

# 1. 用户注册和登录

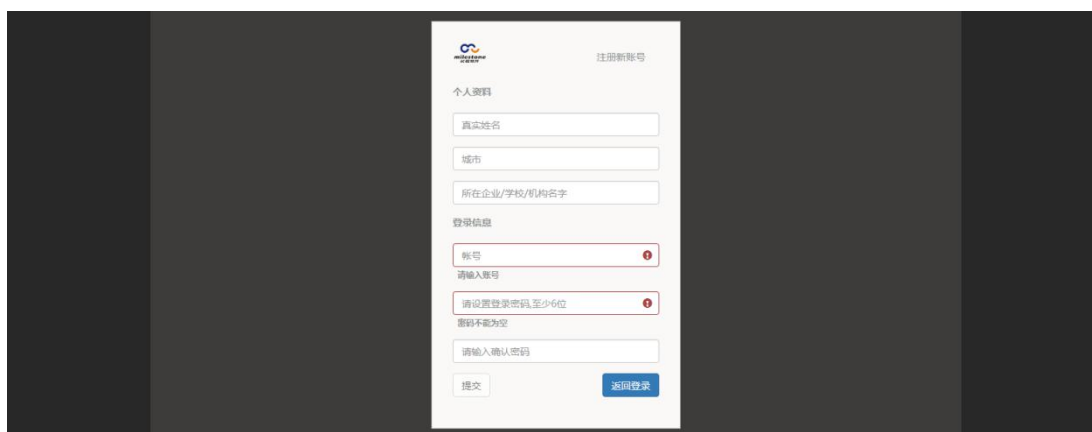
## 1.1 网站门户

登录长程网（www.gzmss.com），点击网站右上角【登录】或【注册】进行相关操作。

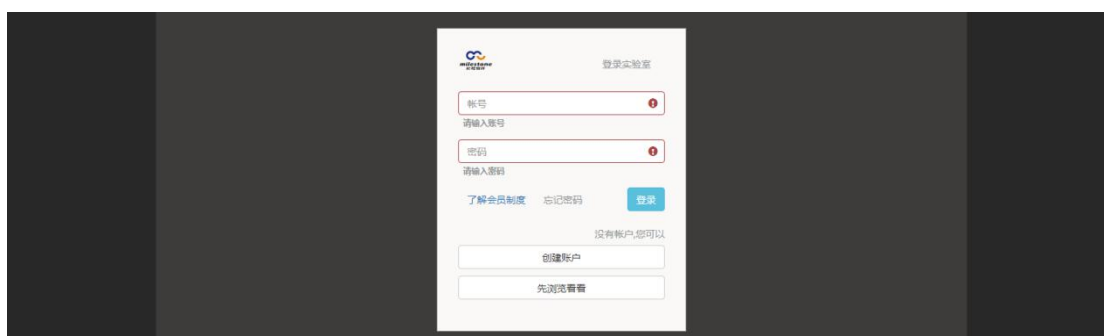


## 1.2 账户注册和登录

登录长程网进行个人用户注册，根据指示进行操作即可成功注册账号。



注册成功后，即可使用账号和密码进行登录。



## 1.3 找回密码

若忘记密码，根据指示进行操作即可成功找回密码。



## 2. 操作流程

### 2.1 仿真实验室

通过用户账号和密码登录之后进入仿真实验室，即到仿真实验室首页。



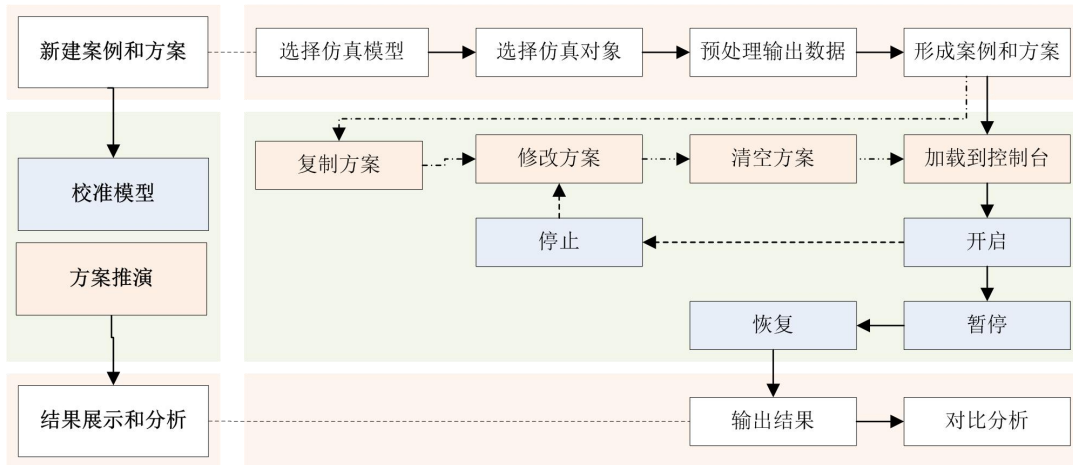
实验室分为【经济仿真实验室】和【教学实验室】，【经济仿真实验室】包括【宏观实验室】、【微观实验室】和【宏微观一体化实验室】，【教学实验室】包括【仿真实验室】、【静态规划实验室】和【动态规划实验室】。

