



普通高等教育经管类专业“十三五”规划教材

ERP沙盘模拟

ERP 沙盘推演 指导教程

（新手工+商战+约创）

陈智崧 编著

清华大学出版社

普通高等教育经管类专业“十三五”规划教材

ERP 沙盘推演指导教程

(新手工+商战+约创)

陈智崧 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书顺应教学和比赛的新发展,涵盖新手工、商战和约创 ERP 沙盘推演三部分课程内容。新手工沙盘运用“网络+”技术,引发手工沙盘课堂教学发生变革,把教师从繁重的课堂教学中解放出来,让学员快速上手;对此,书中运用多幅图表、案例进行介绍。本书内容包括团队与会议管理、量本利经营分析、ERP 基本原理、战略与计划制订的基本思路和基本方法等,力图让学生在学习后,对课程蕴含的基本原理和方法有螺旋提升式认识。

约创 ERP 沙盘推演是高仿真企业经营课程,经营与业务处理考核并重,计划精度由季度细化到日。本书对约创的系统功能、流程、规则做了详细介绍,对重点的流程、规划和市场配以案例,并进行解读和分析,帮助读者掌握所学知识。

本书对新旧手工沙盘、手工和商战、商战和约创课程都做了列表式、全面对比分析,便于读者在差异对比中把握不同沙盘课程的实质。

本书在理论介绍后对沙盘实战案例做了分析点评,附录部分集成了沙盘国赛和省赛选手总结、各类运营流程表和计划工具图表、三种沙盘课程的规划和市场预测,集课堂教学和实训手册于一体。

本书可用作大中专院校 ERP 沙盘课程教材和大赛指导用书,也可用作 MBA 企业管理综合实训、创新创业培训、企业管理人员相关培训教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

ERP 沙盘推演指导教程:新手工+商战+约创 / 陈智崧 编著. —北京:清华大学出版社, 2019

(普通高等教育经管类专业“十三五”规划教材)

ISBN 978-7-302-52889-0

I. ①E… II. ①陈… III. ①企业管理—计算机管理系统—高等学校—教材 IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 083671 号

责任编辑:刘金喜

封面设计:范惠英

版式设计:孔祥峰

责任校对:成凤进

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京国马印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:14.75 字 数:426 千字

版 次:2019 年 8 月第 1 版 印 次:2019 年 8 月第 1 次印刷

定 价:48.00 元

产品编号:081850-01



前言

2005 年，用友将 ERP 沙盘教学引入高校，迅速风靡全国上千所大学。每年的 ERP 沙盘模拟企业经营大赛从校赛、省赛到国赛，层层比拼，吸引数十万学子痴迷其中。一批批的学生经过沙盘这个小舞台训练后，吸取创业创新的“养分”，走向真实企业大舞台，迅速成长。名校可以称霸四方，小学校也能打败大学校，英雄不问出处，公平竞争，练兵为实战，这就是“ERP 沙盘推演”的魔力。

十几年间，“ERP 沙盘推演”从“手工”沙盘发展到“商战”沙盘，再到“约创”沙盘。手工沙盘对学生冲击力大，最有教学价值，但是教学场景很难控制，有什么解决方案？从“手工”沙盘到“商战”沙盘，学员如何螺旋上升地领悟经营管理之道？“约创”沙盘背后蕴含什么新理念？本书涵盖了三种沙盘课程内容，希望能对读者有所帮助。

沙盘教学是理论教学、案例教学之后的教学革命。企业沙盘推演的渊源是兵棋推演，孙子曰：“兵者，诡道也”。战场、市场相信强者！这正是战争与商战的精神与本质。沙盘本身就蕴含模拟，把“ERP 沙盘模拟”称为“ERP 沙盘推演”，体现出对它的渊源和精神本质的遵从。

生产需要利器，管理也需要利器，教学更需要利器！ERP 沙盘推演就是商科教学的利器。在大数据分析、人工智能发展迅猛的年代，重复性的、灌注式的知识教学会被迅速解构，激发潜能、开启心智才是教育工作不变的核心。而有了 ERP 沙盘推演这个教学利器，教师是游戏规则制定者和组织者，教师的重心是引导学生把战略与计划的制订建立在数据分析基础上，对学生施加压力，激发学生潜能，顺应了大数据分析、人工智能时代的发展。

在此，我要感谢 ERP 沙盘推演课程的研发者，感谢用友新道公司搭建沙盘大赛的舞台，让我们共享进步！本书在编写过程中，从用友新道公司的资料，以及柯明老师、何晓岚老师、柳中冈先生的著作中得到启发和帮助，并部分引用他们的一些观点，在此一并致谢！

由于作者水平有限，错漏之处在所难免，恳请读者多提宝贵意见。

本书 PPT 课件可通过 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 下载。

服务邮箱：wkservice@163.com。

陈智崧

2019 年 1 月 于湛江燕岭

作者简介

- 陈智崧，沈阳理工大学工业电气自动化本科毕业，武汉大学经济学硕士，岭南师范学院商学院副教授，曾先后在湛江、深圳服务于军工企业、合资企业、纽约上市跨国公司，任工程师、质量科长、经营销售部部长、办公室经理。2003 年，他进入岭南师范学院(原湛江师范学院)，从事企业管理教学与研究；2006 年，第一次带领学生参加广东省 ERP 沙盘大赛就第一个破产，铩羽而归；2007 年，再战“江湖”，获得广东省冠军，进军北京，参加 48 个本科院校汇聚的全国总决赛，获得一等奖。2007 年起，6 次获得广东省大学生科技学术节之 ERP 沙盘模拟企业经营大赛最高奖一等奖，7 次进军全国大学生 ERP 沙盘模拟企业经营大赛全国总决赛，4 次获得全国总决赛一等奖。
- 国际政治军事学者，2004 年 6 月作为“走进外交部”节目嘉宾，受李肇星外长接见。2003 年、2005 年共两次作为“走进解放军报”节目嘉宾，与将军执手。
- 中国烹饪协会会员，湛江市“中国海鲜美食之都”申报办公室专家组成员，在扬州大学烹饪学报发表《湛江菜的发展历史与特色》，以“本味调和”诠释粤菜门下的湛江菜。





目 录

第 1 章 ERP 沙盘推演简介	1
1.1 企业管理的问题	1
1.2 什么是 ERP 沙盘推演	2
1.3 课程特色与目标	2
1.3.1 课程特色	2
1.3.2 课程目标	3
1.3.3 学员反馈	3
1.4 课程设置与内容	5
1.4.1 课程设置	5
1.4.2 课程内容	6
第 2 章 新手工 ERP 沙盘推演	9
2.1 新手工沙盘“新”在哪里	9
2.1.1 传统与新手工沙盘对比	9
2.1.2 新手工沙盘系统功能	10
2.2 课堂组织分工	22
2.2.1 公司人员	22
2.2.2 交易人员	23
2.3 沙盘推演教具	23
2.3.1 沙盘盘面	23
2.3.2 推演道具	24
2.4 沙盘推演流程	27
2.5 初始盘面设定	30
2.5.1 发展背景	30
2.5.2 企业初始状态	30
2.6 新手工沙盘规则	32
2.6.1 市场、产品与认证	32
2.6.2 生产和采购	34
2.6.3 财务与费用	36
2.6.4 选订单规则	37
2.6.5 破产与评分评比	39
2.7 教学年运作	40
2.7.1 教学年设置	40
2.7.2 教学年任务清单	41

第3章 公司经营管理要点	45
3.1 团队与会议管理	45
3.1.1 团队管理	45
3.1.2 会议管理	46
3.2 量本利	47
3.2.1 量本利原理	47
3.2.2 量本利案例	48
3.3 ERP 主要功能与原理	48
3.3.1 ERP 主要管理功能	48
3.3.2 ERP 主要原理	49
3.4 战略与计划	49
3.4.1 产品与市场	50
3.4.2 生产线	52
3.4.3 融资与现金	53
3.4.4 厂房、采购与库存	54
3.4.5 情报收集	55
3.5 计划图表工具	55
3.5.1 运营流程表	56
3.5.2 生产采购计划表	57
3.5.3 生产线投资、产品研发与生产计划	57
3.5.4 财务报表	58
3.5.5 广告投放表举例	61
3.6 实战案例分析	61
第4章 商战ERP沙盘推演	63
4.1 商战有何不同	63
4.2 商战运营流程	64
4.2.1 运作	64
4.2.2 流程	64
4.3 商战沙盘规则	70
4.3.1 生产规则	70
4.3.2 采购规则	72
4.3.3 融资	72
4.3.4 市场资格和产品	72
4.3.5 选单和竞单	73
4.3.6 重要参数及特殊计算	76
4.3.7 竞赛评分	76
4.4 商战经营分析	77
4.5 商战沙盘实战案例	80
第5章 约创ERP沙盘推演	83
5.1 约创有何不同	83
5.2 约创沙盘运营流程	84

