动的圆球，我们团队高层经理的素质和能力支撑了圆球的滚动速度和膨胀规模，他们对我们的企业和工作充满了激情。我们未来的工作重点将向产品差异化方面转变，进一步增加研究发展费用投入，不再在老产品上过多地参与竞争。因此在此我代表 S 高科技发展有限公司向我们的同行介绍我们成功的经验和失败的教训。预祝我们的同行在未来的市场竞争中各取所长、携手共进，积极开拓海外市场，为我们祖国的腾飞再作贡献。我们公司在战略上主要从以下几方面作了考虑

1. 我们行业能参与竞争的是六家企业，而且我们是站在同一条起跑线上，基于此我们在春季的各项工作决策中，主要考虑了姿态战略选择中的进攻战略。我们发现我们企业的产品处在中、高成长阶段，而且产品生命周期指数处在较低水平（0.75），因此我们判断市场潜能较大，但考虑到 S 公司刚成立不久，对市场还不够深入的了解，因此我们在选择生产能力的时候，仅进行了保守的适度扩张，以期适度占领市场份额。为下季度的产品市场作出了试探性的决策。同时我们考虑到长远的发展，在研发费用、扩能设备投资费用方面也做了谨慎地投入，但为了保证我们夏季的生产能得以顺利进行，在原材料的采购方面作了充分的储备。

2. 夏季之初，我们对上季度的经营业绩作出了详尽的分析，发现我们在上一季度的市场营运过程中，在国内市场方面很快确立了优势地位，市场占有率从 16.67%迅速地跃升至 20%。但在国际市场上是失败的，市场占有率从 16.67%一下子降至 2.8%。原因是在国际市场营销预算上未作任何投入。我们在

发现失败之处，又总结了成功之所在，因此在夏季的战略选择方面作了调整。我们采用了优势战略，同时在国际市场又采取了进攻战略。我们充分利用了春季市场营运过程中创下的国内市场占有率的影响力，进一步在企业发展模式的选择上选择了大量的投入，在全面开足原有装置的基础上一次投入 320 万元，进一步扩大设备的生产能力，使得总生产能力达到 150 万吨，增加了同行的退出成本。同时我们充分利用了我们的供货能力，产品品质（研究发展投入）在客户中的优势影响力，再次在市场增加了 50%的投放量，以巩固我们的企业信誉。在价格选择方面我们采取了稳中求进的策略，形成了我们的特色（差异化）优势战略。同时我们在国际市场上增加了营销指标，以进攻战略初步扩大市场的影响力。

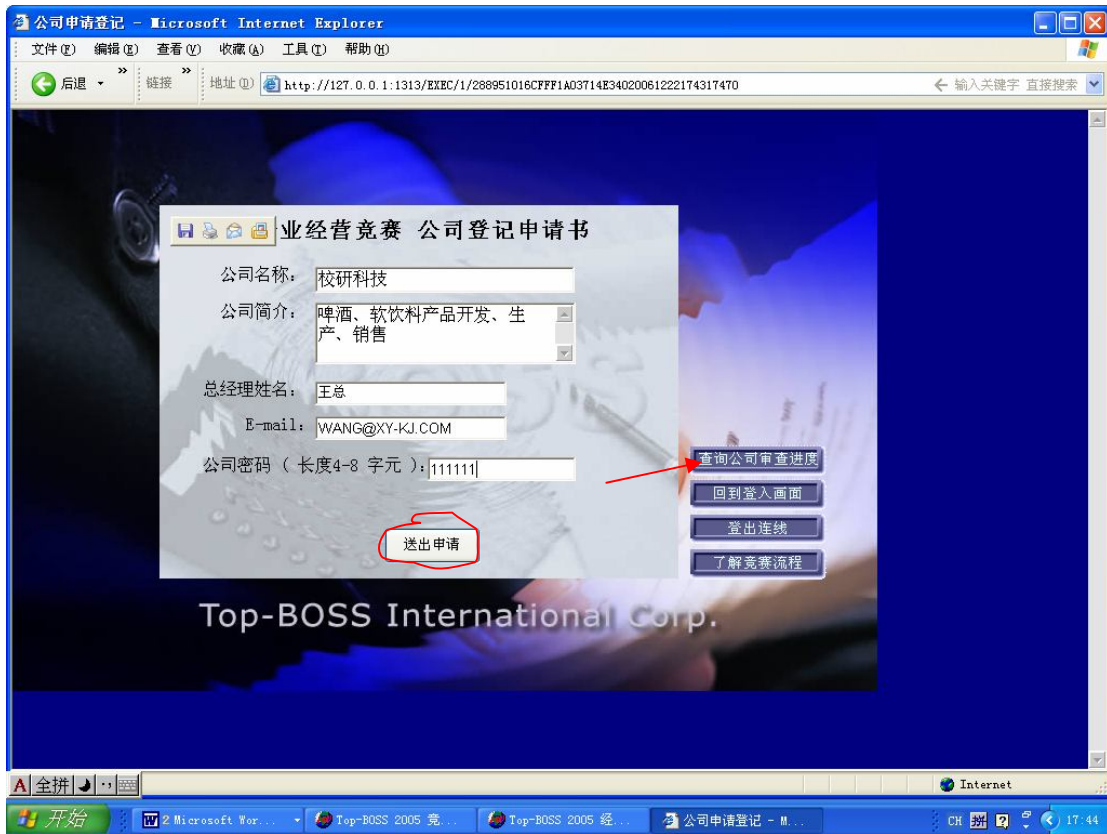
3. 秋冬两季，因为我们在春、夏两季波动幅度较小的时候完成了生产能力的扩张，因此考虑同行的跟进，我们仍然采取了进攻战略，在生产规模上进行了再度的扩张（设备投资），进一步填补营销缺口。在增加国际市场份额的同时，增加了对设备维护费用的投入，以期实现低成本战略优势，增加前期投入的回报率，进一步提高企业的商业信誉。阻止进入同行业产品价格和低回报率的恶性竞争之中，同时考虑产品生命周期指数的迅速提高，我们采取减少原材料的库存量，降低原材料的持有成本，同时适度提高产品研究发展费用，为公司长远发展打好基础，积蓄我们发展能量，以期在新的一轮行业竞争中一举击败对手。