下文分别对【经济仿真实验室】和【教学实验室】的操作流程进行说明。

### 2.2 经济仿真实验室

【经济仿真实验室】的三个实验室的操作流程大同小异，下面以【宏观实验室】为例。

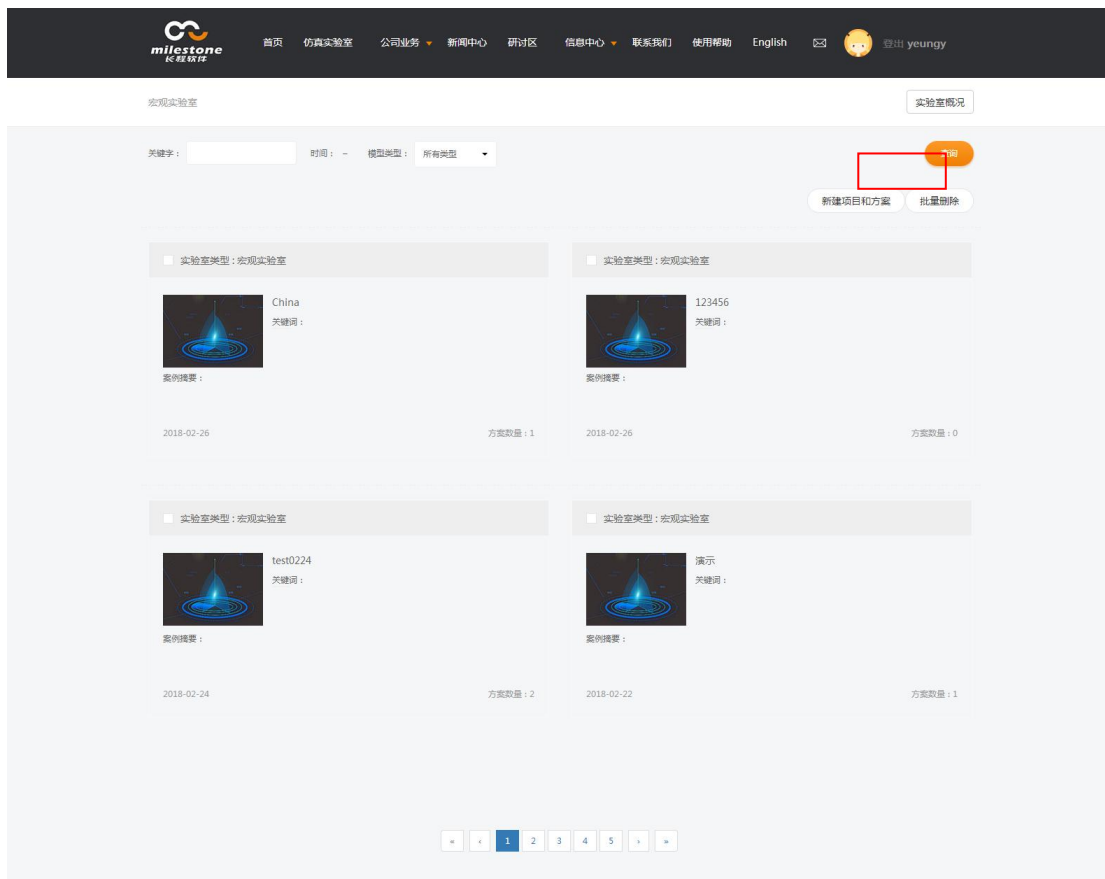
#### 2.2.1 整体流程



## 2.2.2 新建案例和方案



宏观实验室首页为宏观实验室案例库。



点击右上角的【新建案例和方案】即可进行相应操作界面。

### Step1 选择仿真模型

点击【新建案例和方案】后，进入新建案例界面，填写相关案例信息，包括填写案例名称、关键词和案例摘要，并选择模型。

宏观实验室案例库 > 新建案例

实验室概况

1 选择仿真模型 > 2 选择仿真对象 > 3 选择实验环境 > 4 选择运行方法 > 5 实验方案

案例名称: 此处填写新的案例名称

关键词: 此处填写关键词,不得超过6个

案例摘要: 此处填写案例摘要

仿真模型:  国家模型  国际模型  区域模型

返回

只创建案例 继续创建方案

单选，根据目标仿真对象所处的环境选择

若只创建案例，则完成阶段操作，回到方案列表界面  
若继续创建方案，则继续设置具体方案

注：1. 本操作中选择了【国家模型】，以下内容均以国家模型的仿真实验操作为准。

2. 【国家模型】仿真单一国家；【国际模型】仿真全球经济，可同时仿真多个国家；【区域模型】仿真一个国家内部的区域经济，包括全国经济和所属省市县经济。

3. 【案例】是用户根据需要仿真出来的一个特定的经济场景，存在一些经济问题，包括这些经济问题的解决方案。【方案】就是这个案例的解决方案。因此，方案属于案例的范畴，一个案例可以有多个方案。

若【只创建案例】，则回到方案列表，如下图所示，需点击【新建方案】进行下一步操作。

宏观实验室项目库 > 测试 > 方案库

实验室概况

关键字: 时间: -

新建方案 添加到控制台 进入控制台 修改方案 复制方案 清空方案 删除方案

案例详情

1

点击【继续创建案例】，进入创建方案界面，填写具体方案信息，包括填写方案名称、仿真时间、资金单位、行业划分和运行方法。

注：1. 【仿真日期】根据仿真需求设置，至少为一个月。模型的时间颗粒度为天，但仿真一个国家经济，具体某天的经济数据相对于月度、季度和年度数据，没有太大的研究和应用价值，因此模型不做输出。