5.2.1 约创沙盘运营流程概述	84
5.2.2 年初	87
5.2.3 年中	92
5.2.4 年末	112
5.3 约创沙盘规则	113
5.3.1 通用操作规则	113
5.3.2 总经理操作规则	120
5.3.3 财务岗位操作规则	124
5.3.4 生产岗位操作规则	128
5.3.5 销售岗位操作规则	132
5.3.6 采购岗位操作规则	136
5.4 约创经营分析解读	138
5.4.1 流程分析	138
5.4.2 重要规则解读分析	139
附录 1 ERP 沙盘省赛、国赛实战案例总结	143
附录 2 新手工沙盘市场预测	153
附录 3 新手工沙盘运营流程表	161
附录 4 生产计划及采购计划	189
附录 5 新手工沙盘前台交易表格	193
附录 6 商战沙盘运营流程表	197
附录 7 商战沙盘市场预测	211
附录 8 约创规则与市场预测	217
附录 9 新手工沙盘——广告投放竞标单表	225
参考文献	227

ERP沙盘推演简介

1.1 企业管理的问题

创业之初，企业成长过程中：

您的企业是不是面临这样的问题？

- ☐ 销售接下订单但生产不出来；
- ☐ 生产安排妥当但原材料供应不上；
- ☐ 大规模生产导致高额成本；
- ☐ 库存积压导致资金短缺；
- ☐

您的团队是否遇到这样的困境？

- ☐ 销售埋怨生产不生产产品；
- ☐ 生产埋怨采购不购买原材料；
- ☐ 采购埋怨财务不给钱；
- ☐ 财务埋怨销售不回款；
- ☐ 而所有人都在埋怨老总不关心自己；
- ☐

您的决策是否遇到这样的境地？

- ☐ 想运筹帷幄无奈业务报告滞后；
- ☐ 想决胜千里无奈市场信息缺乏；
- ☐ 想追究责任却不了解真实业务流程运作；
- ☐ 每天都在反复询问、敦促和落实已经部署过的任务；
- ☐

上述管理问题，反映出企业缺乏精确的计划、得心应手的计划工具、训练有素的计划人员。

如果把企业管理分成文化、战略和组织、精确的计划(资源计划)管理三个层次的金字塔，如图 1-1 所示，则中国企业在顶端的文化、战略和组织层都有很优秀的案例，但是缺乏精确的计划管理，最后影响顶端的文化、战略和组织层。我们需要从追求精确的计划管理开始，追求精确战略，再造文化。

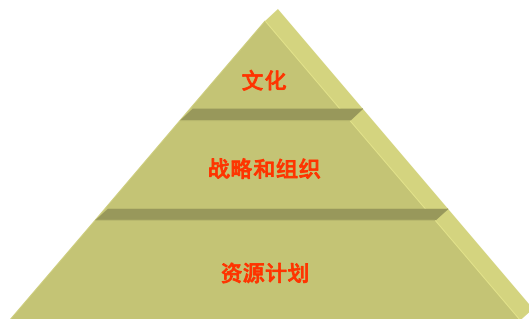


图 1-1 企业竞争层次

1.2 什么是 ERP 沙盘推演

——ERP沙盘推演，是精确管理的练兵场，是创业的练兵场！

这不是传统的讲理论与讲案例，这是一场商业实战。这不是 Show，是 Game！这里没有评委，只有规则、市场和对手！ERP 沙盘推演的渊源是兵棋推演，始于 1978 年瑞典皇家理工学院的公司运营实训课程，风靡美国、欧洲、日本。21 世纪初，用友公司将 ERP 理念、方法与企业沙盘结合，形成“ERP 沙盘推演”课程，几年间中国几千所高校学子为之疯狂，职业经理人玩起来也心惊肉跳。有的“公司”将赚大钱，有的“公司”将在生死间挣扎；有的“公司”将破产倒闭，胜者为王败者为寇！

它将企业运营的战略规划、营销、生产、采购、投资财务等要素，模拟到企业沙盘中，按照来源于现实而不同于现实的规则、流程和市场运作；每个“企业”都有总经理、营销总监、生产总监、采购总监、财务总监，每个“企业”要面对其他 6~12 个的企业竞争对手，这是一场商业实战。

每个“企业”面临数十个经营变量，要根据市场预测、经营规则、拥有的资源和对手的变化，做出战略决策以及相应的营销、生产、采购、投资财务计划；要在激烈的博弈中经历一场头脑风暴。

每个“企业”要经过两轮两个“六年”的辛苦经营：第一轮“拓展”，接手一个小而弱的公司，做强做大；第二轮“创业”，手握初始现金创业。每个“企业”的经营潜力将发挥得淋漓尽致，经历竞争的炼狱，在浓缩的人生中感受企业的兴衰成败。

每个“企业”要利用计算机做出辅助经营决策的信息化工具，高效准确地处理“公司”业务；体会精确管理，感悟 ERP 给企业带来的变革！

1.3 课程特色与目标

1.3.1 课程特色

生动有趣

管理课程一般都以理论+案例为主，比较枯燥且很难迅速掌握这些理论并将其应用到实际工作中。而通过模拟沙盘进行培训增强了娱乐性，使枯燥的课程变得生动有趣。通过游戏进行模拟可以激起参与者的竞争热情，让他们有学习的动机——获胜！

1) 体验实战

这种培训方式是让人们通过“做”来“学”。参与者以切实的方式体会深奥的商业思想——他们看到且触摸到商业运作的方式。体验式学习使参与者学会收集信息并在将来应用于实践。

2) 团队合作

这种模拟是互动的。当参与者对游戏过程中产生的不同观点进行分析时，需要不停地进行对话。除了学习商业规则和财务语言外，参与者还提高了沟通技能，并学会了如何以团队的方式工作。

3) 看得见，摸得着

剥开经营理念的复杂外表，直达经营本质。企业结构和管理的操作全部展示在模拟沙盘上，将复杂、抽象的经营管理理论以最直观的方式让学员体验、学习。完整生动的视觉感受将极为有效地激发学员的学习兴趣，增强学习能力。在课程结束时，学员们对所学的内容理解更透彻，记忆更深刻。

4) 想得到，做得到

把平时工作中尚存疑问的决策带到课程中印证。在 2~3 天的课程中模拟 6 年的企业全面经营管理。学员有充足的自由来尝试企业经营的重大决策，并且能够直接看到结果。在现实工作中他们可能在相当长的时间里都没有这样的体验机会。

1.3.2 课程目标

(1) 通过“ERP 沙盘推演”使高层管理者能够认清企业资源运营状况，建立企业运营的战略视角，并寻求最佳的利润机会；更有效地区分业务的优先安排，降低运营成本；深入地理解财务的战略功效，掌握财务结构，解读财务报表。

(2) 中级经理在“ERP 沙盘推演”中的收获则在于了解整个公司的运作流程，提高全局和长远策略意识，更好地理解不同决策对总体绩效的影响，从而可以和不同部门达成更有效的沟通。同时，一线主管将提升其策略性思考的能力，以及与下属沟通的技巧。

(3) “ERP 沙盘推演”可以帮助企业建立一种共同语言，提高每个人的商务技巧，从而使每个部门甚至每个人都能支持公司既定的战略决策，共同致力于生产力和利润的提高。

(4) “ERP 沙盘推演”可以帮助企业内部所有员工理解企业的经营运作、企业的竞争力，以及企业资源的有限性，帮助各部门的管理人员做出有效的资源规划及决策。

(5) “ERP 沙盘推演”让学员领会 ERP 的运作流程：市场预测与研究——企业战略规划——销售计划——生产计划——采购计划——投资财务计划。

(6) “ERP 沙盘推演”让学员在激烈的对抗中寻求用信息化手段——Excel 作为工具，辅助决策与运作，从而对更高级的信息化工具 ERP 有进一步的理解。

1.3.3 学员反馈

1. 企业学员反馈

一家公司的老板参加完沙盘经营模拟培训后感慨万千，开始时自以为久经沙场，演练成功不在话下，谁知一上手“公司”的经营业绩一路下滑，最后濒临破产，失败的原因却是他引以为傲的多元化经营。他说：“这种培训作为管理者都应该接受，市场是很现实的，不讲究科学决策、凭个人风格和主观好坏决定企业战略的后果太可怕了。”回去之后，他很快对自己的业务进行了重新整合，他感慨万千地说：“现在看来我原来的业务已经在整合前初露败绩了，如果不是调整及时，后果不

堪设想啊！”

——某私营企业老板

“真是太有意思了，我像年轻人一样简直着了魔。”来自某集团的一位老总抵制不住内心的喜悦，“通过沙盘经营模拟培训课程你会完全彻底地理解什么是商业竞争，什么是现代企业管理，我们公司下属的三个分厂的厂长经理也和我一样感受颇深。这种培训我们还要搞，中层以上都要经过这个培训。”到目前为止，这个企业集团 1/3 以上的中层干部已经接受了沙盘经营模拟课程培训，学员的积极性非常高。“过去一说培训，请假的比平时多几倍，可现在好了，你给他安排在下一批他都不乐意。”

——某集团公司老总

一名制造企业的部门经理说：“这种培训太有必要了，角色一轮换就能理解其他部门工作的切实需要，学会了换位思考，部门间的沟通变得容易多了，认识问题的全局性树立起来了，内耗也减少了。”

——某制造企业部门经理

2. 院校学生感言

在 ERP 沙盘推演中，我们经历了一个从理论到实践再到理论的上升过程，把理论知识运用到模拟实践中，再从自己的亲身经历中总结出实践感悟与思想收获。借助推演企业经营管理的过程，我们每一位参与到比赛当中的成员都或多或少地学会了就现场的案例和数据分析为企业做出诊断，磨炼了商业决策敏感度，提高了决策能力及长期规划能力，对于学习管理专业的我们来说可谓是大有裨益。