第三部分 BOSS 操作方法

1、学生端

(1) 打开下面首页，点击“申请新公司”，两家以上，提交后等待老师批准；

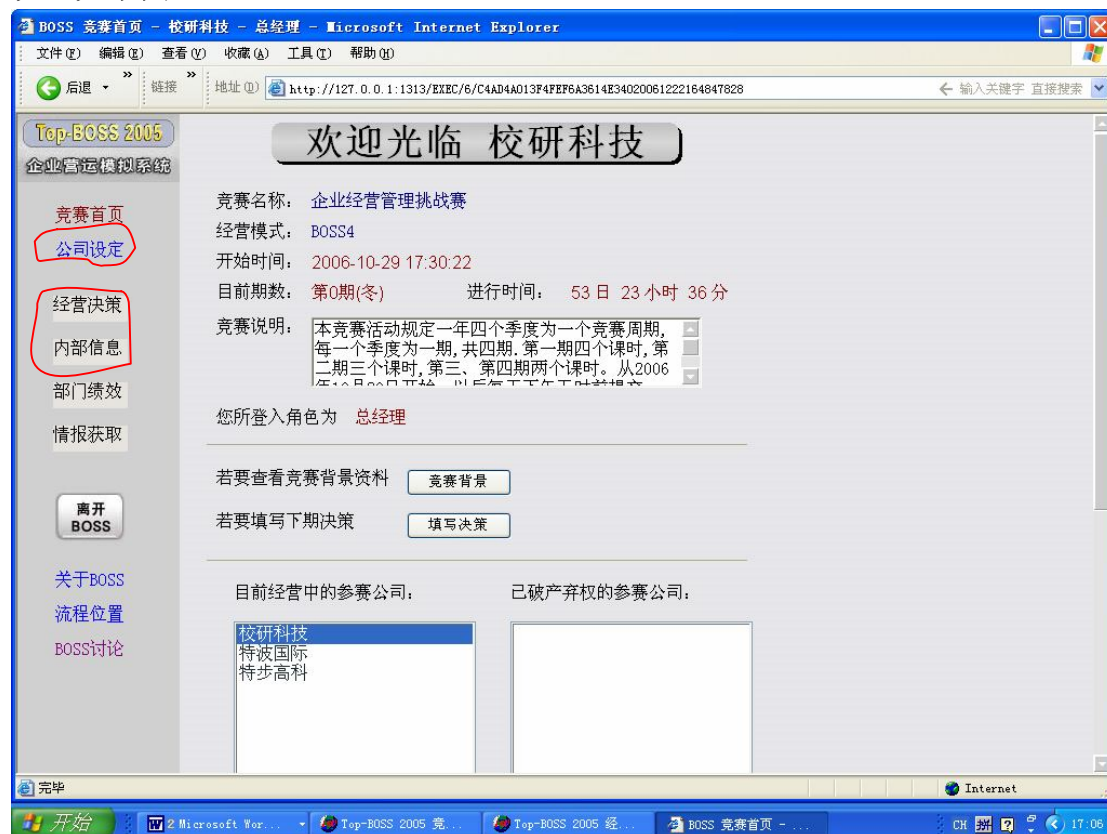




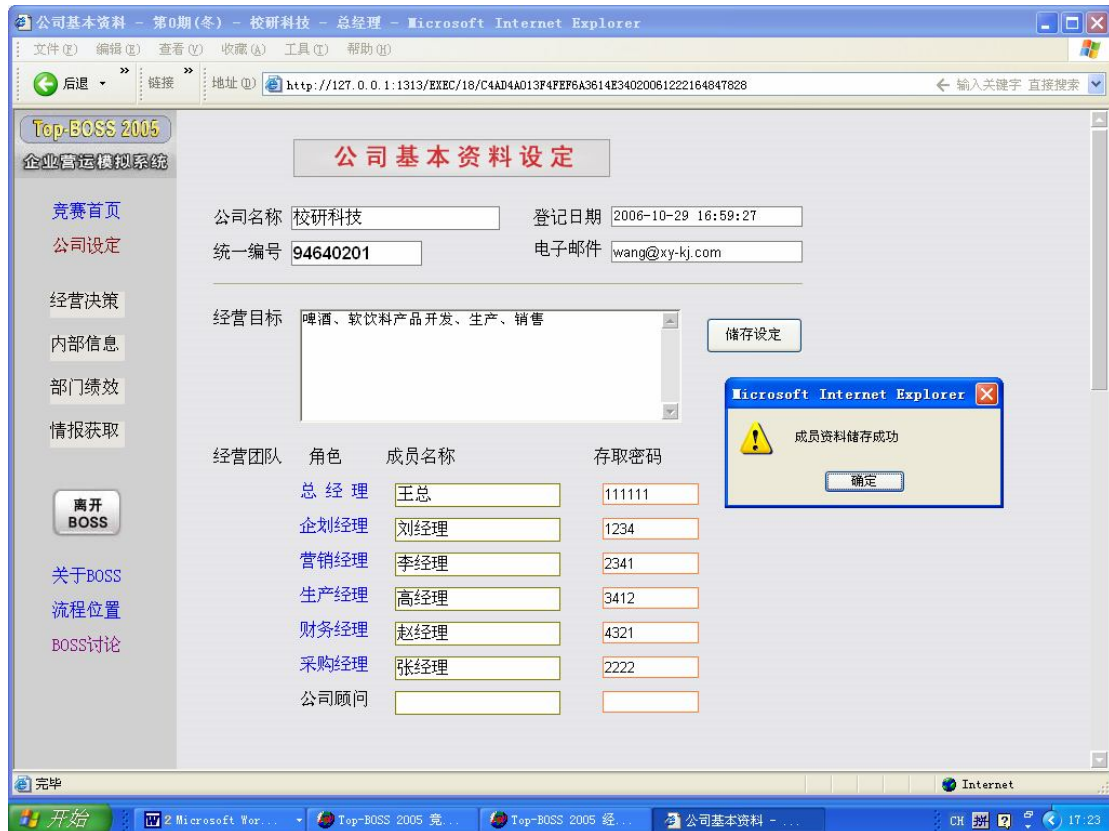
(2) 学生端，老师审批后点“查询公司审查进度”，填写你申请公司名称及密码，点送出查询，会显示你申请公司的资料及公司统一编号等，记好公司名称、密码和统一编号（如下图），以后进入需要用；



(3) 回到登陆画面，并输入公司统一编号、密码进入总经理主页面，进入后，可通过左边的各功能按钮进入，了解初期企业状况，此次竞赛的各项说明情况（如下图）。



(4) 在总经理页面，点击“公司设定”可设定各参赛成员角色名称及密码。变更后点击“储存设定”即设定成功（如下图）。以后部门经理就可从首页直接进入自己部门的决策页面。



(5) 在“竞赛首页”点击经营决策，此项目共包含“如何制定决策”、“了解竞赛背景”、“了解产品形象”、“检讨前期决策”和“进行本期决策”五个子菜单。前四项可了解决策的制定及竞赛的背景资料。“进行本期决策”是由各部门经理，共 18 项决策。在输入决策时，按“暂存决策”按钮暂存已经做出的决策，从而可以转到其他页面查看信息；当所有决策值都已填写好，选择“下一步”，按确定键送出决策值，等待主持人宣布竞赛结果（如下图）。