2. 【资金单位】默认为“十万元”。

3. 【行业划分】默认为10类行业，为SED特有行业，区别于国民经济行业分类，两者的对应关系另见【预处理】相关内容。

4. 【运行方法】包括【开环控制】和【闭环控制】。【闭环控制】模型中具有一个自动控制系统。该自动控制系统能够根据模型运行过程中各个行业的生产能力过剩状况采取不同程度的宏观调控政策。例如，当整个社会的生产能力出现过剩现象时，政府采取紧缩的宏观调控政策；当整个社会的生产能力出现不足现象时，政府采取扩张的宏观调控政策。目的是尽可能使得各个行业的生产能力供求水平保持平衡。闭环控制则是上述各种决策、策略的可调方案由模型内部的控制机理进行调控，在运行过程中不受外部因素的影响，模型中模拟的各种经济行为遵循自动控制系统的最优原则，从而使得模型的运行结果实现最优。【开环控制】相对于闭环控制，即自动控制系统，是指在模型运行过程中，可以根据外部因素的变化设置相关输入，如涉及国家宏观经济决策、企业扩大生产决策、居民投资储蓄策略等的各种可调参数由人为进行调整，作为外生变量影响模型的运行结果。

## Step2 选择仿真对象

## 流程进度条



若选中某国，则在此列显示国家名称，单击可取消，或在地图上单击该国家，也可取消

单击地图上某国家即选中该国，或从右侧国家列表进行搜索选择

单击选中/取消 滚轮滑动缩放

上一步 下一步

注：本操作中选择了【国家模型】，只能选择一个国家。

### Step3 预处理输出数据

预处理是由于 SED 模型输入数据结构的特殊性，因此需要对收集到的各类数据进行预处理，使之能够匹配 SED 模型的输入数据结构。

SED 模型是一个宏微观一体化的社会经济系统，包括宏观经济、微观经济两个子系统，以及外部环境子系统，其中微观经济系统又包括实体经济、金融、价格三个子系统，详见下图。点击某子系统或右侧子系统列表进入各子系统。

预处理涉及的变量数据很多，在此不一一说明，详见下文【数据预处理】。



注：1. 右侧为【未修改变量】，即在预处理这个步骤中可以修改的变量，查询变量有两种方式：

- (1) 直接搜索：即在【未修改变量】上方的搜索框中直接输入关键词，即可进行搜索；
- (2) 逐步搜索：在熟悉变量属性的情况下，这里有两种路径，一是直接点击系统图中的方框，二是点击【未修改变量】下方的子系统列表，均可进入相应的子系统界面，找到需要修改的变量。