——岭南师范学院商学院学生

在电子沙盘开始前，作为 CEO，我感到压力很大！几乎一想到 ERP 沙盘就会失眠，一提到 ERP 沙盘就感到害怕！之前的实物沙盘，我是没有想过战略和计划的，但是现在不一样了，作为 CEO，就必须对整组队员负责，所以我开始去熟读规则，不懂的就问同学和舍友。在熟读规则之后，我制订的计划是这样……

——岭南师范学院商学院学生

我想他们之所以强大是因为投入，而投入又是来自兴趣。就像某一天早上起来顺便看看 QQ 空间，看到某同学为了翌日的“ERP 沙盘”课奋斗到 3 点，接着往下看，另一位同学 3 点起来奋斗，就更别提平时在群中、饭堂里无休止的讨论了。如果没有兴趣，我难以想象能以这种狂热的状态投入。

——岭南师范学院商学院学生

经过两次六年的沙盘模拟比赛，自己的确成长了，似乎经历了很多事情般的富有经验感及成熟感。无论在手工版的沙盘比赛中为生存而坚持，还是在电子版的沙盘比赛中因为计划不缜密而导致公司破产，都让自己成长了。对手是强大的，强大到自己要战胜他们必须有足够的行动，我们总是在比赛的过程中揣摩对手的想法，比如他们下一步会如何走，什么战略，等等。

——岭南师范学院商学院学生

ERP 是操作性极强的科目,其知识也贯穿了“企业战略管理”“生产运作管理”“市场营销”等我们学习的科目。ERP 犹如人生,让我们学会了临危不惧、笑看危机的淡定与冷静;让我们有冷静思考的清晰思维;让我们懂得想要得到回报就要不断付出;让我们懂得团队合作是非常重要的。

——岭南师范学院商学院学生

1.4 课程设置与内容

1.4.1 课程设置

1. 课程框架

本书涵盖新手工 ERP 沙盘、商战 ERP 沙盘、约创 ERP 沙盘三部分,课程可以设置 3 个不同层次的训练。

(1) “拓展”训练——新手工 ERP 沙盘推演。每个公司都有一样的初始资产,即现金、贷款、设备、厂房、产品、市场、成品、原材料等相同,在面对来自其他企业(其他学员小组)的激烈竞争中,在实物沙盘中推演,将一个弱小的企业拓展,做强做大。

(2) “创业”训练——商战 ERP 沙盘推演。每个公司都只有初始相同的现金,一切从零开始“创业”,在电子沙盘中推演,将企业滚动做大。

(3) “高仿”训练——约创 ERP 沙盘推演。高仿真企业经营,游戏化场景,经营与业务处理考核并重,计划精度由季度细化到日,要求更精细,计算量更大。

2. 模拟背景

它以制造型企业为背景,将企业内、外部运营和竞争的典型环境、流程、规则,提炼成 ERP 沙盘的运营流程与规则,由 6 个以上的模拟企业对抗竞争。

3. 模拟训练时间

每轮训练模拟 6 个年度的经营。训练课时建议:每轮训练模拟 6 个年度安排 24 课时,每轮比赛安排 2 天。

4. 胜负依据

每个公司提交财务报表,根据各个公司的所有者权益和发展力、业务处理等客观数据指标排列名次。

5. 对抗形式

参加训练的学员分成 6~12 组,每组 5 人,每组各代表不同的一个虚拟公司;每个小组的成员将分别担任公司中的重要职位(CEO、CFO、市场总监、生产总监、采购总监等)。每个公司是同行业中的竞争对手。

1.4.2 课程内容

课程涉及整体战略规划、产品研发、设备投资改造、生产能力规划与排程、物料需求计划、资金需求规划、市场与销售、财务经济指标分析、团队沟通与建设、信息化管理等多个方面；每个独立的决策似乎容易做出，然而当它们综合在一起时，许多不同的选择方案自然产生。体会企业经营运作的全过程，认识到企业资源的有限性，从而深刻理解ERP的管理思想；领悟科学的管理规律，从而提升管理能力。课程具体内容如下。

1. 整体战略方面

- (1) 评估内部资源与外部环境，制定长、中、短期策略。
- (2) 预测市场趋势、调整既定战略。

2. 研发方面

- (1) 产品研发决策。
- (2) 必要时做出修改研发计划，甚至中断项目决定。

3. 生产方面

- (1) 选择获取生产能力的方式(购买或租赁)。
- (2) 设备更新与生产线改良。
- (3) 全盘生产流程调度决策；匹配市场需求、交货期和数量及设备产能。
- (4) 库存管理及产销配合。
- (5) 必要时选择清偿生产能力的方式。

4. 市场营销与销售方面

- (1) 市场开发决策。
- (2) 新产品开发、产品组合与市场定位决策。
- (3) 模拟在市场中短兵相接的竞标过程。
- (4) 刺探同行敌情，抢攻市场。
- (5) 建立并维护市场地位，必要时做退出市场的决策。

5. 财务方面

- (1) 制订投资计划，评估应收账款金额与回收期。
- (2) 预估长、短期资金需求，寻求资金来源。
- (3) 掌握资金来源与用途，妥善控制成本。
- (4) 洞悉资金短缺前兆，以最佳方式筹措资金。
- (5) 运用财务指标进行内部诊断，协助管理决策。
- (6) 如何以有限资金转亏为盈，创造高利润。
- (7) 编制财务报表、结算投资报酬、评估决策效益。

6. 团队协作与沟通方面

- (1) 实地学习如何在立场不同的各部门间沟通协调。
- (2) 培养不同部门人员的共同价值观与经营理念。
- (3) 建立以整体利益为导向的组织。

2018年第十四届“用友杯”全国大学生ERP沙盘大赛全国总决赛现场如图1-2所示。



图 1-2 2018 年第十四届“用友杯”全国大学生 ERP 沙盘大赛全国总决赛现场

管理大师德鲁克说：“管理是一种实践，其本质不在于‘知’而在于‘行’；其验证不在于逻辑，而在于成果；其唯一权威就是成就。”现代企业中，对过程进行管理的年代已经结束，取而代之的是关注最终结果的管理思维。如何以结果为导向，实施简单有效的方法，是现代管理要研究和追求的目标。而这种为结果而工作，追求卓有成效的工作效果的学习只能通过实践的积累来感悟。ERP 沙盘推演就是培养管理实战能力的课程。

第2章

新手工ERP沙盘推演^①

2.1 新手工沙盘“新”在哪里

2.1.1 传统与新手工沙盘对比

新手工 ERP 沙盘推演, 简称新手工沙盘, 采用“网络+”技术组成“教师机+学生机”系统, 实时采集运作过程数据, 功能更强大, 教学年设计、运作流程、规则、公司运营分析也做了革新, 传统与新手工沙盘对比见表 2-1。

表 2-1 传统与新手工沙盘对比

项目	传统手工沙盘	新手工沙盘
上课方式	教师+若干名前台交易人员(客户、银行、原料供应商、设备、研发认证等)+若干沙盘公司(组)	教师+1 名前台交易人员(贷款)+若干沙盘公司(组)
数据处理	教师机与沙盘公司(组)机不联网, 教师机手工录入订单、交易、报表数据	“网络+”模式, “教师机+交易员机+沙盘公司机”联网, 教师机实时获取各个公司订单、走盘过程、报表录入等数据
教学年	不贷款、不建线、不研发、不开拓市场、不认证、不买厂房, 材料采购、生产持续进行	长贷、短贷、建线、换线、研发、开拓市场、不认证、不买厂房, 材料采购、生产持续进行
教师机功能	广告录入、订单选择、报表录入、经营成果展示、订单查询、交易查询、报表查询、销售分析、成本分析、财务分析、杜邦分析	广告投放、销售订货、报表审核、初始设置、历史交易、报表查询, 成果展示、运行记录、滚动销售机会预测、滚动能力预测、滚动资金缺口预测、运行时间控制方式、运行进程推进
学生机功能	无	投放广告、订货会、银行贷款、原料采购、生产运行、资质投资、订单交货、应收账款、年度报表、运行时间进程控制
走盘	运营流程表记录、各种交易申请登记、手工沙盘推进	运营流程表登记、贷款申请登记、电子现金流量表登记、学生计算机数据录入与推进
广告投放	纸质广告登记表, 教师机录入广告	学生计算机录入投放广告, 教师机自动读取并根据投放广告的规则排出选单顺序
订货会选单	投影订单, 市场总监选单, 教师机选入, 登记订单	投影订单, 市场总监选单, 教师机选入, 学生计算机同步获取订单
融资方式	长贷、短贷、高利贷、贴现	长贷、短贷、订单抵押贷款、贴现
借还贷款运作	运营流程表记录、前台借款还款登记、手工沙盘推进	运营流程表记录、前台借款还款登记、学生计算机数据录入与推进

① 本书新手工沙盘的规则、市场预测等资料来源于北京易辉阳光科技公司, 教师根据教学需要可进行灵活的变动。

(续表)

