# 经济学综合仿真实验课程的设置背景

各位同学、各位老师大家好，我是成都杰科力科技有限公司的XX，很高兴能和大家分享经济学模拟沙盘实验课程。

本次分享主要从两个方面进行分析，分别是：

首先，我们来了解下**课程背景**。本实验模拟的是一个小型的国家、有政府、厂商和消费者。厂商是由全班同学来扮演，政府是通过每组竞选产生，消费者由软件后台扮演。我们可以根据班级实际人数，将全班分成8个组，每组5至6人，每组分别扮演钢铁厂商、汽车厂商和钢铁厂商，那他们之间的关系是怎么样的？

钢铁厂商向铁精粉公司购买原材料，生产出钢材卖给家电和汽车厂商，家电和汽车厂商利用钢铁原材料生产出相应的产品，再卖给消费者，从而形成一个封闭式的国家。并且我们通过设定不同厂商的数量，模拟不同的市场结构。比如家电厂商10家模拟的是垄断竞争。汽车和钢铁厂商2家，模拟寡头结构。铁精粉公司一家，模拟垄断结构。

西方经济学中有四种市场结构，那还有一种是完全竞争市场结构，因为这种市场结构条件过于苛刻，我们在实验中通过第一年订单供应无限量模拟。

**团队角色**

总经理——负责公司全部决策（第一负责人）

生产总监——负责运营与记录

财务总监——负责投资与融资安排及报表审核（出纳一人、会计一人）

营销总监——负责投标及广告业务

采购总监——负责原料采购与谈判（助理1到2人）

人力资源总监——负责人员招聘与工资谈判

# 我们应该做些什么

第二点，我们应该怎么做？首先，我们在经营一家公司前，先了解一下它的初始状态。

对于家电和汽车，有1条生产线（旧生产线），现金1700万美元。1万吨钢材库存，1年期和2年期的600万美元贷款，6%年利率。

对于钢铁公司，有1条生产线（旧生产线），现金740万美元。4.2万吨钢材库存，1年期和2年期的600万美元贷款，6%年利率。

**运营规则**

模拟实验会涉及宏观规则、微观规则

在系统端的制胜法宝里有电子版学员手册，大家可以进行规则学习。

**运营流程**

逻辑关系是从宏观到微观，再到宏观。宏观：每一年年初各组需要进行政府选举，当选政府的小组，需要制定今年的宏观经济目标，并颁布相应政府措施。微观：先进行产品市场的竞标，然后再进行微观要素市场竞标。

接下来让我们看看在竞赛软件里具体的运营流程：对于家电和汽车将按照右边的运营流程进行，依次为：政府竞选-经济预测（非政府组）-订单竞标-商业贷款-土地竞标-劳动力竞标-生产交付;钢铁公司将按照左边的运营流程：政府竞选-经济预测（非政府组）-商业贷款-铁精粉竞标-土地竞标-劳动力竞标-生产。它们之间将会进行钢材采购、组间贷款等经济行为。

不同市场结构中，企业的停止营业点和盈亏平衡点是不一样的，所以各厂商的经营决策也是不一样的。经营过程中，小组之间会谈判、博弈以及组间融资以满足各自的需求，最后会自动形成整个国家的宏观经济数据。我们实验的核心是各小组在谈判和博弈的时候，需要运用我们学习过的知识点，从而让决策与知识点更好融合。

讲解完运营规则及运营流程，接下来我们来介绍一下系统的登录和操作。

# 注册、登录及系统页面展示

**学生端注册登录**：

同学可以直接在网站主页点击报名，并填写相应信息，即可完成报名，系统会自动生成练习账号及密码，此时点击练习赛网址即可登录。

登录需要注意：1.系统默认最先进入某个组的账号，为组长账号，每个小组只有组长账号，才能提交数据决策。

2.小组名显示红色，表示此小组的角色已经被选择。

组员的登录步骤相同，组员选择小组申请加入，需要组长同意后，方可进入系统。

进入系统之后，各项运营业务以轨道图的形式展开，完成前一项业务才能继续推进下一项业务。左侧及右侧是一些常用按钮。决策历史：在运营中的每一步操作都会在这里显示。制胜法宝：包括运营中会涉及到的知识点以及学员手册。盘点：可以看到当前的资金状况、土地数量、原材料、劳动力、生产线数量。得分：可以看到团队排名、团队得分、个人得分以及分数构成