上图为零期（冬期）总市场占有率

输入BOSS决策 - 第0期(冬) - 校研科技 - 总经理 - Microsoft Internet Explorer

地址: http://127.0.0.1:1313/EXEC/21/C4AD4A013F4FEF6A3614E34020061222164847628

Top-BOSS 2005 企业运营模拟系统

请输入 第1期(春) 决策值

总经理决策

经营决策

- 如何制订决策
- 内部信息
- 部门绩效
- 情报获取
- 离开 BOSS
- 关于BOSS
- 流程位置
- BOSS讨论

如何制订决策

内部信息

部门绩效

情报获取

离开 BOSS

关于BOSS

流程位置

BOSS讨论

	北市场	中市场	南市场	国外市场
\$	6.0	6.0	6.0	6.0
\$	0	0	0	0
\$	0	0	0	0

研究发展预算\$ 0 购入物料数量 0

维护支出预算\$ 0 股利\$ 0

设备投资支出预算\$ 0

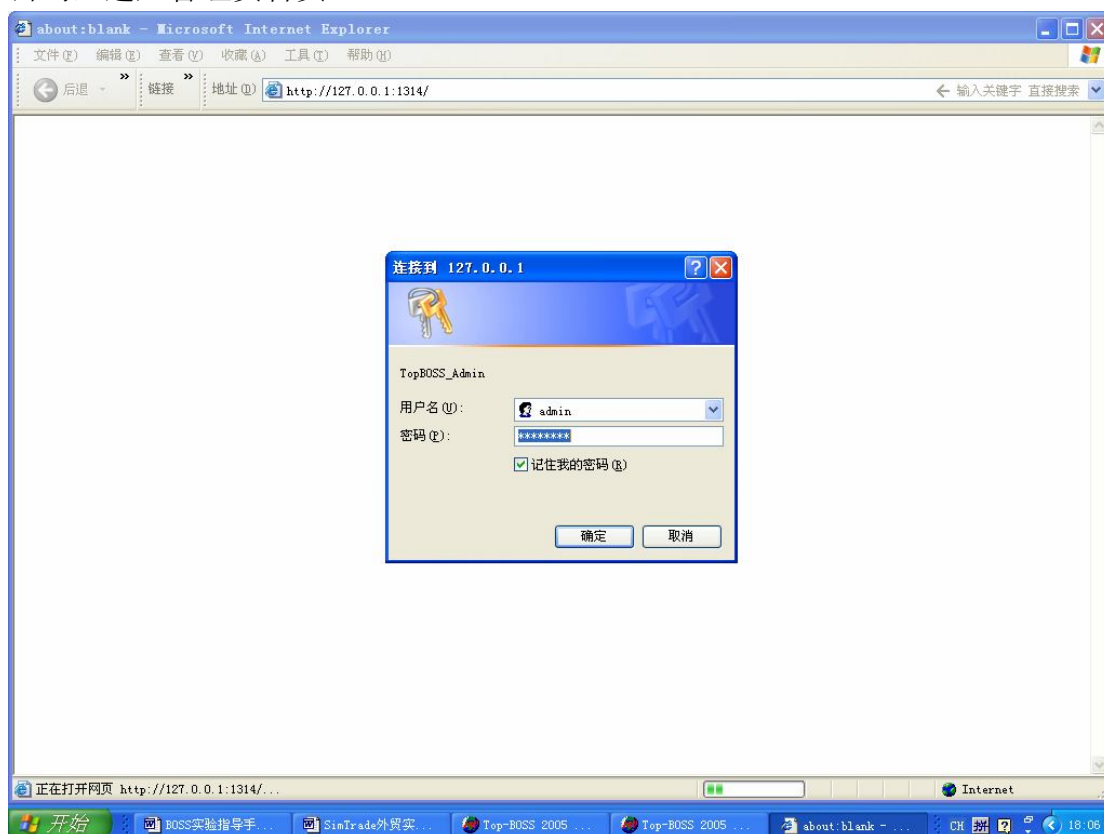
银行往来 借款\$ 0 还款\$ 0

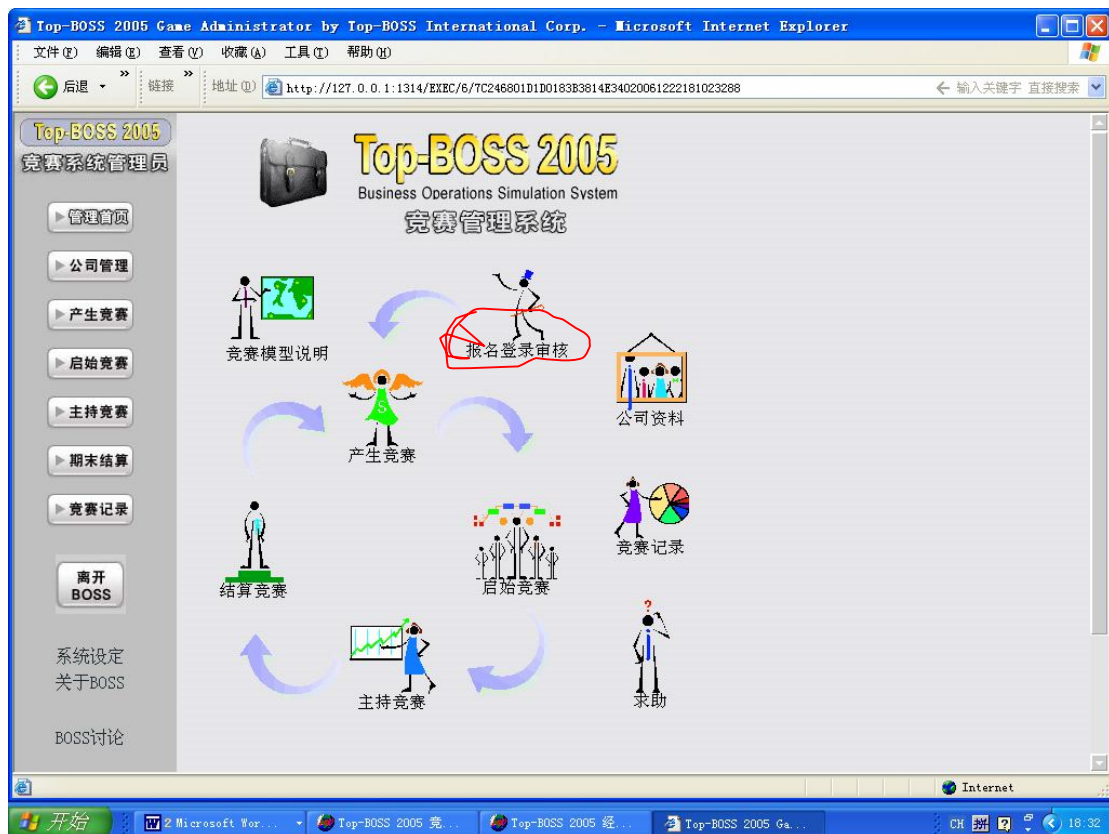
暂存决策 下一步

(6) 在 BOSS 4 使用模式下，如竞赛主持人开启情报交易功能，则竞赛公司可以按“情报交易”购买产业情报，竞赛公司可选择情报的种类后确认加入购买项目，再输入购买的金额即购买情报交易成功。

2、老师端

(1) 在服务器端程序打开的前提下（见服务器端操作），老师打开浏览器，输入 http://（服务器的 IP 地址）:1314 进入竞赛管理员端（如下图），填写用户名、密码，进入管理员首页





(2) 进入公司管理首页后点击“报名登录审核”可以对各申请参赛的公司进行资格审查并批准，如该参赛公司资格符合要求，主持人可按“审核通过”即该公司获得成立，反之如该公司资格未能符合要求，则竞赛主持人可按驳回申请。

(3) 竞赛主持人也可点选“新增”，自行新增参赛公司资料，新增完成后，仍由该主持人审核，才能加入竞赛。

(4) 竞赛主持人可按“修改”进入审核通过名单页面，对欲修改公司资料的名单进行修改。

(5) 主持人审核公司后选择“产生竞赛”，给该竞赛命名以及填写本次竞赛所要作出的说明，再选择BOSS经营的四种模式（即BOSS 1—BOSS 4），如下图所示。

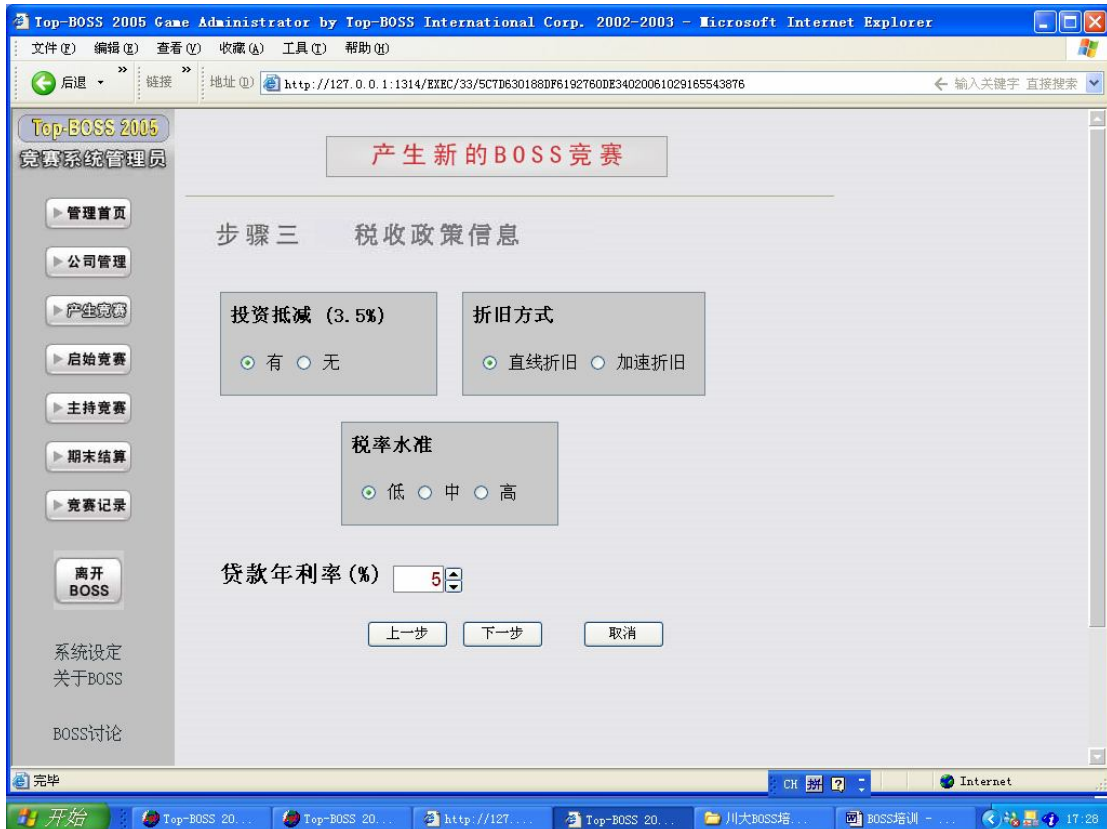


(6) 竞赛名称和模式确定后, 老师就可开始设定总体经济环境下的三个指数即: 经济成长指数、季节指数以及通货膨胀指数。其中经济成长指数由 15 种模式, 季节指数有 1 种模式, 通货膨胀指数有大、中、小和负四种模式供其选择。

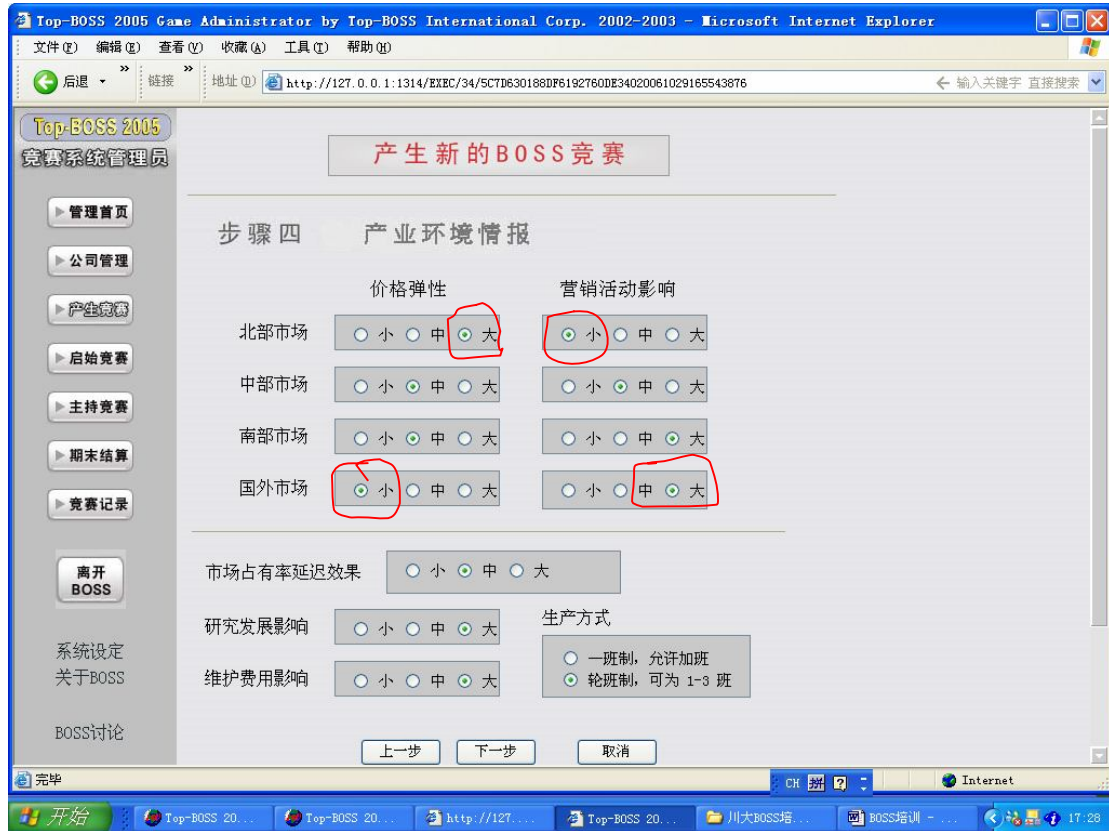




(7) 老师可以选择投资抵减、折旧方式、税率水准、市场占有率延迟效果和贷款年利率进行税率资料的设定。



(8) 在产业背景与企业内部资料中，BOSS 提供各市场的价格弹性、营销活动影响、研究发展影响、维护费用影响和生产方式进行设定。



举例说明，如上图

A、北部市场的价格弹性较大，营销活动影响小的意义，根据规则说明可知，生产基地就在北部市场，因此北部市场的消费者比较熟悉产品，对产品形象及品牌不太重视（对应广告投入），但对价格非常关注，价格高低的变化对销售量的影响很大。因此在做北部市场时要特别主意价格的确定；