项目	传统手工沙盘	新手工沙盘
采购	运营流程表记录、原料订单及采购交易申请登记、手工沙盘推进	运营流程表登记、原料订单及采购交易计算机录入、计算机系统推进
生产	运营流程表记录、手工沙盘推进	运营流程表记录、学生计算机录入推进
交货	运营流程表记录、前台交易应收登记、手工沙盘推进	运营流程表记录、计算机交易应收登记、系统推进
生产线买卖、安装	运营流程表记录、前台交易登记、手工沙盘推进	运营流程表记录、计算机录入、计算机系统推进, 生产线投资额有变化
厂房买卖	运营流程表记录、前台交易登记、手工沙盘推进	运营流程表记录、计算机录入买卖、系统推进安装
资质研发、认证	运营流程表记录、前台交易登记、手工沙盘推进	运营流程表记录、计算机录入投资、系统推进、产品研发时间有变化
财务报表	纸质财务报表填制, 教师录入审核	计算机财务报表填制, 教师机审核

说明:

新手工沙盘用计算机录入数据、系统推进, 并保留手工沙盘推进环节, 有利于学员建立对企业沙盘的推演认知。

2.1.2 新手工沙盘系统功能

新手工沙盘系统有教师控制、学生控制两大功能。

1. 教师控制

教师控制主要功能有: 广告投放、销售订货、报表审核、初始设置、历史交易、报表查询、成果展示、运行记录、滚动销售机会预测、滚动盈利能力预测、滚动资金缺口预测、运行时间控制方式、运行进程推进等。教师控制主界面如图 2-1 所示。



图 2-1 教师控制主界面

下面简要介绍教师控制的几个主要功能。

1) 广告投放

广告投放功能用于提取学员端投放的广告数据,可显示各公司的广告提交状态、广告投放数据。其主要操作按钮有:提取广告数据、更新提交信息、双击封存广告单,如图2-2所示。

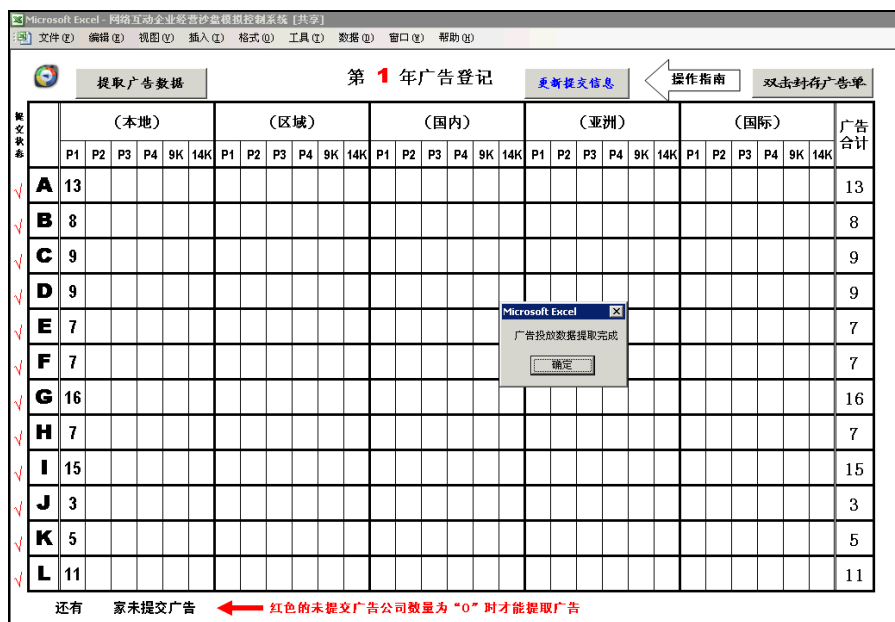


图 2-2 教师控制—广告登记提取

2) 销售订货

销售订货功能用于控制订货会,自动根据投放广告的规则,排出选单顺序,根据学生选取的订单,取单,推送订单到学生端计算机,如图2-3所示。



图 2-3 销售订货会

3) 报表审核

报表审核功能可审核各公司报表，如图 2-4 所示。



图 2-4 报表审核

4) 初始设置

初始设置功能可根据教学需求，设置公司运行环境，主要功能有：订单统计及市场预测走势确认，产品 BOM 调整，设备、产品、市场、ISO 资质投资参数设置，生产线及库存初始状态设置，贷款规则、利率、开放市场设置，初始统计及财务报表设置，评价权重系数设置等。初始设置主界面“运行环境设置”如图 2-5 所示，产品 BOM 调整如图 2-6 所示，生产线及库存初始状态设置如图 2-7 所示，贷款设置如图 2-8 所示。

运行环境设置			
运行环境设置项目	设置时间	设置说明	调整
订单统计及市场预测走势确认	运行前	查看订单统计及市场需求走势。注：请使用订单维护工具进行修改，之后执行【更新系统订单】功能。	
产品BOM调整	运行前	设置产品的BOM清单	
设备、产品、市场、ISO资质投资参数设置	运行前	运行前设置设备、产品、市场、ISO资质的投资规则	
生产线及库存初始状态设置	运行前	运行前设置生产线的初始状态，原料、产品初始库存数量，价值直接计入初始资产负债表	
贷款规则、利率、开放市场设置	运行前+运行中	设置长/短贷、抵押贷款额度计算方法 and 各年利率，设置各年开发市场的数量。运行时可修改以后年份的贷款利率。	
初始统计及财务报表设置	运行前	运行初期的费用、销售统计及财务报表。注：以上初始设置完成后，再执行本设置。	
评价权重系数设置	运行期间	运行期间可以修改评分资源项的各个分值	

图 2-5 初始设置主界面“运行环境设置”

产品BOM设置											确认BOM设置	
产品	R1	R2	R3	R4	P1	P2	加工费	R1 (单价)	R2 (单价)	R3 (单价)	R4 (单价)	总成本
P1	1						1	1	1	1	1	2
P2	1	1					1					3
P3		2	1				1					4
P4		1	1	2			1					5

图 2-6 产品 BOM 调整

Microsoft Excel - 网络互动企业经营沙盘模拟控制系统 [共享]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)

返回

全部公司 生产线初始状态设置

生产线初始化

查看初始库存

公司	年	季	线号	线型	线状态	线产品	进程 (季)	线净值 (百万)	产出 (件)	R1 (百万)	R2 (百万)	R3 (百万)	R4 (百万)	P1 (百万)	P2 (百万)			加工费 (百万)
全部	1	1	1	手工	在产	P1	1	3		1								1
全部	1	1	2	手工	在产	P1	2	3		1								1
全部	1	1	3	手工	在产	P1	3	3		1								1
全部	1	1	4	半自动	在产	P1	1	4		1								1
全部	1	1	5	无	空	无												
全部	1	1	6	无	空	无												
全部	1	1	7	无	空	无												
全部	1	1	8	无	空	无												
全部	1	1	9	无	空	无												
全部	1	1	10	无	空	无												

操作记录		全部公司原料 期初库存	R1	R2	R3	R4	全部公司产品 期初库存	P1	P2	P3	P4
			3					3			
		1季到货原料	2								

图 2-7 生产线及库存初始状态设置

Microsoft Excel - 网络互动企业经营沙盘模拟控制系统 [共享]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)

当前运行 1 年

返回

贷款设置

确认贷款利率设置

贷款产品	抵押物	额度倍数	额度计算	年化利率 (%)						最低贷款量
				0年	1年	2年	3年	4年	5年	
长期贷款	权益	2	长短独立	10	10	10	10	10	10	10
短期贷款	权益	2	长短独立	5	5	5	5	5	5	20
抵押贷款	销售额	0.8		20	25	30	25	25	25	10
初始贷款	剩余期1	金额1	剩余期2	金额2	剩余期3	金额3	剩余期4	金额4		确认初始贷款设置
初始短贷	1		2		3		4			
初始长贷	2		3	20	4	20	5			

市场开放设置

确认市场开放设置

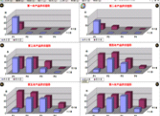
开放市场选择，决定了有效市场需求预测的变化，直接影响商业机会分析。 	开放市场	市场开放时间					
		1年	2年	3年	4年	5年	6年
	本地	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	区域		✓	✓	✓	✓	✓
	国内			✓	✓	✓	✓
	亚洲				✓	✓	✓
	国际					✓	✓

图 2-8 贷款设置

5) 运行记录

运行记录主要功能有：银行贷款记录、原料采购记录、订单交货记录、应收账款记录、生产运行记录、资金收支记录、研发记录、经营进程监测、生产过程追溯、查询各类证书状况、生产状态监测、现金收支监测，取代传统手工沙盘的前台交易人员和询盘人员，如图 2-9 所示。其中，银行贷款记录如图 2-10 所示，应收记录如图 2-11 所示，生产状态如图 2-12 所示。



图 2-9 运行记录

返回		G 公司贷款记录																				当前运行第 4 年第 未开 季			
贷款类		1 年				2 年				3 年				4 年				5 年				6 年			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
短贷	借		20		20		20	20			20	20													
	应还						20		20		20	20			20	20									
	核销																								
已贷短贷			20	20	40	40	40	60	40	40	40	40	40	40	40	40	40								
可贷短贷		120	100	100	80	40	40	20	40					20	20	20	20								
短贷利息							1		1		1	1			1	1									
抵押贷款	借								20		20		20												
	贷款期								4		4		4												
	应还												20		20		20								
	核销																								
已贷抵押贷款									20	20	40	40	40	40	40	40	40								
可贷抵押贷款		26		利率	20		利率	25	78		利率	20	90		利率	20			利率	20			利率	20	
抵押利息																									
初始长贷	借	20		期限	5	20		期限	5			期限				期限				期限				期限	
40	应还												20			20								20	
长贷核销																									
已贷长贷			60				80				60				60										
可贷长贷			60								-20														
长贷利息			4				6				8				6										
上年权益			64				43				24				32										