2. 左侧为【已修改变量】，下方空白处将陈列用户在此过程中修改的变量。

如欲修改“保证金”数据，可在右侧【未修改变量】上方的方框中输入“保证金”，下方即陈列相关搜索结果，点击具体变量名即可进入设置。



已知“保证金”为【中央银行】制定，或直接点击系统图中的【中央银行】，进入【政府子系统】中的【中央银行】进行设置。

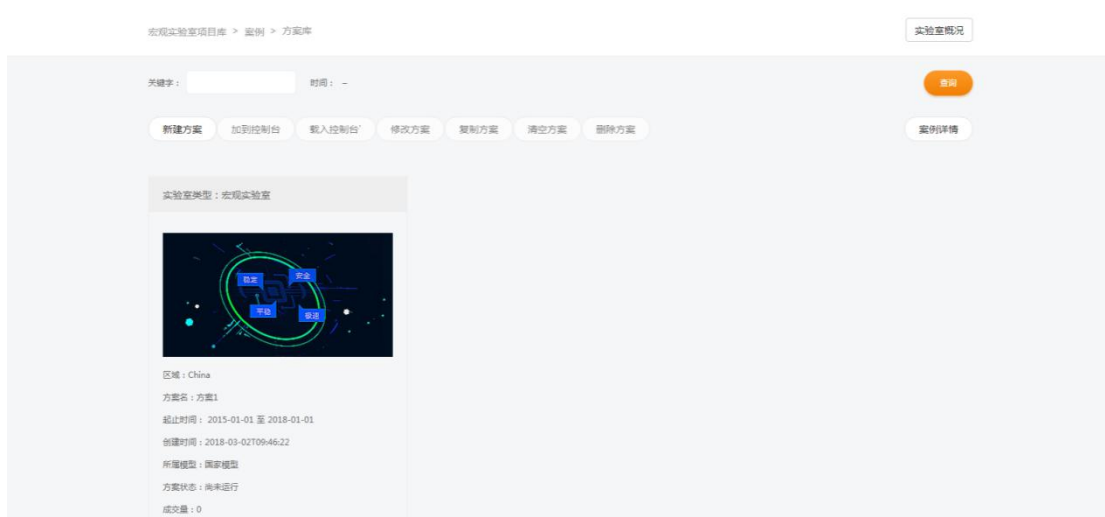


### Step4 形成案例和方案

完成新建案例和方案之后，即可在相应的案例界面中出现方案库，如下图所示。

如需再建其他方案，则再次选择【新建方案】，按操作流程进行。

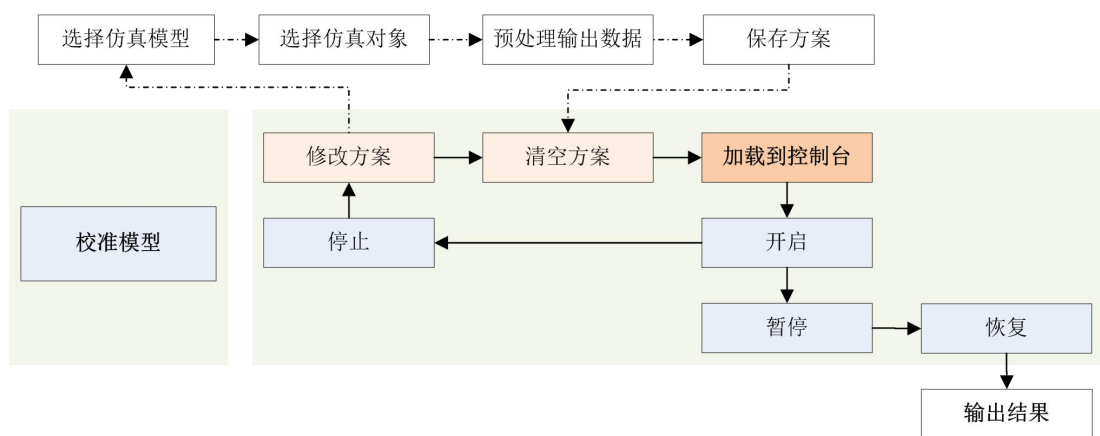




校准模型和方案推演是仿真过程的中间阶段，目的不同，操作步骤也不同，以下分开说明。

### 2.2.3 校准模型

校准模型的目的是（1）建立一个与所要仿真的现实经济系统尽可能逼近的虚拟社会经济系统的基期数据组合；（2）在校准过程中，找出模型已知输入数据和输出数据之间的关系。



【方案库】→加载方案→启动方案→（查看数据）→暂停/停止→修改方案→（保存）→重新启动→反复操作（查看数据→暂停/停止→修改方案→保存→重新启动）→形成标准方案→清空方案（输出数据）并完成运行