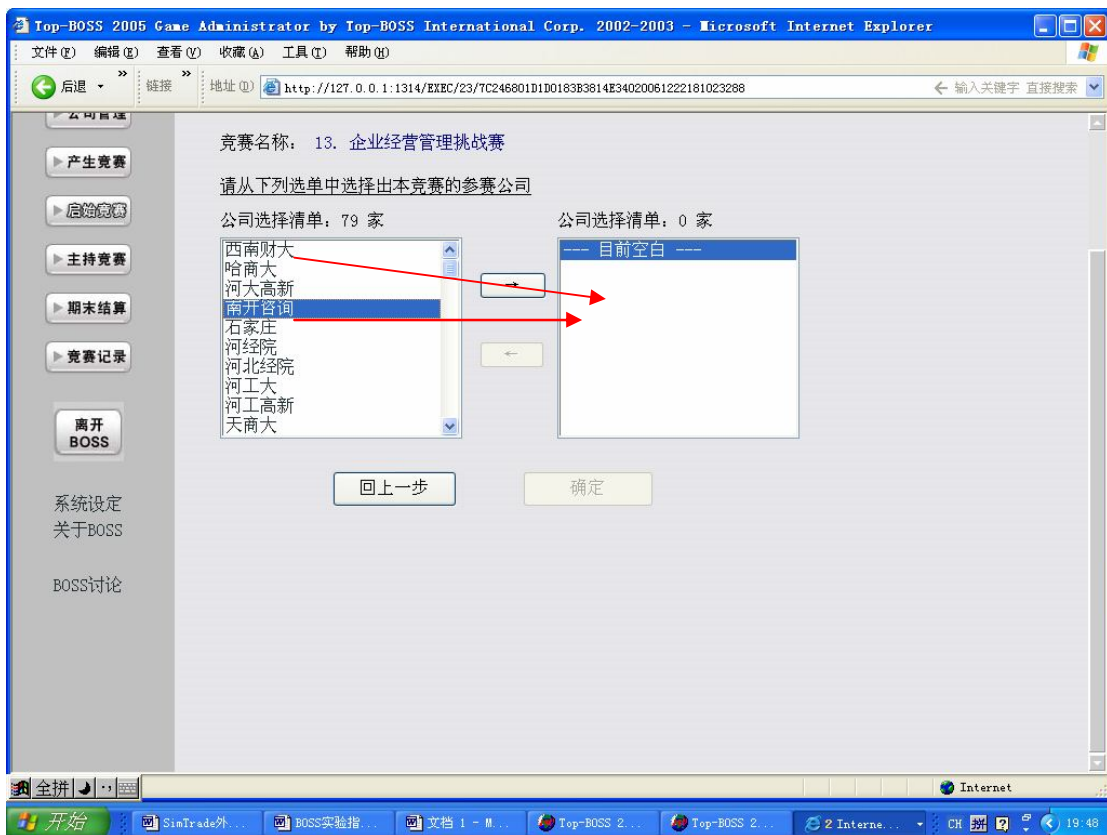
B、国外市场价格弹性较小，营销活动影响较大的意义，我们这样的设置想说明，国外消费者更看重产品的品牌、形象，对价格的高低反映不特别敏感，在做该市场时要注意分析研究。

(9) 在步骤五中，选择各个市场的产品生命周期走向指数，BOSS 为各个市场的产品生命周期走向指数提供高、中、低三档。



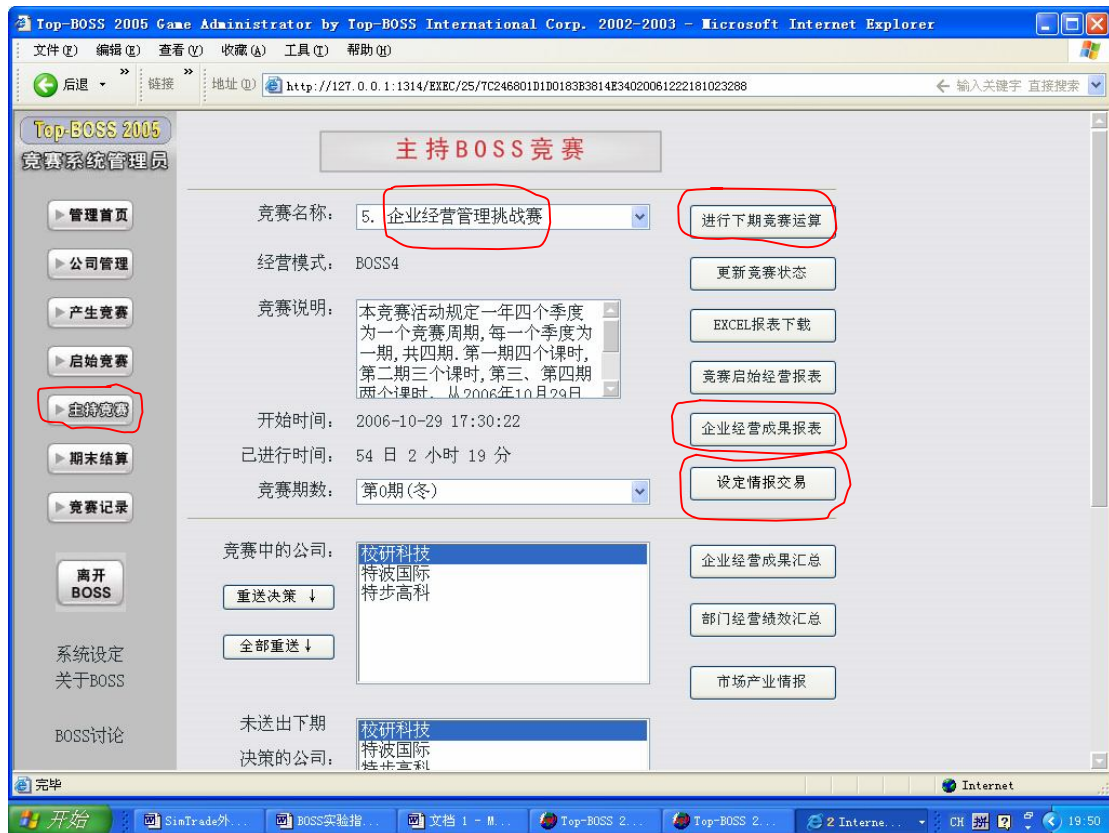
(10) 对上述几个步骤的设定进行确认，并可选择对所设定的参数值是否加入随机性，最后点击“完成”。完成对该比赛的背景设定。

(11) 对该比赛的背景设定完成后。点击“启始竞赛”，选择本次竞赛的名称，然后再从下面列表框的左边里选择要参加竞赛的公司，点击移动至右边的复选框并确定这些公司参加本次比赛，该竞赛启始完成。



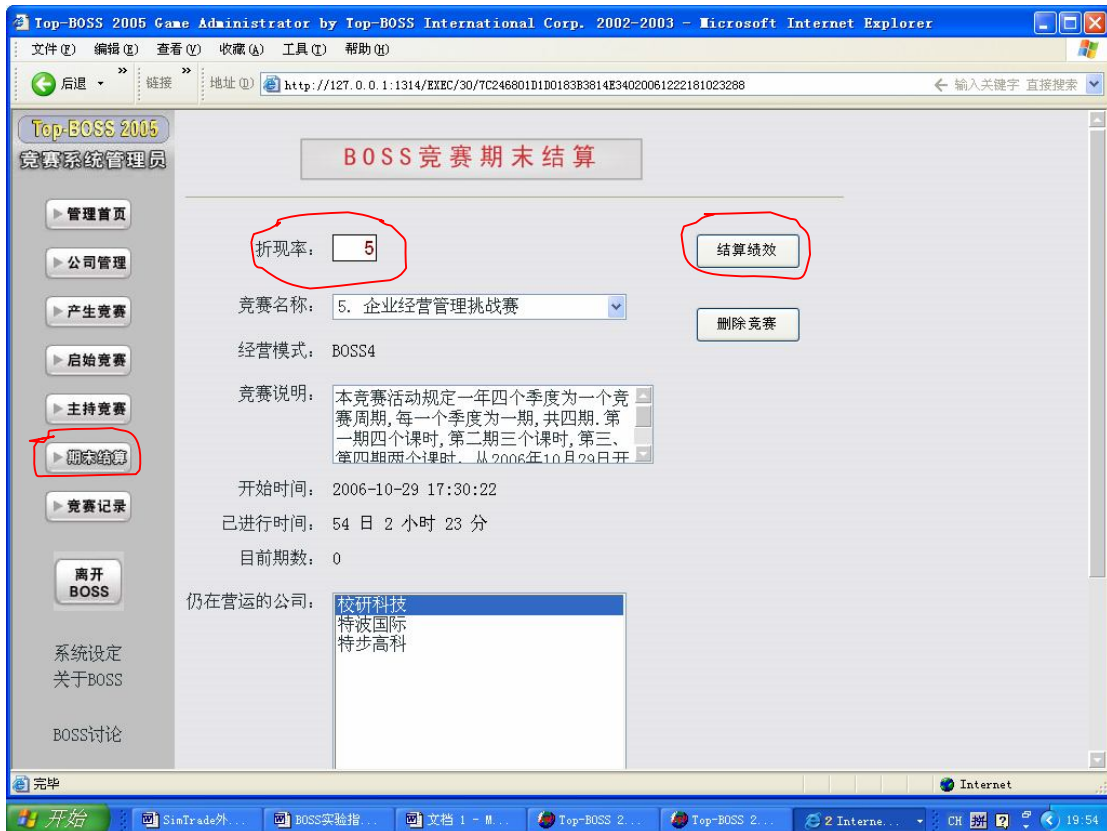
(12) 点击“主持竞赛”，选择要主持的竞赛名称，竞赛开始，老师等待参赛公司送出决策。当所有公司全部送出决策后，点击“进行下期竞赛运算”进行