图 2-10 银行贷款记录

Microsoft Excel - 网络互动企业经营沙盘模拟控制系统 [共享]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)

返回

B公司应收账款记录表

当前运行第 4 年 第 未开 季

查看订单

款类	1年					2年					3年					4年					5年					6年					
	年初	1季	2季	3季	4季	年初	1季	2季	3季	4季	年初	1季	2季	3季	4季	年初	1季	2季	3季	4季	年初	1季	2季	3季	4季	年初	1季	2季	3季	4季	
应 收 期	零																														
	1									13		10																			
	2		17										33																		
	3							15							30																
	4						10																								
应收到款				17						15		23	10		33				30												
完成标注				✓						✓		✓	✓		✓																
贴现到账												21	28																		
贴现费用												3	4																		
应收余额										23					30																
归还短贷						第2年					第3年					第4年	无	无	无	×	第5年						第6年				
采购入库						年					年					年					年						年				

注：1、应收款兑现时，请在“完成标注”的单元格选择“✓”；当前的“0”账期应收款，也必须在“完成标注”单元选择“✓”，否则公司端不能显示兑现金额。
2、贴现时：（1）在运作时间对应“季度”的“贴现到账”单元输入贴现应收款额；（2）在“应收期”的应收款记录处修改原应收款数值，改写值=原应收—贴现应收；（3）修改应收账款的应收款值为原应收—贴现应收。
3、【归还短贷】【采购入库】行监测本季度归还短贷和采购入库的业务是否处理完成。“无”-无此业务，“×”-未完成，“✓”-完成。

图 2-11 应收记录

Microsoft Excel - 网络互动企业经营沙盘模拟控制系统 [共享]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)

返回 选择运行年 3 选择运期 当前 季

公司	未开季		未开季		未开季		未开季		未开季		未开季		未开季		未开季		未开季		未开季		未开季		未开季	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1
2	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1
3	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1
4	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1
5	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1
6	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1	自产	生产	2	1
7																								
8																								
9																								
10																								
R1																								
R2																								
R3																								
R4																								
P1	3																							
P2																								
P3																								
P4																								

状态：产-在产，建-在建，转-转产，定-建成待产产品，停-停产

图 2-12 生产状态

6) 预测分析

预测分析主要功能有：滚动销售机会分析、滚动盈亏平衡分析、滚动资金预测分析，功能界面分别如图 2-13、图 2-14、图 2-15 所示。

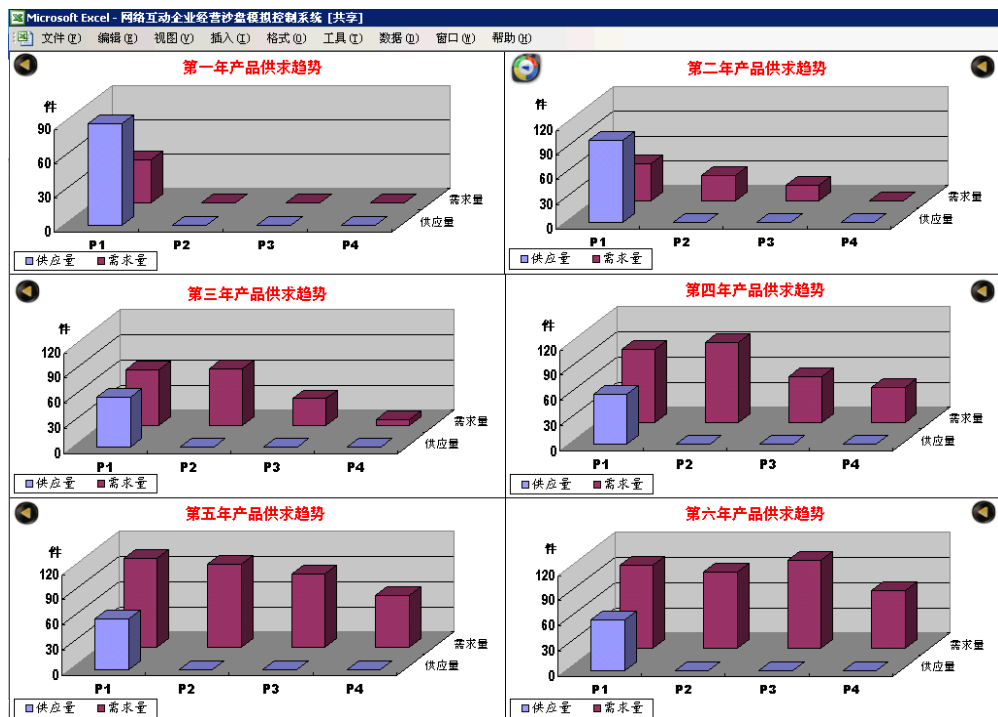


图 2-13 滚动销售机会分析

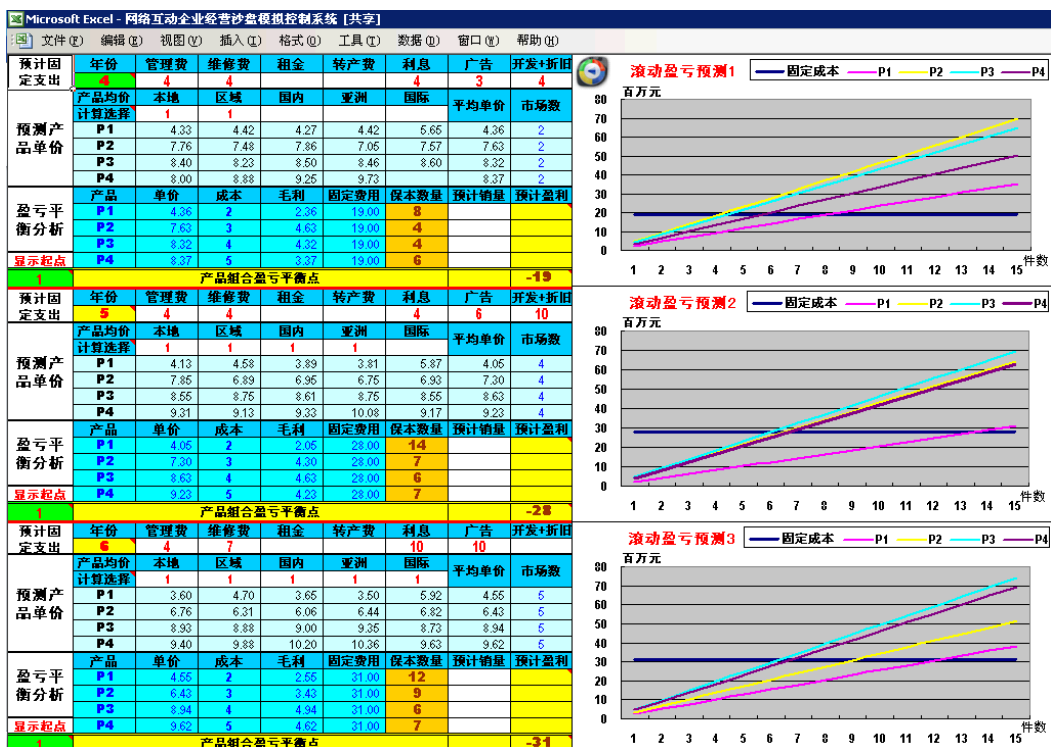


图 2-14 滚动盈亏平衡分析

Microsoft Excel - 网络互动企业经营沙盘模拟控制系统 [共享]																
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)																
预算起点 1 年																
资金项目	1	2	3	4	预算年 2 年					预算年 3 年						
期初库存现金	42				18					-2						
应收变现																
支付贴现费用																
支付上年应交税																
支付市场广告																
季度初现金头寸	42	29	28	27	18	6	4	3		-2	-16	-16	-17			
应收变现/其他融资																
支付贴现费用																
支付短贷利息																
归还短贷贷款																
申请短期贷款																
支付购进原料	-5				-5					-5						
变卖生产线																
支付破产费																
支付生产线投资																
支付产品加工费	-5				-5					-5						
收到现金前的余额	30	29	28	27	6	6	4	3		-14	-16	-16	-17			
应收款到期																
支付贴现费用																
支付购进产品																
销售直接收现																
支付产品研发投资																
支付管理费用	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1			
支付长期贷款利息																
支付到期长期贷款																
申请长期贷款																
支付设备维修费																
支付厂房租金																
支付市场开拓投资																
支付ISO认证投资																
库存现金头寸(余额)	29	28	27	18	6	4	3	-2		-15	-16	-17	-17			

图 2-15 滚动资金预测分析

2. 学生控制

新手工沙盘系统学生控制功能有：投放广告、订货会、资金对账、原料采购、生产运行、资质投资、订单交货、资金收支、年度报表、运行时间进程控制等。学生控制界面，如图 2-16 所示。