# 政府选举及涉及哪些目标

正式开始运营。

我们进入系统后就是在第二年，系统已经完成了第一年的操作，并生成了相关数据。

点击“政府”，进入“政府竞选”。我们知道政府的目标是保持物价稳定、经济增长、充分就业以及维持国际收支平衡。在我们的实验中，我们模拟的是封闭式国家，所以我们采用个人总收入增长率替代国际收支平衡，每一个值都有一个区间。

填写完数据点击“提交”，即可完成政府竞选。不想参与政府竞选的小组，无需填写数据，可点击“waive”，放弃参加政府选举。

**竞选原则：**预测的CPI涨幅不能超过5%，现在是3%，那么计2分；GDP涨幅最低是5%，现在是7%，计2分；失业率不能超过8%，现在是4%，计4分；个人总收入增长率最低为7%，现在是9%，计2分。总得分高者，当选政府。但是每个指标系统都设置了系统临界值，以防有些厂商为当选政府一昧追求高指标，超过临界值的竞选无效。

# 政府措施的颁布

**措施颁布**

政府竞选结束后，当选政府的小组可以颁布当年的政府措施。此模型当中政府措施会涉及到财政政策和货币政策。货币政策有年度最低利率、新增货币供给量。财政政策包括增值税率、所得税率、政府补贴比率以及政府采购。除此之外当选政府的小组还可以调节要素市场，包括最低工资、土地实际供给量。那政府要采取怎样的财政政策与货币政策呢？我们的政府在年初参与政府竞选时设立了本年目标，政府就需要为了这些目标的实现制定政策。

所有的政策项目填写完成后，点击“提交”即可。

**经济预测**

在政府颁布政府措施后，非政府组可以根据措施进行经济预测。经济预测之前，我们先来分析政府今年采取的是积极的财政政策，那么需求就会很旺盛。如果按照左边的逻辑，厂商扩大生产，那么今年就能实现GDP增长。为了扩大生产，需要多招工人，失业率也就降低。为了能够招到工人，企业会提高工资，那么就能实现个人总收入的增长。虽然需求旺盛，但是厂商也都愿意扩大生产，那么产品供给大于需求，CPI也能保持在理想幅度，四大指标都能实现。

如果有厂商采取高报价策略，那么首先就会导致物价上涨，CPI指标不能达到预期。而高报价也会导致订单减少，达不到预期水平，那么相应厂商也会缩减产量，本年GDP指标不能达到预期。减产从而也会少招工人，失业率指标也不能达到预期。为了少招工人，会降低工人薪酬水平，那么个人总收入不能实现增长。按照右边的逻辑，四大指标全部失守。接下来再进行经济预测。输入预测值，点击“提交”即可完成预测。经济预测我们不建议放弃，一旦放弃就没有宏观经济得分

# 订单竞标

完成了宏观的经济预测，接下来我们进入微观运营。首先是订单竞标，Appliance makers and automakers need to bid for orders我们需要填写两个参数：报价和广告费。第二年家电的报价区间在1.37-1.6之间，广告费数额必须是100万的整数倍。我们可以先进行竞标模拟。根据订单模拟的结果，从而来填写订单竞标的数据。点击“提交”，即可生成订单竞标模拟数据。我们可以模拟，当所有家电厂商广告费保持在500万、其他家电厂商报价为1.5万的情况下，家电1报价1.4万，获得的订单将比其他家电厂商多5000台;当所有家电厂商报价为1.5万、其他家电厂商广告费投入为500万的情况下，家电1广告费投入1000万，获得的订单将比其他家电厂商多2000台。