计算。计算完后点击“企业经营成果报表”生成经营报表并交给各公司分析，本期竞赛结束，下期开始。主持人可根据情况进行“设定情报交易”的开启及各种情报功能的价格。



(13) 在还没有进行计算时，点击“重送决策”或“全部重送”可以让参赛公司部分或全部重新送决策值。点击“企业经营成果汇总”、“部门经营绩效汇总”和“市场产业情报”可看到各期各个公司的经营情况对比，供主持人做比较。

(14) 在规定的最后一期竞赛结束后，主持人点击“期末结算”功能，这时可选择折现率和想要结算的竞赛名称，点“结算绩效”进行最终结算。

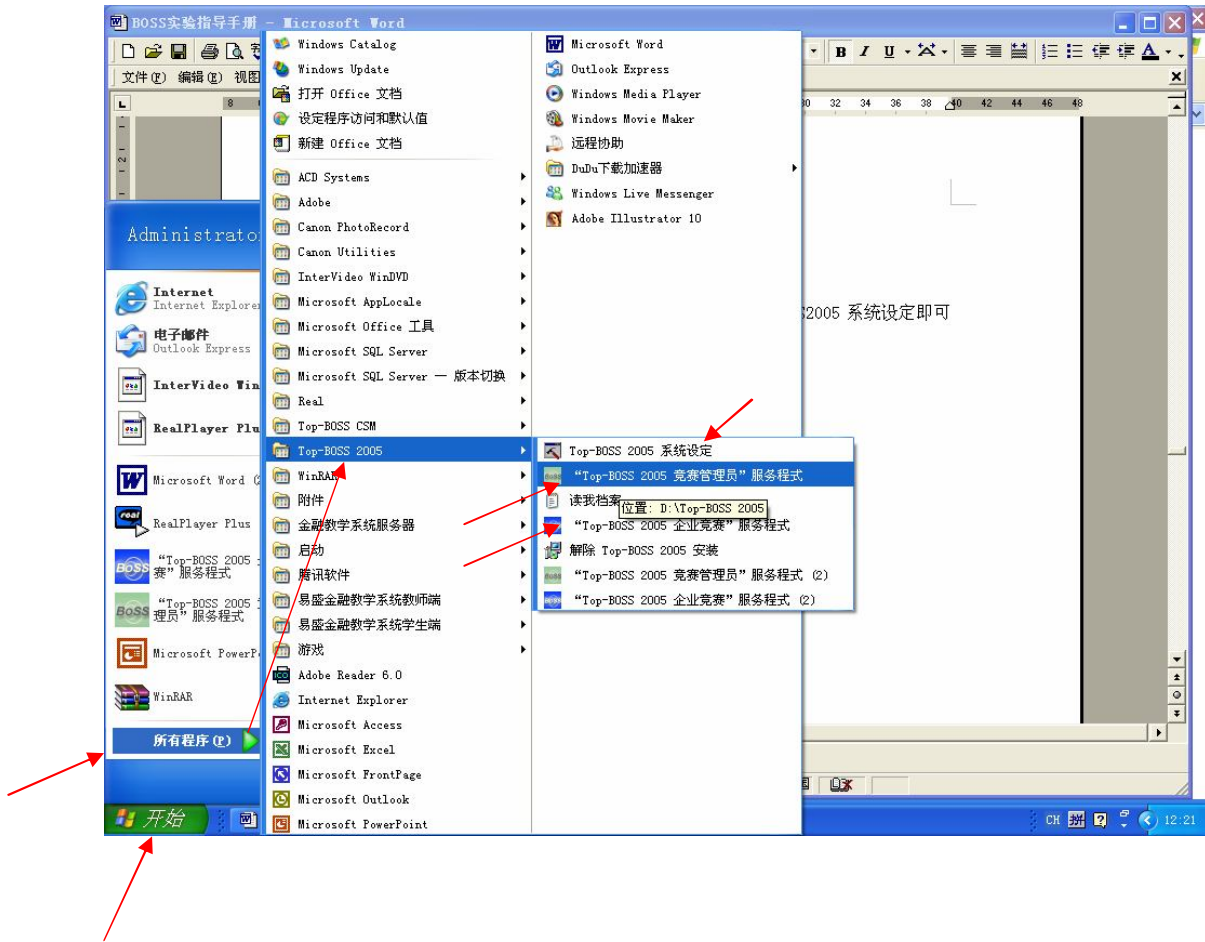


(15) 竞赛完成后，主持人可通过“竞赛记录”中的“净现值排行”、“经营结算报表”和部门绩效排行了解各参赛公司的竞赛结果。



3、服务器端的操作

- (1) 点击程序—TOP-BOSS2005 进入
- (2) 单击打开竞赛管理员服务程式和企业竞赛服务程式
- (3)修改教师端用户名和密码,单击打开 TOP-BOSS2005 系统设定即可修改。



第四部分 BOSS 决策方式

1、BOSS 各部门决策方式

(1) 企划部：做企业总体战略规划，由企划部牵头，各部门参与。确定利润目标，实现方式，确定市场目标及占有率（市场细分）；

(2) 根据企业总体规划进行生产安排，由生产部门牵头，供、销、财务部门配合确定每一个市场的生产量及销售量，要根据生产方式计算产能并考虑投资设备、搞好设备维护以提高生产效率来提高生产量；

(3) 采购部门：要根据生产部门对原材料的需求量进行采购，要注意原材料的使用效率，查阅损益表相关资料，向财务部门申请资金；

(4) 销售部门：根据规划部门的总体规划目标进行销售定价，广告费用的测算，销量在每个市场的分配，产品质量的提高决策等；

(5) 财务部门：根据以上各部门的资金需求进行测算，如现有资金不够，向银行提出贷款，并对各部门的资金使用进行平衡和监督；

(6) 总经理：一揽整个企业的经营全貌，逐个审核各部门的决策项目和决策值，并可根据具体情况作出自己的判断和修改，在审核无误后，提交决策。

2、BOSS 决策依据

(1) 熟读 BOSS 规则；

(2) 了解环境背景（老师设立），宏观背景大体了解，市场背景要细致分析，在软件的学生端——经营决策——了解竞赛背景中。主要背景资料如下图所示：



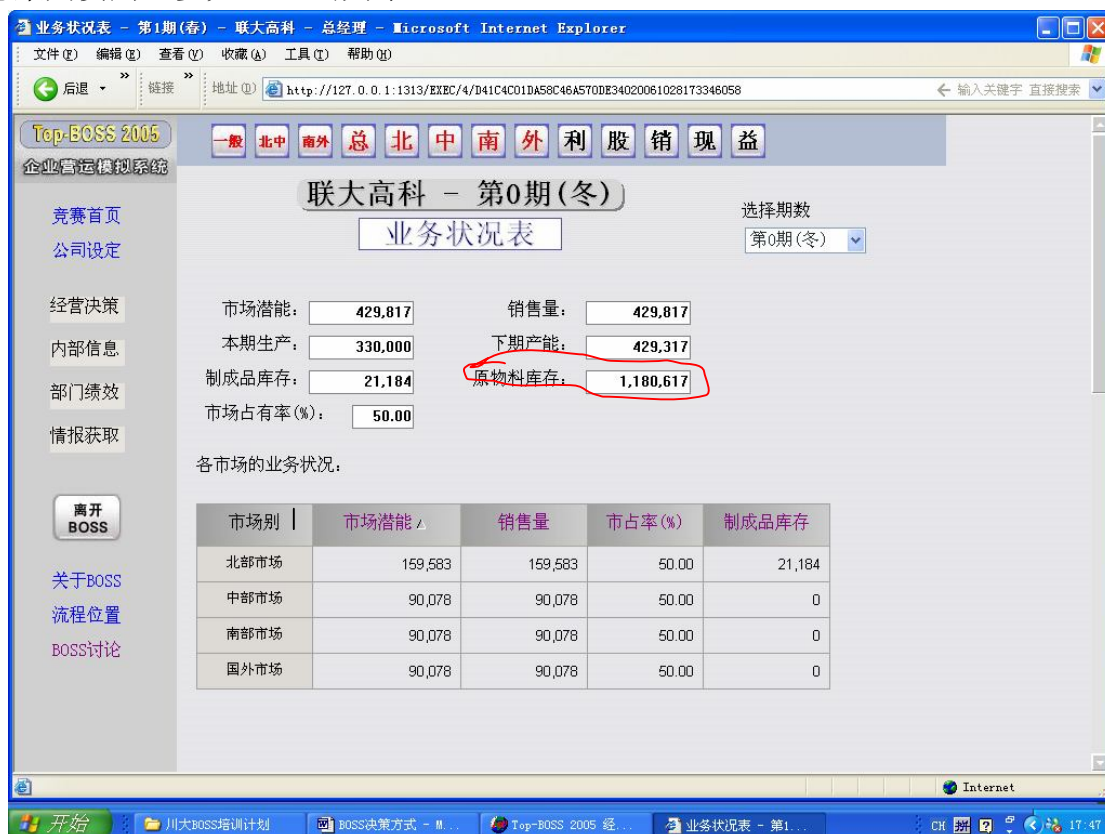
(3) 认真阅读企业内部数据资料，主要是业务状况表，资产负债表，现金流量表，损益表及各个市场占有率，以了解企业的整体概况。