图 2-16 学生控制界面

1) 投放广告

该功能是在细分市场方格填写广告投放后，单击确认广告投放，数据即传送到教师机，如图 2-17 所示。



图 2-17 投放广告

2) 订货会

学生机订货会界面与教师机同步，公司总监按照选单顺序选取订单后，教师控制取单，所选订单同步传送到学生机，如图 2-18 所示。

刷新					第 1 年 本地 P1 订货会												返回
选单顺序	公司	产品广告	9k	14k	广告综合	1	LP1-01	2	LP1-02	3	LP1-03	4	LP1-04	5	LP1-05	6	LP1-06
A						数量	2	数量	1	数量	7	数量	5	数量	4	数量	3
B						总额	11	总额	6	总额	36	总额	26	总额	22	总额	16
C						交期	4	交期	4	交期	4	交期	4	交期	4	交期	4
D						账期	2	账期	4	账期	2	账期	2	账期	3	账期	1
E																	
F	3			3													
						0		0		0		0		0		0	
						数量		数量		数量		数量		数量		数量	
						总额		总额		总额		总额		总额		总额	
						交期		交期		交期		交期		交期		交期	
						账期		账期		账期		账期		账期		账期	

图 2-18 订货会

3) 资金对账

资金对账功能主要是进行长贷、短贷、抵押贷款、应收、贴现的操作、对账，如图 2-19 所示，其中，长贷、短贷、抵押贷款需要到前台教师处申报。

返回		查询销售订单		A 公司资金对账																当前运行第 6 年第 结束 季							
贷款类		1年				2年				3年				4年				5年				6年					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
短贷	借					40			40				20	20			20	40	20		20		20		40		
	还款											40		40			20	20			20	40	20		20		
短贷利息											2		2				1	1			1	2	1		1		
长贷	借									60			40	60			20	100	30		20	40					
	还款期									4				4			1	1	1		4	4					
长贷利息																	14			21	5	2			4		
长贷	借				期限		50		期限	5			期限			期限		30		期限	5			期限			
	还款											20				20											
应收利息					4				4				9				7			5					8		
应收 期	1																						19				
	2									25				57		37		59	17	21		27					
	3	20								11		22				36	3	29				37	70	28			
	4					15				19			4										19	35			
实际收款					20					15		25	11	19	22	57	4	37	36	62	46	21	19	27	37		
贴现到款												28	21				14										
贴现费用												4	2				2										

图 2-19 资金对账

4) 原料采购

原料采购功能主要是进行提交原料订单、收货入库操作，如图 2-20 所示。

Microsoft Excel - A公司控制台 [共享]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)

		返回		A 公司原料采购记录														提交原料订单									
当前运行时间		1 年				1 季 已入库				2 季 已入库				3 季 已入库				4 季				采购其他公司原料					
年	季	原材料				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4									
1	年 结	订购数量				2				1				1								供应商				采购金额	
		应到贵				1				2				1				1									
收货入库		2 年				1 季				2 季				3 季				4 季				出售原料					
本期完成 (1期订单) 入库		原材料				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4									
R1		订购数量																				R1					
R2		应到贵																				R2					
本期完成 (2期订单) 入库		3 年				1 季				2 季				3 季				4 季				R3					
R3		原材料				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R4					
R4		订购数量																				R4					
		应到贵																									
本季支付		4 年				1 季				2 季				3 季				4 季				R1					
		原材料				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R2					
		订购数量																				R3					
		应到贵																				R4					
当前原料库存		5 年				1 季				2 季				3 季				4 季				请注意采购提前期					
R1		原材料				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4									
R2		订购数量																									
R3		应到贵																									
R4																											
		6 年				1 季				2 季				3 季				4 季									
		原材料				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4				R1 R2 R3 R4									
		订购数量																									
		应到贵																									

图 2-20 原料采购

5) 生产运行

生产运行功能主要是推进生产线生产、撤销生产操作、转产、提取折旧、交维修费、支付厂房租金、购买/出售厂房、查询原料和产品库存、投资生产线等，如图 2-21 所示。

Microsoft Excel - D公司控制台 [共享]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)

返回 D 公司生产运行管理 当前运行第 1 年第 1 季 历史操作追溯

生产 线号	生产 净值	生产 线号	产品 标识	原料	加工 费	运行 1期	运行 2期	运行 3期	运行 4期	下线	状态	操作1	操作2	操作3	撤销 操作	历史 操作
1	[3]	手工	P1	1R1	1						在产					
2	[3]	手工	P1	1R1	1						在产					
3	[3]	手工	P1	1R1	1					1	停产	开始生产	开始转产	出售		
4	[4]	半自动	P1	1R1	1						在产					
5	(4)	半自动	无				④				在建					
6	(4)	半自动	无				④				在建					
7		无	无								空	投资建线				
8		无	无								空	投资建线				
9		无	无								空	投资建线				
10		无	无								空	投资建线				

原料库存				产品库存				购买产品/设备					厂房租金	支持 厂房 租金
R1	R2	R3	R4	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	供应商		
4														

第1年折旧	第1年维修费	第1年厂房租金	购买/出售厂房	卖出
未缴	未缴	未缴		

图 2-21 生产运行

6) 资质投资

资质投资功能主要是填报产品、市场、ISO 资质开发投资、双击提交投资、撤销当期投资等，如图 2-22 所示。

Microsoft Excel - A公司控制台 [共享]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)

返回

双击提交投资

A 公司资质开发记录

当前运行第 1 年 第 未开 季

开发项目	投资	1年				2年				3年				4年				5年				6年				发证
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
产品	P1																						已领证			
	P2																									
	P3																									
	P4																									

撤销当前投资

项目	投资	年	1年				2年				3年				4年				5年				6年				发证
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
市场	本地																						已领证				
	区域																										
	国内																										
	亚洲																										
	国际																										
ISO	9000																										
	14000																										

图 2-22 资质投资

7) 订单交货

订单交货功能主要是选择交货时间、销售订单发货、撤销订单交货、登记应收、查询当前产品库存等，如图 2-23 所示。

Microsoft Excel - A公司控制台 [共享]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)

返回

单位: 百万元

年份	管理费	广告费	维修费	租金	转产费	区域市场	国内市场	亚洲市场	国际市场	ISO 9000	ISO 14000	P2	P3	P4	其他	合计	结账状态
1																	未结
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	

双击提交报表 A 公司 当前运行在第 1 年 转财务报表

单位: 百万元

年份	P1			P2			P3			P4			合计			提交次数	结账状态
	销售额	数量	成本	销售额	数量	成本	销售额	数量	成本	销售额	数量	成本	销售额	数量	成本		
1																	未结
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	

图 2-25 年度报表

10) 运行进程控制

运行时间进程控制的主要功能是按照公司的运营进程，双击“推进进程”，逐个季度推进，如图 2-26 所示。



图 2-26 季度进程推进控制

2.2 课堂组织分工

2.2.1 公司人员

每个“公司”标准是 5 人——总经理、财务总监、营销总监、生产总监、供应总监，主要职责如图 2-27 所示。还可以根据实训的实际人数，增减人员和相应的职责，例如，增加营销助理，或者生产兼职采购，总经理兼职营销等。

总经理	财务总监	营销总监	生产总监	供应总监
●制定发展战略 ●竞争格局分析 ●经营指标确定 ●业务策略制定 ●全面预算管理 ●管理团队协同 ●企业绩效分析 ●业绩考评管理 ●管理授权与总结	●日常财务记账和登账 ●向税务部门报税 ●提供财务报表 ●日常现金管理 ●企业融资策略制定 ●成本费用控制 ●资金调度与风险管理	●市场调查分析 ●市场进入策略 ●品种发展策略 ●广告宣传策略 ●制订销售计划 ●争取订单与谈判 ●签订合同与过程控制 ●按时发货应收款管理 ●销售绩效分析	●产品研发管理 ●管理体系认证 ●固定资产投资 ●编制生产计划 ●平衡生产能力 ●生产车间管理 ●产品质量保证 ●成品库存管理 ●产品外协管理	●编制采购计划 ●供应商谈判 ●签订采购合同 ●监控采购过程 ●到货验收 ●仓储管理 ●采购支付决策 ●与财务部协调 ●与生产部协同

图 2-27 ERP 沙盘推演公司人员分工

2.2.2 交易人员

新手工沙盘一般只安排一名交易人员使用教师机，负责银行贷款，或者教师兼做银行贷款。为了增加交易气氛，也可安排另外 4~5 人担任前台交易人员，见表 2-2。其职责是，按照规则和流程，填写相应的交易和监控表格。特别说明：新手工沙盘采用“网络+”方式管理交易，下文提到的“前台交易”实际上是在系统中交易。

表 2-2 前台交易人员安排

角色	客户	原材料供应商	银行	生产设备、厂房、市场产品研发认证
工作内容	收货、应收 贴现	原材料订货、 供货	长短期贷款、 抵押贷款	生产线买卖、厂房买卖、市场开拓、产品研发 质量认证登记

2.3 沙盘推演教具

ERP 沙盘推演教学以一套沙盘教具为载体，包括盘面、一套推演道具。

2.3.1 沙盘盘面

每轮经营训练有 6 个以上模拟企业竞争。沙盘盘面是一个制造企业的缩影，一个盘面代表一个制造企业，6 个沙盘盘面代表 6 个以上相互竞争的模拟企业。ERP 沙盘推演盘面，如图 2-28 所示。