#### Step1 加载方案



## Step2 启动方案

加选中的方案载入控制台后，即进入模型运行操作界面：

点击【开启】即启动模型进行该方案的仿真。



注：1. 左侧为输出指标树，包括【国家数据】、【行业数据】、【企业数据】、【居民数据】和【对外经济】指标列表，在此不一一说明。

2. 右侧操作图标列表包括：【开启】、【暂停】、【恢复】、【停止】、【输入参数】、【调控参数】和【方案库】，下文中会逐一说明。

## Step3 查看数据

在运行过程中，可及时查看方案的输出结果：



在输出指标列表中选择需要查看的指标，如国家 GDP 月输出：

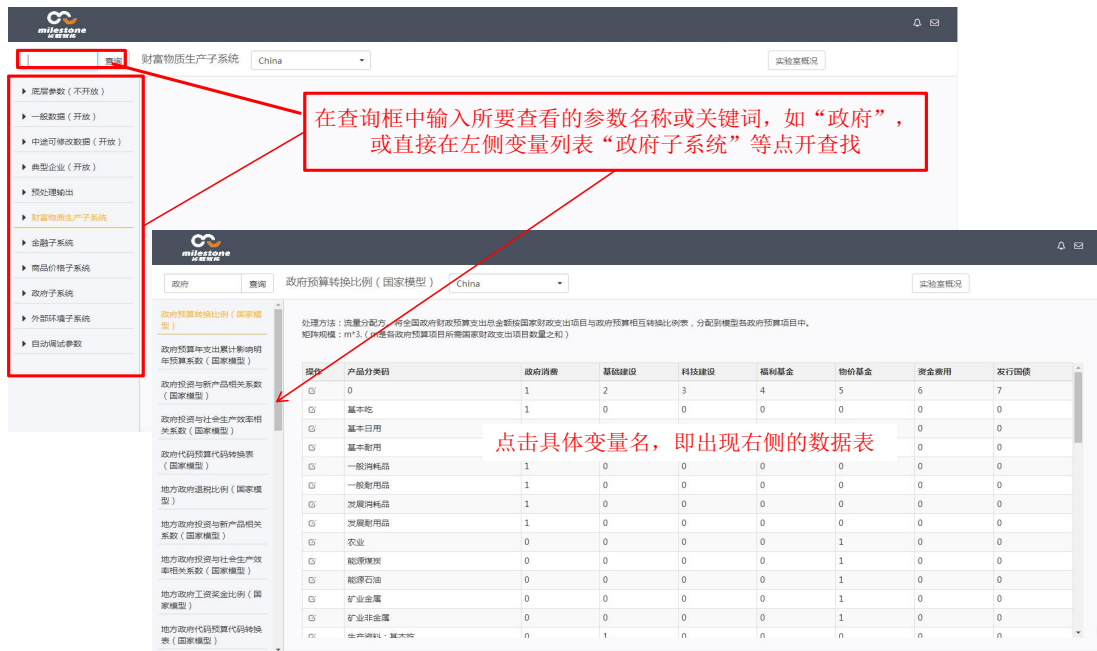


界面右侧的工具图标包括【数据精度】、【地图】、【图表】和操作图标。详见下文【2.2.3 输出展示】内容。

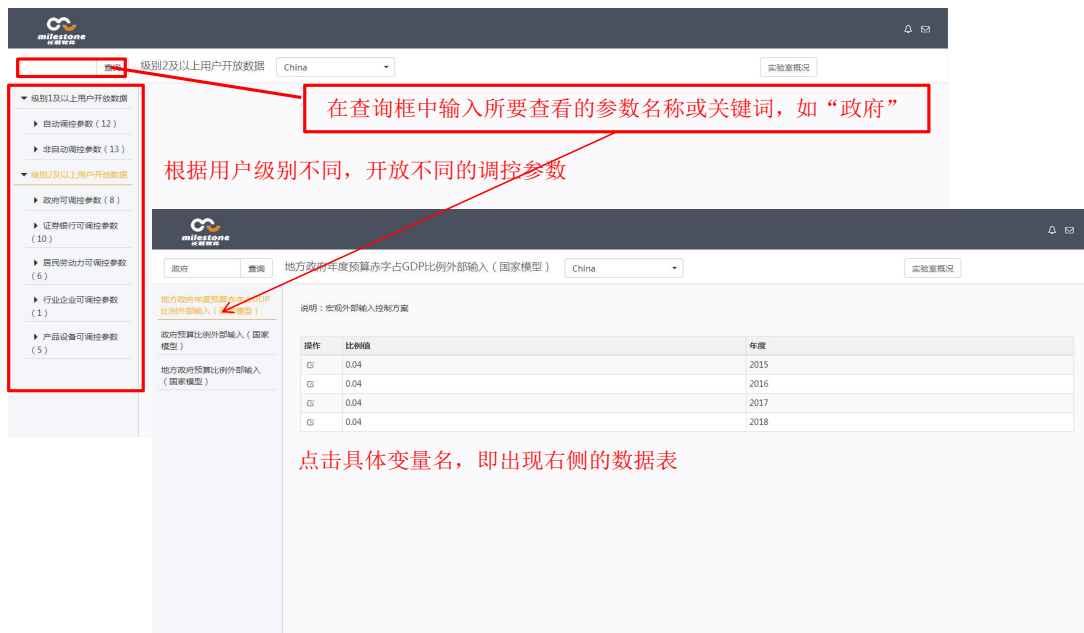
同时，还可以同时查看【输入参数】与【调控参数】。

【输入参数】是模型的基础数据，是校准模型实现对现实经济系统仿真的关键；【调控参数】主要是政府调控的数据，实现模拟政府宏观调控的效果。

点击【输入参数】进入相应的参数界面，如下图所示。



点击【调控参数】进入相应的参数界面，如下图所示。



查看数据的目的是，实时观察运行方案的输出数据与现实统计数据的误差，在误差较大的时候，及时暂停或停止，并进行修改以实现校准的目的。

#### Step4 暂停/停止

在运行的过程中需要更仔细查看模型参数的时候，可进行【暂停】或【停止】。两者的区别是：

【暂停】方案后可【恢复】运行状态，不影响该方案的运行；

【停止】方案后不可恢复，只能重新【开启】对该方案进行【清空】以修改并重新启动方案。



### Step5 修改方案

回到【方案库】，选择需要修改的方案，点击【修改方案】，进入修改方案界面，与【2.2.1新建方案】操作步骤一样，在此不赘述。



### Step6 清空方案

修改方案保存后，需回到【方案库】清空原有方案的输出数据。因修改方案只是修改了输入，而完整的方案包括输入和输出，因此需要清空输出，以再重新启动。

### Step 7 反复校准

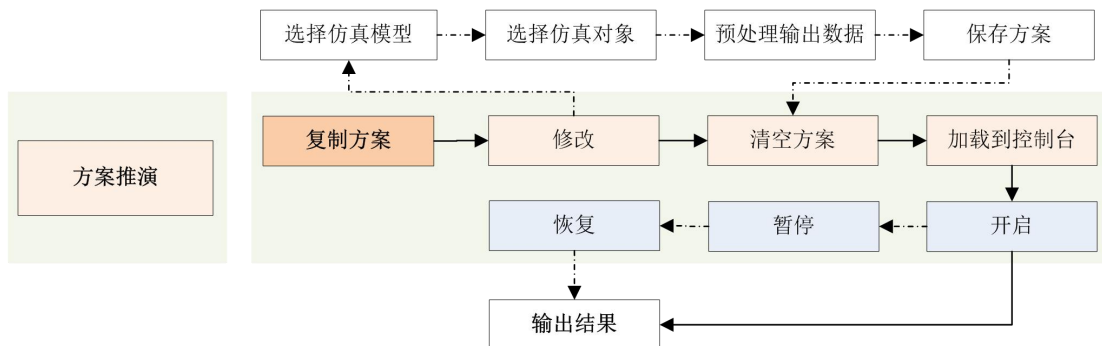
模型的校准需要多次的实验，因此，需要反复进行上述操作，直至输出结果符合校准标准。在此，校准后的方案被视为标准，或样本。



### 2.2.4 方案推演

方案推演必须在模型通过校准的基础上进行。根据不同的需求，在同一案例条件下设置相应的参数以形成不同的方案并进行仿真，从而分析各个方案的输出结果，以此评估各个方案的效益，从中选出最佳或优化方案。

在校准模型并得到标准方案之后，用户可通过【复制方案】后对新方案进行修改，既保留了标准方案，又得到新方案，后续可以通过方案对比，明确方案修改的效果，判断方案的优劣。