● 零期业务状况表（下图）

A、重点理解当期市场潜能是指本公司现有的市场潜能是 42.9817 万，它是在投入多少营销费用的前提下产生的，参见下面损益表。

B、下期产能 42.9317 万，如果你要卖更多的产品，就要考虑提高产能（产能与设备投资、设备维护、工艺改进及工作方式安排的关系），参见 BOSS 规则及竞赛背景。

C、原物料库存 118.0617 万，下期生产量原则上不能超出需要的原料，BOSS 规则规定了当期购买的原材料，只能下期使用，否则会产生单位材料 1.5 元的紧急采购费用，参见 BOSS 规则。



● 损益表

损益表中有大量的决策参考信息：

上期四个市场的销售收入，及总的收入，由此可见营销投入、销售额及定价的关系；

通过对第零期的营销费用、研究发展费用、设备维护费用投入值的阅读与分析，可初步了解他们之间的一些关联关系，为我们填写新的决策提供参考依据；

人工费用；

初期材料损耗率（原材料报费率），每一个单位材料只能生产 0.688 个产品，这个比率会随着设备维护决策的投入及研发费用的投入变化而变化，它的变化会影响产能的一定变化。由此了解，在购买材料时，要考虑材料损耗率；

联大高科 - 第0期(冬) 损益表

项目	金额
销售收益 (\$ 957,497; \$ 576,497; \$ 576,497; \$ 576,497)	\$ 2,686,988
费用支出	
营销费用 (\$ 150,000; \$ 0; \$ 0; \$ 0)	\$ 150,000
研究发展费用	\$ 150,000
管理费用及杂项费用	\$ 369,736
维护费用	\$ 75,000
人工费用 (单位成本, 不含加班 \$ 1.423)	\$ 469,738
材料耗用 (材料转换系数 0.688, 单位成本 \$ 1.00)	\$ 479,385
销售成本修正额	\$ 297,211
紧急采购费用	\$ 0
折旧	\$ 207,500
情报费用	\$ 0
制成品存货持有成本	\$ 30,592
原物料持有成本	\$ 83,000
订购成本	\$ 0
工作班次变换成本	\$ 0
设备投资费用	\$ 250
财务费用及利息支出	\$ 68,888

● 现金流量表

现金流量表中的下期原材料市场价格为 1.15 元，此价格是随着市场需求量的变化而变化的。



Top-BOSS 2005 企业运营模拟系统

联大高科 - 第0期(冬)

选择期数: 第0期(冬)

现金流量表

流入		
销售收益		\$ 2,686,988
借款		\$ 0
流出		
现金费用支出	\$ 1,487,401	
营利事业所得税	\$ 56,422	
股利支出	\$ 175,000	
设备投资支出	\$ 50,000	
购料支出 (下期原物料市价 \$ 1.15)	\$ 0	
还款	\$ 11,738	[\$ 1,780,561]
现金资产增加额		\$ 906,427

资产负债表

净资产		
现金	\$ 1,263,330	
制成品存货价值 (标准单价 \$ 3.00)	\$ 63,553	

● 资产负债表

此表中告知企业现有现金 126.333 万元，总资产 1110 万元（见 BOSS 规则）。

资产负债表

净资产		
现金	\$ 1,263,330	
制成品存货价值 (标准单价 \$ 3.00)	\$ 63,553	
原物料存货价值 (单位价值 \$ 1.00)	\$ 1,180,617	
设备帐面价值 (重置成本 \$ 8,592,500)	\$ 8,592,500	
资产总值	\$ 11,100,000	资产总值
业主权益 (经济权益 \$ 7,100,000)	\$ 7,100,000	
负债 (正常 \$ 4,000,000, 非正常 \$ 0)	\$ 4,000,000	

(4) 对竞争对手的产、销量，价格，市场占有率，营销战略进行细致深入

的分析。

第五部分 使用 BOSS 软件常见的问题

1、不熟悉 BOSS 规则

(1) 规则中的重要成本计算中的成本来源（运费、采购费用、生产班次变换成本、紧急采购费用的产生原因、贷款利率）；

(2) 产能的影响因素及计算方法；

(3) 销售定价范围（3-9 元之间）；

(4) 破产规定（负债超过十倍所有者权益时，该企业破产）。

2、不考虑经营环境的影响

(1) 宏观经济环境，经济增长趋势，通货膨胀率，税收政策等；

(2) 市场环境，各个市场的不同价格弹性、品牌度（营销活动）、市场占有率的递延效果对销售量的影响。

(3) 自然环境，不同季节对商品需求的影响（季节指数）。

3、企业内部业务资料及财务信息的阅读不细

(1) 初期业务状况表中市场潜能、销售量、生产产能的研究不够；

(2) 初期损益表中的销售收益大小、营销、研发、设备维护费用的投入；

(3) 资产负债表中可使用的现金量。

4、不注意销售、生产与供应的协调

从实际使用情况我们发现，在经营决策过程中经常出现市场潜能做得很大，仓库没有产品可卖。反之，市场做不好，产品库存量很大。还会出现原材料供不应求，系统自动紧急采购，这样就产生大量不应有的费用等。

5、技术、操作层面的问题

(1) 产品定价的小数点要用英文格式，如用全角，系统会不认，提交不了；

(2) 如决策页面该填写的栏目都填写好后,提交时系统提示有空格没有填,那是因为你前面有过非法操作,这时你要刷新一次,再填写;

(3) 如遇到登陆不上系统时,有两种可能,一是连线不够,这就要求不看资料的学生把窗口关掉,离开系统,需要时再上,或者,查一下,是否有人同时开多个窗口;二是查看一下服务器端的程序有没有打开(参见服务器端操作)。

6、学生应用常见问题解答

(1) 决策项目中价格弹性, 营销活动, 研究发展的概念及三者间的关系
价格弹性

价格弹性是市场本身的属性,是反映产品销售量与产品销售价格之间的关系,是由老师在教师端设定的,如价格弹性小,表示该市场的消费者不看重产品价格,而看重产品质量或品牌。反之,则看重价格。因此,在定价及投放销售量决策时,首先要考虑该市场的价格弹性。

营销活动

营销活动主要指市场推广与促销活动,表现在产品形象和品牌度的提高上,对销售量(市场占有率)有较大影响,同时也对销售价格产生一定影响。

研究发展费用的影响

研究发展费用的投入对于销售价格、市场潜能及市场递延效果产生影响,表现在产品质量、差异化和生产工艺改进方面。

决策项目中价格弹性, 营销活动, 研究发展三者之间的关系

三者是有相互联系与影响的.在做决策时首先要分析老师在各市场不同的属性设置,如果北部市场价格弹性小, 营销影响大, 研发影响大, 则在决策时(不考虑竞争对手的前提下)北部市场的价格应该高些,因为北部市场的消费者不是很在意价,也就是价格对销售量的影响相对较小; 营销影响大, 则说明北部市场消费者看中产品的知名度(品牌), 也就是品牌对销售量的影响相对较大, 要重视广告的作用; 研发影响大, 说明消费者重视产品的质量, 要想卖出好的产品价格则应该多投入研发费用。

(2) 存货转到下期销售, 是否会影响销量?

答: 不会影响销售, 会产生一定的库存费用, 库存下期可继续销售。

(3) 设备投资、设备维护费用、研发费用如何与产能或销量联系上?