沙盘盘面按照制造企业的职能部门划分了 5 个职能中心，分别是：营销与规划中心、生产中心、信息中心、物流中心、财务中心。

各个公司要按照规定的流程、规则在沙盘盘面摆放相应的生产线、原材料、半成品、产品、应收款、现金、贷款、订单、资格证等教具，并逐个季度、逐年推演。

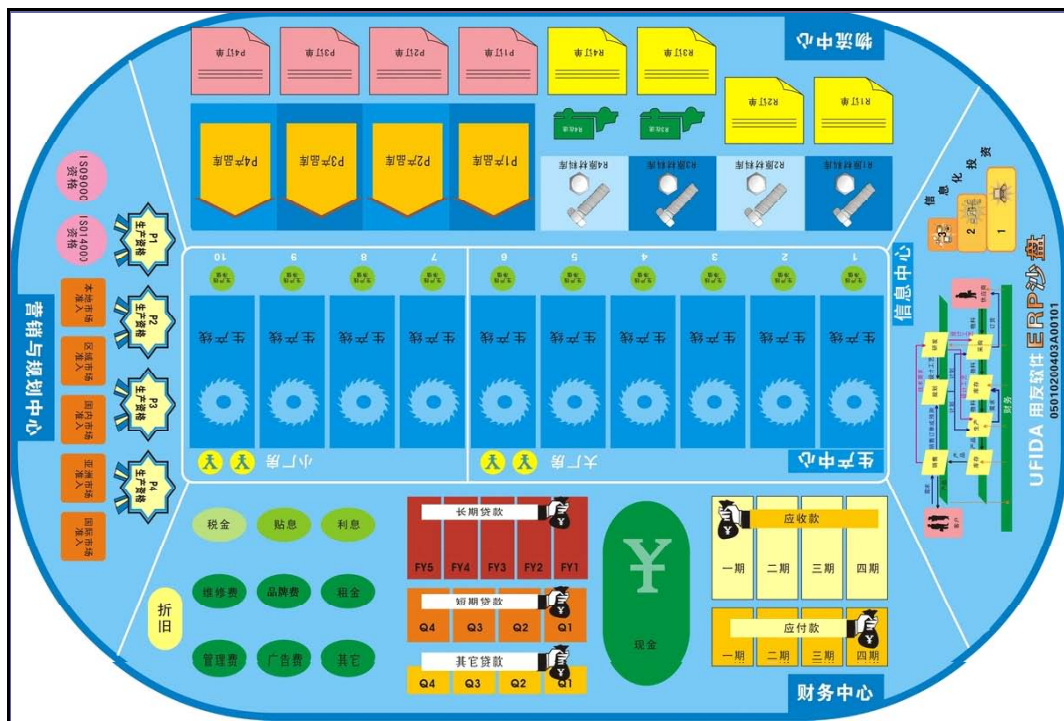


图 2-28 ERP 沙盘推演盘面

2.3.2 推演道具

1. 原料、资金、贷款、产品/在制品、原料订单(见图 2-29)

- (1) 原料——彩币：红色—R1；橙色—R2；蓝色—R3；绿色—R4。
- (2) 资金——灰币：1 个灰币=1M 现金，一个满桶灰币是 20M 现金。
- (3) 贷款——空桶：1 空桶=20M 贷款。

贷款推演：贷款以 20M 为单位，每贷款 20M，现金灰币放在“资金”区，空桶摆放在“长期贷款”或“短期贷款”区。

(4) 每个产品/在制品都由原料和人工费组成，由相应的原材料彩币和灰币构成，如表 2-3 所示。

表 2-3 各产品结构树与彩币、灰币构成

产品/在制品	原料与人工费构成	彩币、灰币构成
P1	$P1=R1+1M$	1 红币+1 灰币
P2	$P2=R1+R2+1M$	1 红币+1 橙币+1 灰币
P3	$P3=2R2+R3+1M$	2 橙币+1 蓝币+1 灰币
P4	$P4=R2+R3+2R4+1M$	1 橙币+1 蓝币+2 绿币+1 灰币

(5) 原料订单——空桶：一个空桶可代表一个原材料订单。

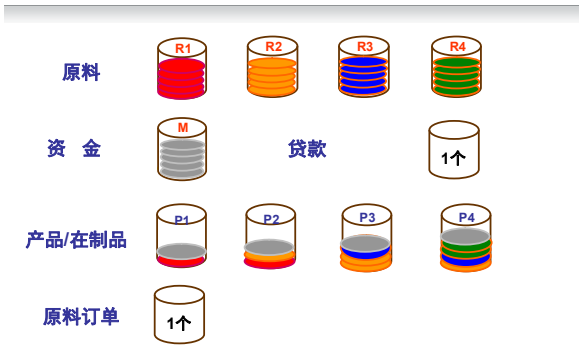


图 2-29 原料、资金、贷款、产品/在制品、原料订单示意图

2. 厂房

大厂房可以容纳 6 条生产线，小厂房可以容纳 4 条生产线，如图 2-30 所示。购置厂房要支付相应的现金，在后台登记后把投资的现金(灰币)放在厂房右上角\$的位置。

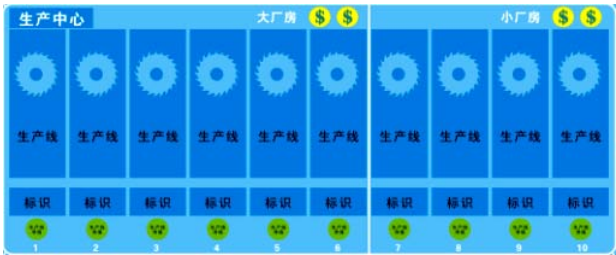


图 2-30 生产中心一大、小厂房

3. 生产线

各类生产线如图 2-31 所示。

生产线	购买价格	安装周期	生产周期	转产周期	转产费用	维护费用	出售残值	折旧值
手工线	5 M	无	3Q	无	无	1M/年	1M	1M
半自动	8 M	2Q	2Q	1Q	1M	1M/年	2M	2M
全自动	16M	4Q	1Q	1Q	2M	1M/年	4M	3M
柔性线	20M	4Q	1Q	无	无	1M/年	4M	4M

手工线
3Q
2Q
1Q

半自动
2Q
1Q

全自动
1Q

柔性线
1Q

各生产线都能生产所有产品，所需支付的加工费相同，为 1M/产品。

购买：投资新生产线时按安装周期平均支付投资，全部投资到位的下一个季度领取产品标识，开始生产。

转产：现有生产线转生产新产品时可能需要一定转产周期并支付一定转产费用，最后一笔支付到期一个季度后方可更换产品标识。

维护：当年在建的生产线和当年出售的生产线不用交维护费。

出售：出售生产线时，如果生产线净值小于残值，将净值转换为现金；如果生产线净值大于残值，将相当于残值的部分转换为现金，将差额部分作为费用处理（综合费用-其他）。

图 2-31 各类生产线

- (1) 手工线——3 方格，3Q，3 个季度生产，第 4 个季度产出。
- (2) 半自动——2 方格，2Q，2 个季度生产，第 3 个季度产出。
- (3) 全自动——1 方格，1Q，1 个季度生产，第 2 个季度产出。

(4) 柔性线——1 方格, 1Q, 1 个季度生产, 第 2 个季度产出。

生产线推演: 投资新生产线时按季度安装, 按季度平均支付投资; 开始投资时到前台登记, 领取生产线, 在厂房的相应位置, 将生产线反面放置, 根据规则和流程、计划安排, 按季度投资, 现金(灰币)放在空桶并压在生产线上; 若缺乏资金可以暂停投资; 全部投资到位的下一个季度叫建成, 将生产线正面摆放, 并领取生产品种标识摆放。投资完毕的全部现金(灰币)挪动到生产线下方的“生产线净值”处, 以后按年折旧, 折旧是“生产线净值”将灰币放在“折旧”处。重要提醒: 折旧不是从现金区提取的。

生产推演: 开始生产时, 按产品结构要求将原料放在生产线上并支付加工费(人工费), 各条生产线生产产品的加工费均为 1M。各线不能同时生产两个产品。

4. 原材料采购

采购推演: 根据上季度所下采购订单接受相应原料入库, 并按规定付款或计入应付款。用空桶表示原材料订货, 将其放在相应的订单上, R1、R2 订购必须提前 1 个季度; R3、R4 订购必须提前 2 个季度。物流中心如图 2-32 所示。

产品生产与原材料采购



图 2-32 物流中心

5. 产品研发与生产资格

产品研发与生产资格, 如图 2-33 所示。



图 2-33 产品研发与生产资格

产品研发与生产资格推演: P2、P3、P4 产品需要研发投资, 按规则和流程, 按季度投资, “产品研发”投资在相应品种“生产资格”位置投放现金(灰币), 投资完毕的下一个季度才具有生产资格, 即才可以开始生产。

6. 市场开发与 ISO 认证

市场开发与 ISO 认证, 如图 2-34 所示。

市场开发与 ISO 认证推演: 市场开发准入, 按年度投资, 第四季度后年末进行, 开始投资时到前台登记并在盘面投放现金; 按照规定的流程和规则, 依据自己的计划, 逐年投放现金灰币; 投资完毕的下个年初才具有资格, 即下年初可以进入市场竞争相应市场和认证资格的订单。