所有的厂商提交竞标数据后，才能看到竞标结果。

# 组间交易

什么时候需要组间交易呢？如果有小组今年抢到的订单过多但是又没有扩张土地的打算，那么这个小组可以采取组间交易的方式让其他小组为他代工。将鼠标放在“组间交易”，可以选择和其他小组进行产品现货和期货交易。选择需要交易的公司、以及交易类型（卖出 or 买入），填入数量、报价和交易方式，点击“提交”，即可完成挂牌。当组间交易倒计时结束后，就可以看到组间交易成果

# 钢材采购

在订单竞标结束之后，各小组就可以开始采购钢材。钢材采购分为钢材预定和国内钢材交易两种渠道。钢材的生产后期很长，在模拟实验中，当年只能销售去年的钢材库存，今年生产的钢材只能用于明年的销售。

那么对于所有厂商来说如何挂牌卖出钢材及买入钢材呢？首先看下**国内钢材交易**：卖出钢材以及买入钢材，需要确定交易的钢材单价、起购量（保留一位小数即可）、付款方式（有全款和赊账两种方式），填写相应数据后，点击“挂牌卖出或者挂牌买入”即可。在挂牌没有成交之前，都可以撤回挂牌。你可以在挂牌交易处，看见所有的挂牌交易情况，当国内钢材交易倒计时结束后，就可以看交易结果。

**钢材预定：第二点，钢材预定。**当年预定的钢材，在下一年才会到货，参加钢材预定的厂商，需要填写交易单价、最小购买量、预付比率，填写相应数据后，家电和汽车厂商点击“买入”，钢铁厂商可以点击“卖出”or”买入”即可，在没有成交之前，都可以选择撤回。你可以在挂牌交易处，看见所有的挂牌交易情况，当钢材预定倒计时结束后，就可以看交易结果。

# 钢铁厂商铁精粉竞标

钢铁厂商需要计算今年整个国家的钢材需求量，从而确定今年需要采购的铁精粉数量，可以进行铁精粉竞标。铁精粉竞标需要填写铁精粉报价以及采购量。报价区间是每吨200~800美元，采购量必须是整数。

我们可以进行竞标模拟，填写模拟的报价以及数量，点击“提交”，即可生成模拟数据。所有钢铁公司都提交铁精粉竞标数据后，才能看到竞标结果。报价高者，系统会优先满足铁精粉需求。我们可以模拟，当钢铁厂商1报价400万，需求64万吨铁精粉、钢铁厂商2报价300万，需求32万吨铁精粉。经模拟，钢铁厂商1实际获得64万吨铁精粉，钢铁厂商2实际获得24万吨铁精粉，市场将优先满足钢铁厂商1的需求。

# 贷款竞标

我们已经完成了订单竞标和原材料竞标，接下来我们来学习在实验中如何获取三大要素，包括资金、土地、劳动力。首先我们来学习各厂商如何获得运营资金。在模拟实验中，各厂商可以通过商业贷款或者组间贷款的形式筹集资金。将鼠标放置在“贷款”模块时，你还可以点击“未偿贷款”，进入界面查看欠款情况。在这儿可以看到Automobile1在第三年年初需要还6000 thousand dollars，年利率为6%，以及在第四年年初需要还6000 thousand dollars，年利率为6%

**商业贷款**：点击“商业贷款”，进入界面我们可以看到今年可贷资金的总量是多少。Total amount of loan-able funds this period is 60400 thousand dollars. And your current cash is 7400 thousand dollars

各厂商根据生产计划以及现有的资金状况，计算本年还需贷款的金额，并填写需要申请贷款的金额，并填写贷款利率。在申请贷款的金额这个栏目后有一行小字，表示的是本年贷款的最大金额The maximum loan amount can be 32000 thousand dollars。它会受到上一年所有者权益以及现有的商业贷款总额影响。例如经过计算现需贷款5000 thousand dollars，填写到Application amount

填写贷款利率，贷款利率越高，系统会优先满足贷款需求。如果利率相同，先提交竞标的厂商，系统会优先满足贷款需求。填写相应数据 interest rate is 6%，点击“提交”，即可完成贷款竞标。所有小组都提交数据后，方可查看竞标结果。