【方案库】→ 标准方案 → 【复制方案】→ 新建方案界面→修改【方案名称】→修改方案数据【预处理输出数据】→保存→清空方案（输出数据）→启动方案→完成运行

#### Step1 复制方案

回到【方案库】，选择需要复制的方案，点击【复制方案】，进入修改方案界面，与【2.2.1 新建方案】操作步骤一样，在此不赘述。



## Step2 清空方案

复制方案并进行修改保存后，需回到【方案库】清空原有方案的输出数据。



## Step3 加载方案

如【2.2.2 校准模型 Step1】操作，在此不赘述。

## Step4 启动方案

如【2.2.2 校准模型 Step2】操作，在此不赘述。

## 2.2.5 输出展示

不管是在运行过程中还是完成后，均可查看输出数据。输出展示设置包括【数据精度】、【地图】和【图表】。

【数据精度】可调整输出指标数据的精度，保留小数点后 2/4/6/8 位。



【地图】展示该指标的区域属性。



【图表】是输出指标的展示方式，包括【数据视图】、【折线图】、【柱状图】、【堆叠】和【平铺】。

【数据视图】即该指标的数据列表。

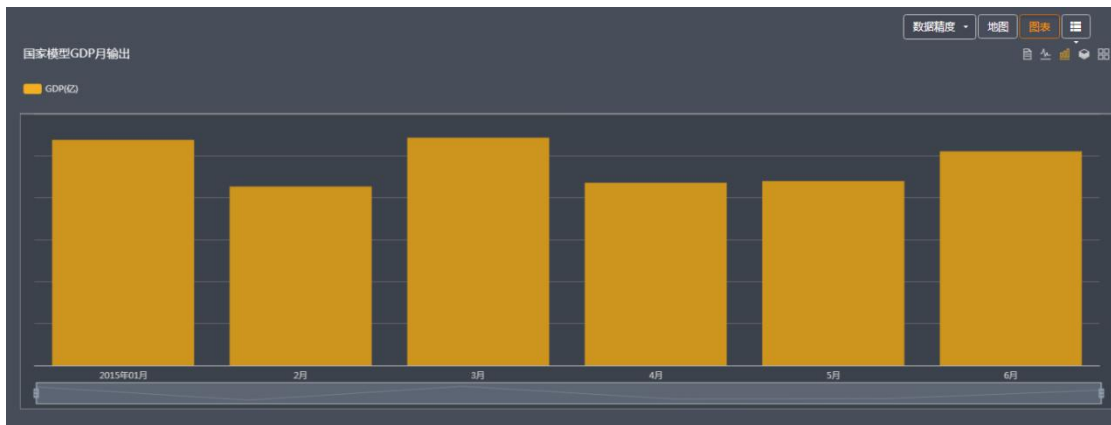
# 日期	GDP(亿)
2015年01月	53785.65652684408
2015年02月	42651.390276802675
2015年03月	54297.78893347874
2015年04月	43546.69762326843
2015年05月	43948.03146030477
2015年06月	51045.69286007194