答: 规则明确说明每投资 20 元设备可增加一个产能, 增加维修费用, 可提高生产效率, 降低材料损耗, 对产能的贡献看损益表中的材料转换系数的变化。研发费用投入可改变生产工艺, 提高生产效率, 影响产品品质, 品质好的产品, 销售价格可相对提高, 改进生产工艺可相对提高产能(贡献较小)。

(4) 相同市场的市场占有率与定价和营销费用的关系是怎样的？是否相对于其他竞争对手的定价和营销费用来定？是怎样的关系？

答：这是一个综合的关系，在不考虑其他竞争对手的前提下，定价低、营销费用高投入，当然有竞争优势，销售量会增加，市场占有率也会提高。但是通常还要看其他竞争对手的定价和营销费用，还要考虑自身的成本。

(5) 存货是否能够转运？如何转运？

答：BOSS3 可转运，BOSS4 不能转运

(6) 营销费用对销量的影响如何表现？

答：有影响，但是，这是相对的，如果 A 公司在某市场投入 10 万元，其 A 公司已经觉得很高，但是 B 公司投入了 20 万，则 A 公司的影响相对就小了，所以说营销费用的影响是相对的。如果想问具体如何算的，请参照公式汇总表。

(7) 物价指数会不会影响销量，怎样影响？特殊定价（如 0.99、1.99 之类）会不会影响销量？

答：物价指数主要影响成本，可不考虑到销量问题。

(8) 存货不能在各个市场之间流通，会带来哪些问题？

答：存货不影响销量，但会带来一定的库存费用，这在报表中和绩效评估表中可看出，存货和同期的产品一样卖，因此卖不卖得掉产品在于这季你的营销的方式，所以市场预测很重要。

(9) 市场潜能核算方式感觉不是很科学。例：中部市场我们的营销投入很少，前期市场潜能是四十万，这期却到了一百二十万，而我们的定价，营销投入全都没有变，变化原因很难明白？

答：这种情况你要看其他竞争对手的定价和营销费用来考虑了，可能他们提价了，或减少营销费用了。

(10) 宏观环境基本影响还是很小的。如价格弹性，不知道在其他情况下核算比例是多少。

答：价格弹性在宏观环境的影响还是最大的，你们还没有考虑那么细。

(11) 主要存在的问题是大家对于 TOPBOSS 中涉及的一些内容不了解，比如说：本期产能和下期产能是怎么得出来的，与什么有关系，决定什么方面？最大产能怎么看清楚是多少？还是只与原材料有关系？加班费？分班制是什么概念？分红和最后的输赢的关系问题？紧急采购成本？

答：本期产能和下期产能怎么得出来请参照公式汇总表；

最大产能怎么得出来的请参照规则；加班费请见规则；

本系统中只有轮班制和一班制的概念，请参照规则有详细说明；

发放股利系统会给予奖励，就好像银行给予少量的利息，会增加业主权益，

与最后的输赢 NPV 总值有关系，请参照公式汇总表

(12) 贷款问题：利率？如何偿还？

答：利率是老师设置的，可以查看“竞赛背景”看到，贷款可以还款，在决策内容里有。

(13) 原材料利用：影响时间？

答：原材料当期买，下期用。

怎样根据前几次的数作出本次决策？--要慢慢体验、分析！

(14) 为什么在有紧急采购费的情况下还有原材料剩余？

答：紧急采购是指下期采购的原物料先拿来用，但是每一单位处罚 1.5 元，我们现在业务状况报表里看到的原物料数是：

业务报表中的原物料数 = 当期的原料库存量 + 下期采购原料数 - 实际生产的原物料数

所以出现原材料剩余。

(15) 生产能力到底和本期产能有什么关系？感觉产量只与原材料有关系。

答：生产能力和本期产能有直接的关系，请根据老师设置的生产方式来算，具体算法见规则说明

第六部分 BOSS 规则

1、BOSS 环境设定及胜负决定标准

1.1 胜负决定标准

正常营运：报表中，名次之排定是依据 NPV 的价值高低而定，而 NPV 是由下列公式计算而得：

NPV 价值 =

$$\sum_{i=1}^{n-1} \frac{\text{第 } i \text{ 期股利}}{(1+k/4)^i} + \frac{\text{第 } n \text{ 期股利} + \text{第 } n \text{ 期期末经济权益}}{(1+k/4)^n} - [\text{期初业主权益}]$$

k 代表折现率，由竞赛主持人决定之。

1.2 破产标准

由于经营不善，而造成总负债超过业主权益十倍的状况下，程序将自动宣告该公司破产，并于当期经营报表上公告，此时该竞赛队伍亦将被迫退出此次竞赛，无法再参加尔后各期经营竞赛。

1.3 竞赛主持人设定的参数值

[A]总体经济环境

[01]通货膨胀指数：影响「整体市场」，共区分为大、中、小、负等四种通货膨胀状态。

[02]经济成长指数：影响「整体市场」，共计有 12 组成长状态。公式由回归式组成，成长指数上升则表示景气上升，显示购买力上升，需求量增加。

公式：基期指数 + 成长指数 * 竞赛期数

[03]税率：影响「整体市场」，共计分为高、中、低三种水平。所得税计算：

①正常计算方式：税前净利 * 累进税率

②投资抵减 (Tax Credit) 时的计算方式：税前净利 * 累进税率 - [当期设

备投资额 * 3.5%]

[04]年 利 率：影响「整体市场」，共计有 11 组。设定用以计算利息费用，水平由 5% 到 15%。

[B]设定产业背景资料

[05]季节指数：影响「竞赛产业」，共计分为 10 组。当季节指数的数字上扬，则表示该季节的需求较为旺盛。

[06]折旧：影响「竞赛产业」，共计有 2 组。可采「直线折旧」或「加速折旧」两种方式：

直线折旧： 期初设备账面价值 * 2.5 %

加速折旧： 期初设备账面价值 * 3.125 %

[07]市场占有率递延效果：影响「竞赛产业」，共分为高、中、低三种不同的效果

[08]投资抵减：影响「竞赛产业」，共计有 2 组，分为有、无两种方式

[09]产品生命周期：影响「个别市场」，共计有高成长、中成长及低成长三种状态。产品会经历初生、成长、成熟、衰退及死亡几个阶段。通常以 0 为起点，经由市场的开发，产品生命周期的累计值逐渐升高，到达 2 时显示市场成熟，总市场潜量趋近于饱和。之后市场潜能将开始衰退，各期的销售数量也将会逐渐递减。此一数值可以在不同市场分别设定高、中、低三种不同生命周期的成长指数。

[10]价 格 弹 性：影响「个别市场」，显示降价竞争的效果，可分为大、中、小三种水平。

[11]营销活动影响：影响「个别市场」，显示「营销费用」的促销效果，共计分为大、中、小三种水平。由于「价格弹性」、「营销活动影响」均可分别在「不同市场」[北、中、南、国外四个市场]设定大、中、小不同的值，故共计有 $9*9*9*9$ 多种的组合方式。