组间贷款：点击组间贷款，进入界面我们可以填写组间贷款金额和贷款利率并贷出或贷入。那什么时候需要组间贷款呢? 当我们存在资金缺口且无法进行商业贷款或者商业贷款无法满足我们的需求时，我们可以进行组间交易。例如，我们现在需要贷入500thousand dollars，则需要点击My listing，需要选择Trading Company，选择其中一家公司，如Automobile 1，填写Amount 500，Interest rate 6%，点击crediting，现在只需要Automobile 1同意就可以获取组间贷款了.至于Automobile 1，如果你想同steel 1进行组件贷款，仍需要进入inter-group loans当中点击listing trading，选择closing同意就可以获取组间贷款了。否则选择refusing

# 土地竞标

土地竞标取决于我们的产能计划和订单量。比如在订单竞标中我们可以看到今年家电1公司获得了12000台家电订单，现在有一条生产线，那现有的这条生产线能满足订单需求吗？我们可以通过产能计算模块，模拟计算现有生产线的最大产能。将鼠标放在“劳动力竞标”板块，点击“产能计算”，选择相应的公司、模拟计算的生产线，填入劳动力投入数量以及加班费率。当Labor input is 400时，Capacity after technical renovation 是13000units.我们可以发现当投入350劳动力时，我们的产能是最合适.

通过填入不同的劳动力投入数量和加班费率，可以模拟出生产线的最大产能，从而查看今年是否需要新建生产线。根据学员手册，家电公司1新建一条生产线需要100亩土地。在土地竞标界面，填入需要的土地数量以及报价，点击“提交”，即可完成土地竞标。所有小组都提交数据后，方可查看竞标结果。我们还需要注意如果Actual supply of land ( acre )为0，那说明今年大家没有办法建设生产线，只能选择waive.

竞标到土地的小组，可以在“产能”模块，新建生产线。

# 劳动力竞标

想要进行生产，我们还需要有工人。那么现在我们可以进行劳动力要素竞标。点击“劳动力竞标”模块，我们需要填入年工资以及所需的劳动力数量。工人的年工资取决于劳动力的供给和需求数量。劳动力的供给取决于供给曲线。在软件中，我们可以通过劳动力竞标模拟得到不同工资情况下劳动力供给情况，从而得到实验中的劳动力供给曲线。我们可以模拟，当年工资均价为12万/人时，劳动力总供给为2240人，当年工资均价为13万/人时，劳动力总供给为2690人

劳动力的需求数量取决于今年预计产量，单条生产线预计产量所需人数乘以生产线数量就得到了劳动力需求数量。我们可以产能计算来计算劳动力需求。从订单竞标当中我们知道，home appliance1订单量为12000台，通过产能计算可知有多种方式可以实现，例如投入350劳动力并不加班可以实现，或者投入300人并付8%的加班费也可以实现。那么到底哪种方式成本更低？需要您自己决定。加总所有厂商的劳动力需求，我们就得到了整个市场的劳动力需求。现在我们知道了劳动力供给曲线以及整个市场的劳动力的需求，可以反推工资填多少合理。

假设今年每家厂商工人平均需求量为350人，那么整个市场工人需求数量为2800人。在劳动力供给曲线上可以反推需求数量为2800时，年平均工资在13-14万之间。从而填入相应数据，点击“提交”，即可完成劳动力竞标。所有小组都提交数据后，方可查看竞标结果。

# 生产

当我们有了原材料、土地、劳动力后就可以开始生产，咋点击生产后，输入投入的劳动力、原材料及支付的加班费，再点击提交，生产便完成了

# 报表查看

到下一年后，您可以点击业绩，查看您上一年的经营情况，如利润表、资产负债表。此外还可以查看宏观数据点击government，选择view data，可以查看periphery and measures和macro data statistics。最后可以点击VIEW your score，可以看到group ranking，team grading，可以查看自己具体的得分情况。