【折线图】

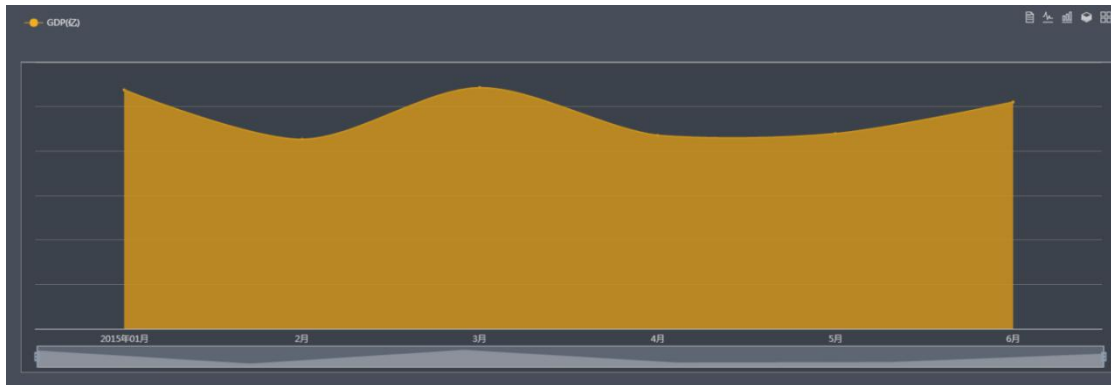




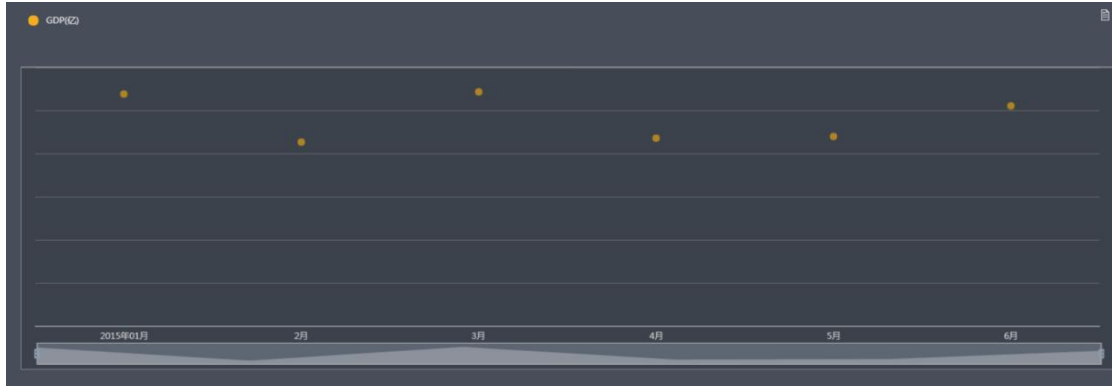
【柱状图】



【面积图】



【波点图】



【雷达图】



【堆叠】和【平铺】的展现方式，因现有数据的特点，暂无示例。

## 2.2.6 对比分析

对比分析有如下两种方式：

### (1) 对比多个已运行完成的方案

同时选中所要进行对比的多个方案，加载到控制台，载入控制台，即可进行这多个方案的对比。

进入控制台之后，点击所要查看的指标，对比视图参见【2.2.3 输出展示】，在此不赘述。



柱状对比



曲线对比



不同图标查看不同展现方式

在多个方案进行对比，且多个指标同时展示时，界面如下图所示：



图示区左侧为可展示指标列表，点击指标左侧的圆点，即可选中展示该指标；若想取消已展示的指标，点击该指标左侧的圆点即可取消。

## (2) 对比一个正在运行的方案和多个已运行完成的方案

首先，先启动新方案，此时方案状态为【正在运行】，接着回到方案库：



此时，需先选中这个正在运行的方案，加到控制台，然后再选择其他需要对比的已运行完成的方案，也加到控制台，再一起载入控制台：

宏观实验室项目库 > 案例 > 方案库

关键字:  时间: --

新建方案 加到控制台 载入控制台 修改方案 复制方案 清空方案 删除方案

实验室类型: 宏观实验室

区域: China  
方案名: 方案1  
起止时间: 2015-01-01 至 2018-01-01  
创建时间: 2018-03-02T09:46:22  
所属模型: 国家模型  
方案状态: 运行完成  
成交量: 0

实验室类型: 宏观实验室

区域: China  
方案名: 方案2  
起止时间: 2015-01-01 至 2018-01-01  
创建时间: 2018-03-02T14:05:00  
所属模型: 国家模型  
方案状态: 正在运行  
成交量: 0

再选择其他需要对比的已运行完成方案

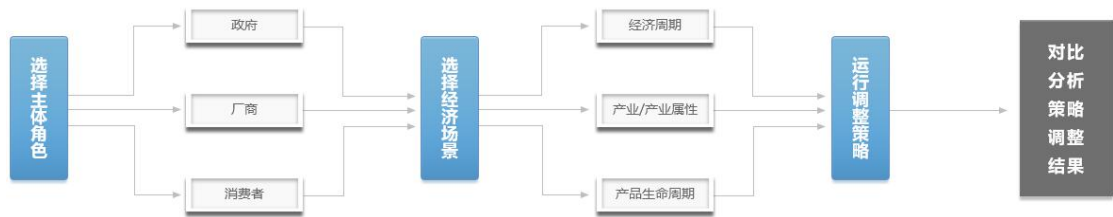
先加载一个正在运行的方案

查看指标，参看【2.2.3 输出展示】的操作，在此不赘述。

## 2.3 教学实验室

【教学实验室】的三个实验室的操作流程不尽相同，【静态规划实验室】可见网站视频操作指引，【动态规划实验室】正在建设中，下面重点介绍【仿真实验室】。

### 2.3.1 整体流程



### 2.3.2 选择角色和场景

用户可选择政府、厂商、消费者三种主体角色。



选定角色之后，可选择不同经济场景，包括四个社会经济周期、五个产品生命周期、五种产业属性、七大类产业的划分方法构成各种经济场景。

厂商可选择场景：



确定相应产业之后，厂商可选择如下场景组合，其中产业属性和产业类型有一部分仅有一种关联关系，在此不赘述：

## 生活资料

产业分类	请选择>>
产业产能属性	
经济周期	请选择>>
产品生命周期	请选择>>
产品档次	
典型企业	是
区域选择	国家经济

### 经济周期的成因

学术界对经济周期的成因研究由来已久，并形成了很多较为完整的经济周期理论。不同经济学流派对周期性经济危机成因的解释大相径庭。在这里，我们分别介绍这些不同的理论观点。

#### 一、有效需求理论

斯密认为，存在一个由市场购买力决定的“有效需求量”。供过于求就会使得商品的价格低于价值，导致企业亏损。反之，供不应求就会使得商品价格高于价值，导致企业可以获得超额利润。因此，只要每一个企业都追求利润最大化，社会生产过程中的资源配置就会趋于合理，市场供求关系就会趋于平衡。这就是著名的“看不见的手”的理论。斯密认为，市场调节机制是不以人的意志为转移的。如果有人违背“看不见的手”的市场自发调节机制，市场就会出现供求不平衡的状况，甚至引起“经济危机”。

#### 二、生产过剩理论

法国经济学家西斯蒙第认为人的合理需求是有限的，并不是一切生产出来的产品都可以有市场需求。因此，当市场出现过度供应的时候，就必须减少生产，增加休闲时间，使

消费者可选择场景：

经济周期	请选择>>
收入水平	请选择>>
区域选择	国家经济

### 消费者

### 经济周期的成因

学术界对经济周期的成因研究由来已久，并形成了很多较为完整的经济周期理论。不同经济学流派对周期性经济危机成因的解释大相径庭。在这里，我们分别介绍这些不同的理论观点。

#### 一、有效需求理论

政府可选择场景：

经济周期	请选择>>
控制方式	非自动
区域选择	国家经济

### 政府

### 经济周期的成因

学术界对经济周期的成因研究由来已久，并形成了很多较为完整的经济周期理论。不同经济学流派对周期性经济危机成因的解释大相径庭。在这里，我们分别介绍这些不同的理论观点。