图 2-34 市场开发与 ISO 认证

7. 财务中心

财务中心，包括现金、贷款与应收，如图 2-35 所示。

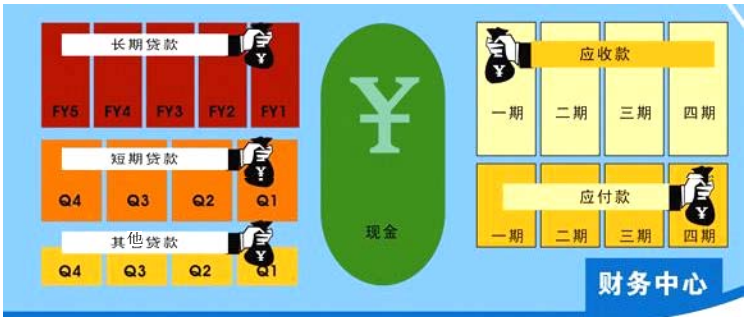


图 2-35 财务中心

1) 贷款

长期贷款以 10M 为单位，短期贷款以 20M 为单位，抵押贷款以 10M 为单位。

贷款推演：从银行贷款回来后，现金(灰币)放在“现金”区，空桶摆放在“长期贷款”区的“FY5”格，或者“短期贷款”区的“Q4”格；抵押贷款放在“其他贷款”区的“Q4”格。长期贷款每年向现金区推进一格，短期贷款每季度向现金区推进一格，抵押贷款每季度向现金区推进一格，推进到现金区后，则要在现金区取出现金向交易前台归还长期或者短期贷款、高利贷本金，利息放在利息区。

2) 应收

按照销售订单的品种数量和交货期交货后，把销售订单放在相应的应收期格上。

应收推演：例如，某销售订单有 6 个 P1 产品，总额 32M，账期 2Q(季度)，交货到交易前台后把销售单插入空桶放在“二期”位置，以后逐个季度向现金区推进，空桶和应收单推进到现金区后，带应收单到前台领取现金，并放到现金区。

2.4

沙盘推演流程

沙盘推演有规定的运营流程，如表 2-4 所示。

表 2-4 企业经营流程表

企业经营流程： 请按顺序执行下列各项操作，不可跳步，也不可倒走。		每执行完一项操作，CEO 请在相应的方格内打勾。 财务总监(助理)在方格中填写现金收支情况。			
推演流程、内容		1 季度	2 季度	3 季度	4 季度
新年度规划会议					
投放广告/参加订货会/登记销售订单					
制订新年度计划					
支付应付税					
季初现金盘点(请填余额)					
应收款贴现					
更新短期贷款(抵押贷款)/还本付息					
申请短期贷款(抵押贷款)					
原材料入库/更新原料订单					
下原料订单					
更新生产/完工入库					
变卖生产线/生产线转产					
投资新生产线					
开始下一批生产					
更新应收款/应收款收现					
出售厂房					
按订单交货					
产品研发投资					
支付行政管理费					
其他现金收支情况登记		▼	▼	▼	
支付利息/更新长期贷款/申请长期贷款					
支付设备维护费					
支付租金/购买厂房					
计提折旧					()
新市场开拓/ISO 资格认证投资					
结账					
现金收入合计					
现金支出合计					
期末现金对账(请填余额)					▼

流程要求：ERP 沙盘推演必须按照运营流程表规定的步骤、内容，在盘面做相应的推演，每个季度从上而下，不可跳步，不可倒走，逐个季度完成。

ERP 沙盘推演各流程项目的工作内容，如表 2-5 所示。

表 2-5 ERP 沙盘推演各流程项目的工作内容

	推演流程项目	工作内容
1	新年度规划会议	制定新年度战略，确定广告投放
2	参加订货会/登记销售订单(填支出广告额)	提取现金交广告费，填广告投放选取订单
3	制订新年度计划	根据获取的订单制订新年度计划
4	支付应付税(填支付税额)	上年财务报表如果有应付税则支付
5	季初现金盘点(请填余额)	盘点现金区现金数额

(续表)

	推演流程项目	工作内容
6	应收款贴现(填贴现额 - 贴现利息)	系统填写贴现应收款, 已交单扣减贴现
7	更新短期贷款(抵押贷款)/还本付息(填支付额)	支付到期短期/抵押贷款本息, 短期/抵押贷款前移一格
8	申请短期贷款(抵押贷款)(填借入额)	到前台申请, 贷款放现金区, 空桶放“短期贷款”格
9	原材料入库/更新原料订单(填支付额)	支出现金采购原料入库, 系统操作
10	下原料订单(填原料的品种数量)	下原料订单, 放空桶到原料订单处
11	更新生产/完工入库(填完工产品的品种数量)	各生产线在制品前移一格, 成品入库
12	变卖生产线/生产线转产(填收支额)	变卖残值入现金, 支付转产金额
13	投资新生产线	系统操作, 领取标识, 按季投资并放在标识处
14	开始下一批生产(填支付的人工费)	各个空生产线上线, 投入原料人工费
15	更新应收款/应收款收现(填到期收现款)	系统操作, 到期收现额, 应收款向前一格
16	出售厂房	厂房价值转为4个季度应收款
17	按订单交货	系统填写登记, 应收
18	产品研发投资(填支付额)	投入研发费
19	支付行政管理费(填支付额)	每季度支付1M
20	其他现金收支情况登记	
21	支付长贷本息/更新长期贷款/申请长期贷款	第四季度支付长贷本息, 长贷前移一格
22	支付设备维护费	第四季度根据现有生产线从现金支付
23	支付租金/购买厂房	第四季度支付厂房租金或支付购买现金
24	计提折旧	第四季度分别从生产线净值处提取折旧额
25	新市场开拓/ISO 资格认证投资	第四季度支付开拓认证费
26	结账	
27	现金收入合计	
28	现金支出合计	
29	期末现金对账(请填余额)	

特别步骤

抵押贷款、应收款贴现、厂房出售应收款的贴现, 在订货会之后结账提交财务报表之前进行, 可以不受流程顺序控制。

特别提醒

表 2-6 所示为年初、年末运行步骤, 其他步骤年中每季度都可进行。

表 2-6 年初、年末运行步骤

年初	年末
投放广告/参加订货会	支付利息/更新长期贷款/申请长期贷款
制订新年度计划	支付设备维护费
支付应付税	支付租金/购买厂房
	计提折旧
	新市场开拓/ISO 资格认证投资

2.5 初始盘面设定

2.5.1 发展背景

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。

【董事会希望】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；
- ☐ 扩大生产规模，采用现代化生产手段；
- ☐ 获取更多的利润，提升企业所有者权益和发展力。

2.5.2 企业初始状态

企业初始状态——沙盘总体盘面如图 2-36 所示；其中的生产中心、物流中心、财务中心、营销与规划中心盘面，分别如图 2-37~图 2-40 所示。起始年财务报表如图 2-41 所示。

【生产中心】：有 3 条手工线、1 条半自动生产线，都有在制品 P1(1 红币+1 灰币)，所在的生产节拍分别是 1/2/3/1，各生产线的设备净值分别为 3/3/3/4。

【物流中心】：R1 原材料库有 3 个 R1 原料，P1 成品库有 3 个 P1 成品，R1 原料订单处有一个空桶代表 1 个 R1 订单。

【财务中心】：有 35 个灰币现金，(FY4)一个空桶代表 4 年长贷 20M，(FY3)一个空桶代表 3 年长贷 20M。



初始状态设定—生产中心



图 2-37 初始状态—生产中心

初始状态设定—物流中心



图 2-38 初始状态—物流中心

初始状态设定—财务中心



图 2-39 初始状态—财务中心

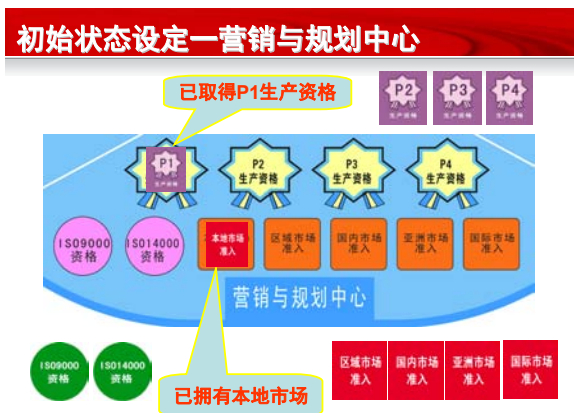


图 2-40 初始状态—营销与规划中心

企业目前的财务状况及经营成果

利润表			单位: 百万			资产负债表			单位: 百万		
		金额		资产	金额		负债+权益		金额		金额
销售收入	+	34		现金	+	35	长期负债	+	40		
直接成本	-	12		应收款	+		短期负债	+	0		
毛利	=	22		在制品	+	8	应付款	+	0		
综合费用	-	9		成品	+	6	应交税	+	1		
折旧前利润	=	13		原料	+	3	一年到期的长贷	+	0		
折旧	-	5		流动资产合计	=	52	负债合计	=	41		
支付利息前利润	=	8		固定资产			权益				
财务收入/支出	+/-	4		土地和建筑	+	40	股东资本	+	50		
额外收入/支出	+/-	0		机器和设备	+	13	利润留存	+	11		
税前利润	=	4		在建工程	+	0	年度净利	+	3		
所得税	-	1		固定资产合计	=	53	所有者权益合计	=	64		
净利润	=	3		总资产	=	105	负债+权益	=	105		

图 2-41 起始年财务报表

2.6 新手工沙盘规则

【围棋盘里下象棋必然失败】搞懂规则是所有行事的第一步，企业要生存，首先要搞懂内外部游戏规则，否则第一个破产出局的就是你。搞懂规则才能做出正确的战略计划。个人、企业、行业、国家莫不如此。

2.6.1 市场、产品与认证

1. 市场准入

市场开拓时间费用规则见表 2-7。