[12]研究发展的影响：以「竞赛产业」为分析单位，共分 3 组。主要在影响产品质量，可分为大、中、小三种水平。

[13]维护支出的影响：以「竞赛产业」为分析单位，共分 3 组。主要在影响生产效率（材料转换系数值），可分为大、中、小三种水平。

[C]企业内部数据值设定

[14]生产方式：属于「公司」内部的生产政策，竞赛主持人会设定一班制或轮班制两种不同生产方式：

①一班制生产时，加班至多可增加 0.5 倍的产能

②轮班制生产可采 1-3 班生产的方式生产，竞赛时，计算机会根据生产数量「自动」决定生产班次。

2、BOSS 的重要观点：产、销协调

市场潜能：显示公司能够接到订单的最大总销售数量

(1) 如果本期市场潜能 \leq 生产量+仓储量（存货），则销售量 = 本期市场潜能（=最大可供销售量）

(2) 如果本期市场潜能 $>$ 生产量 + 仓储量（存货），则 销售量 = 生产量 + 仓储量（=最大可供销售量）

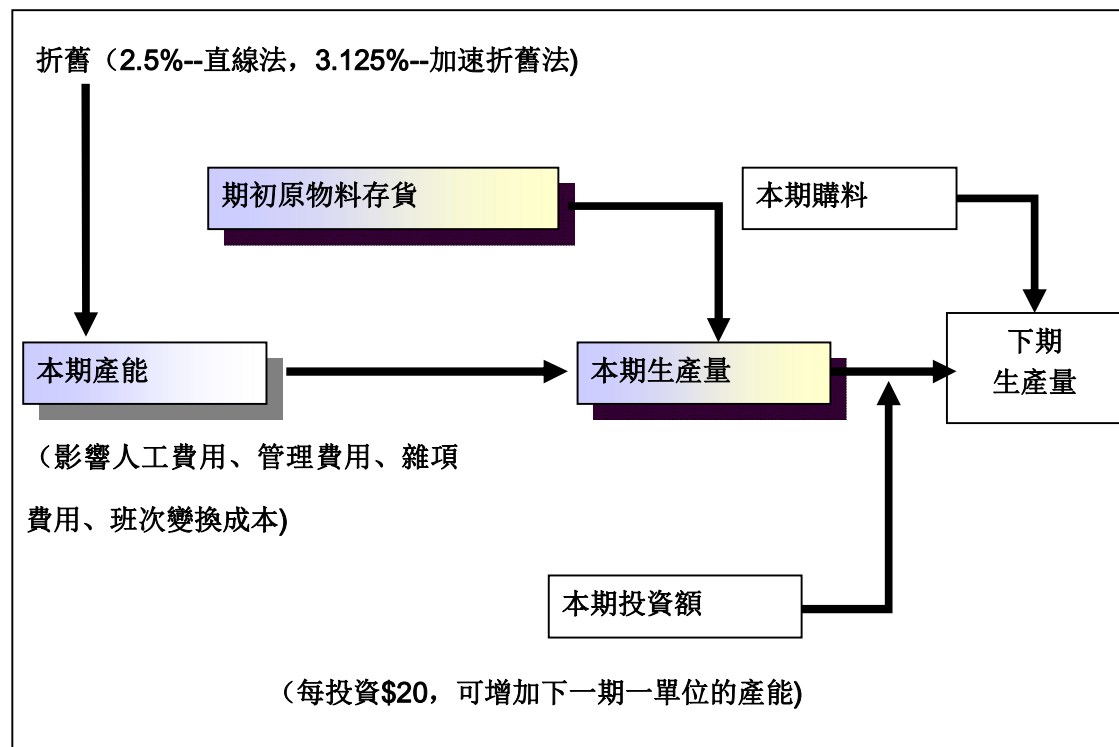
至于未能销售的部份，采 50% - 50% 分配

（本期市场潜能-最大可供销售量）*0.5 递延下一期

（本期市场潜能-最大可供销售量）*0.5 分给其它公司

仓储量（存货） = 上期期末存货+本期实际生产量 - 本期实际销售量

各市场销售量 = 最大可供销售量 * 各市场潜能 / 总市场潜能



本期产能=上期产能*0.975 + 上期投资额/20 * 一般物价指数（采用直线折旧法）

如果原物料足够，且产能足够，则实际生产量 = 预计生产量

如果原物料不足，或是产能不足，则实际生产量 = 最大可生产量

由于原物料不足，可以通过紧急采购获得，故限制实际生产量的主要因素为当期产能。

在原物料不足或产能不堪负荷时，计划生产量将自动调整为最大可生产量，实际的仓储分配额亦将按照原决策的相对比率重新计算：

各市场实际仓储分配额 =

最大可生产量 * 各市场仓储分配决策值 / 计划生产量总量

3、重要的成本计算与说明

3.1 材料相关的成本计算

[1]材料耗用：实际生产量所消耗的材料成本

[2]材料转换系数：为一单位材料能生产的制成品单位数，主要受到维护支出费用的影响

[3]材料单位成本计算[移动平均]：

$$\frac{[\text{当期购料金额} + \text{上期原物料存货价值}]}{[\text{当期购料数量} + \text{上期原物料存货数量}]}$$

[4]当期实际材料耗用价值：当期实际材料耗用数量 * 材料单位成本

[5]销货成本修正额：（存货解冻）

损益表中的成本与费用计算，仅包括本期成本，未包括上期存货的成本，故销货成本修正额，目的在计算期初存货耗用的影响部份。

3.2 人工成本

人工成本有两种互斥的设定方式。

[A]一班制

若 产量 \leq 一班产能， = 单位成本*生产数量

若 一班产能 $<$ 产量 \leq 1.5 倍产能， = 单位成本*一班生产数量 +
1.5 * 单位成本*加班生产数量

[B]轮班制

[1]产量 \leq 一班产能， 单位成本*一班生产数量[实际生产数量]

[2]一班产能 $<$ 产量 \leq 1.35 倍产能， 单位成本*一班生产数量 + 1.5*单位成本*加班生产数量

[3]1.35 倍产能 $<$ 产量 \leq 二班产能
单位成本 * 二班生产数量[实际生产数量]

[4]二班产能 $<$ 产量 \leq 2.50 倍产能
单位成本*二班生产数量 + 1.5*单位成本*加班生产数量

[5]2.50 倍产能 $<$ 产量 \leq 三班产能
单位成本*三班生产数量[实际生产数量]

3.3 管理费用

管理费用属于半固定费用，设定方式与人工成本相同。

[A]一班制

[1]产量 < 产能

则固定费用为 \$150,000, 变动费用率为 \$0.32

$[150,000 + 0.32 * \text{产能}] * \text{物价指数}$

[2]产量 > 产能

则固定费用为 \$150,000, 变动费用率为 \$0.32, 另增加 \$50,000 加班费,

$[150,000 + 0.32 * \text{产能} + 50,000] * \text{物价指数}$

[B]轮班制

[1]生产量小于一班制的产能时, $[150,000 + 0.32 * \text{产能} + 25,000] * \text{物价指数}$

[2]生产量大于 1.35 倍产能, 小于两班产能, $[275,000 + 0.32 * \text{产能}] * \text{物价指数}$

[3]生产量大于两班产能, 小于 2.5 倍产能, $[295,000 + 0.32 * \text{产能}] * \text{物价指数}$

[4]生产量大于 2.5 倍的产能, 但未超过三班的产能, $[400,000 + 0.32 * \text{产能}] * \text{物价指数}$

3.4 杂项费用

杂项费用也是属于半固定费用, 其计算方法如下:

$[10,000 + 0.18 * \text{本期产能}] * \text{物价指数}$

3.5 工作班次变换成本

当期工作班次与上一期工作班次不同, 所产生的换班成本。

每变换一个班次, 会产生 $[\$100,000 * \text{物价指数}]$ 的费用, 其公式为:

$\$100,000 * \text{物价指数} * |\text{当期班次} - \text{上期班次}|$

3.6 制成品存货持有成本

存货持有成本中包括资金成本、管理费用、损失及折耗等相关成本。计算方式如下:

$\$0.5 * \text{期末制成品存货数量} * [\text{期末标准成本}/3] = \$0.5 * \text{期末制成品存货价值} * 1/3$

制成品存货单位价值[启始值设定为 \$3.00] =

$(\text{上期标准单价} * [\text{上期存货} - \text{本期实际销售量}] + \$3 * \text{本期实际生产量} * \text{物价指数}) /$

$\text{上期存货} + \text{本期实际生产量} - \text{本期实际销售量}$

$\text{期末制成品存货数量} = \text{上期存货} + \text{本期实际生产量} - \text{本期实际销售量}$

$\text{制成品存货价值} = \text{期末标准单价} * \text{制成品存货数量}$

3.7 原物料持有成本

$\text{期初原物料存货价值} * 5\%$

3.8 运费

北区市场	每单位	\$ 0.00	* 仓储分配量
中区市场	每单位	\$ 0.10	* 仓储分配量
南区市场	每单位	\$ 0.20	* 仓储分配量
国外市场	每单位	\$ 0.80	* 仓储分配量

3.9 订购成本

订购过程所产生之成本费用（如请购手续作业费、运输过程之检验费等）

订购单位	金 额
500,000 以下	40,000
500,001 - 1,000,000	80,000
1,000,001 - 1,500,000	120,000
1,500,001 - 2,000,000	160,000
2,000,001 以上	200,000

4、各决策变量的提示与建议

[一]产品价格：\$3.00 至 \$9.00

[二]营销费用：直接影响接单数量，有递延效果，也有累积门坎的效果

[三]计划生产量[仓储分配量]：总生产量在不同市场的分配数（不含制成品存货）

[四]研究发展费用：影响产品质量与市场潜能，有累积门坎效果

[五]维护费用：影响材料耗用额[材料转换系数]

[六]设备投资预算：影响产能，并影响当期的「设备投资费用」

设备投资费用：指设备所须的保险、运费及相关费用，计算公式如下：

$$0.0000001 * [\text{设备投资支出}]^2$$

[七]购入物料数量：假定购料于期末送达，并供下期使用。

[1]购料支出：当期购料金额及紧急采购费用之总额。原物料单位市价在 \$0.75 到 \$2.00，视整个产业对原物料需求的情况而定。

[2]紧急采购：当上期结存之原物料存货数量不敷计划生产量预定之使用额时，程序会自动设定紧急采购，其采购数量将由本期购料中拨出。

紧急采购费用计算： 购料数量 * \$1.50 [并入购料支出项下]

[八]股利支出

[1]正常情形下，实际的股利支出与决策值相同

[2]当业主权益小于 \$6, 500, 000 [BOSS 3 为 \$10, 000, 000], 程序会自动停止发放股利, 以免产生资本退回 (清算股利) 的现象。

[九]借、还款

[1]假定均于期初发生。

[2]还款是以上一期期末现金为限, 超过负债总额时, 程序会自动调整减少, 借款则依原始决策值与程序计算结果而定。

[3]程序完成还款之后, 在依序计算现金流出与流入, 如果发现出现现金赤字, 则自动会产生借款行为 (非正常负债)。

[4]产生财务费用及利息费用。

[十]企业所得税

[1]企业所得税的征收, 按照税前净利的多少而采用累进税制, 如下表:

税前净利	税率水准		
	低	中	高
净利 < 20 万元的部分	18%	22%	26%
20 万元 < 净利 < 50 万元的部分	28%	35%	42%
50 万元 < 净利 < 100 万元的部分	38%	48%	58%
100 万元 < 净利的部分	44%	55%	66%

[2]若环境背景设有投资抵减项, 则还能从所得税中扣抵 3.5% 的投资奖励额。

$$\text{抵减后所得税额} = \text{抵减前所得税额} - (\text{当期设备投资额} \times 3.5\%)$$

$$\Rightarrow \text{企业所得税} = (\text{税前净利} \times \text{各自税率}) - \text{投资抵减额}$$