#### 一、有效需求理论

### 2.3.3 拟定策略

选定角色和场景后，即进入以下界面：

#### 国家模型经济萧条期 (2019年01月—2019年12月)

经济萧条期：也称为经济萧条，指规模广且持续时间长的衰退，其明显特征是需求严重不足，生产相对严重过剩，销售量下降，价格低落，企业盈利水平极低，生产萎缩，出现大量破产倒闭，失业率增大。

#### 产生原因：

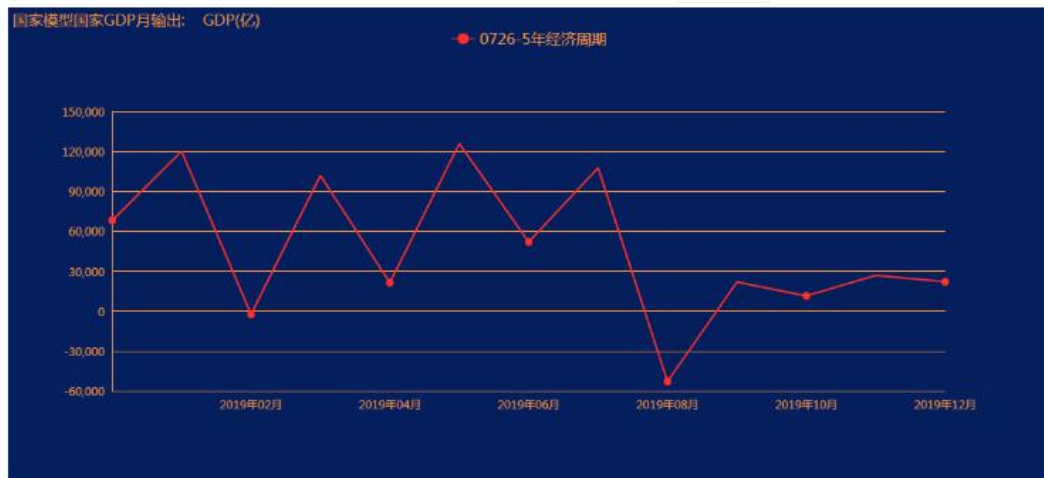
1、人的需求是有限的 首先，人对基本生活资料的需求是有限的。人的自然生理需求受到人本身的自然生命体的客观存在的支配。其次，人对各种间接有用物，包括生产资料、奢侈品、体育用品、住房、汽车、教学用品、音乐用品等的需求也是有限的。因为，经济学所说的需求是受客观经济规律约束的市场有效需求，而不是人的主观欲望。对此，斯密在《原富论》中有详细的说明。在这里，斯密所说的市场有效需求就是每个人能够支配的市场购买力。这就是说，人类的资源是有限的，能够生产的劳动产品的总量也是有限的。根据劳动决定价值的原理，每一个人所能支配的劳动产品的价值量是在生产过程中消耗的劳动量的大小决定的。同时，在市场上每一个人交换商品的时候也是按等价交换的原则进行交换的。因此，不仅每一个人的拥有的财富是有限的，同时每一个人所拥有的市场购买力也是有限的。与此同时，人类社会的有效需求也是有限的。\_x000d\_ 2、生产同一档次的产品的时间过长，必然会出现产能过剩的现象\_x000d\_ 根据熟能生巧的假定，人类社会的劳动生产率总是不断提高的。因此，当人们生产相同档次的产品，经过一段时间以后，必然会出现供过于求的现象。在这种情况下，必然会导致产品价格下降，收入低于成本，企业经营亏损。情况如果继续恶化，就会导致越来越多的企业经营不善，甚至倒闭，最终导致出现经济危机的现象。

### 国家模型国家GDP月输出

国家数据 ▾		国民经济主要指标 ▾		国家模型国家GDP月输出 ▾		GDP(亿) ▾		
操作	方案名字	状态	ID		2019年01月	2019年02月	2019年03月	2019年03月
✓	0929-开...	运行完成	6557	68157.704731...	120213.25715...	-2483.790652...	101987.10169...	21356.592

总行数：1

画布风格选择:      字体颜色选择:      折线颜色选择: 0929-开环-6年a ▾      恢复默认



注：误差率（绝对值）越小，积分越高。

### 政府财政政策

经济萧条期政府要增加社会福利政策，减少税收，增加基建，加速产业升级，加速淘汰过剩产能，加紧环保措施，提高环境质量标准。对过剩产能的产业，要提高产品的质量，促使传统的过剩产能的产品的淘汰。

经济周期: 经济萧条期 所属角色: 政府 控制方式: 非自动

**年度预算赤字占GDP比例外...**

说明：宏观外部输入控制方案；该变量只有在财政赤字（即财政支出>财政收入）时修改才有效，在整个6年的经济周期中都没有出现财政赤字

矩阵详情

**政府预算比例外部输入（国家...**

说明：宏观外部输入控制方案

矩阵列属性说明

第1列：预算代码（预算代码，1=政府消费 2=基建建

矩阵详情

**国债占GDP比例外部输入（...**

说明：宏观外部输入调控方案；该变量需在一年以上的经济周期（如经济复苏期）修改才能看出效果

矩阵详情

**政府预算年支出累计影响明年...**

输入方式：界面自动输入，用户可修改 取值范围：0<=x

第 1

恢复默认值
取消
保存

---

### 政府货币政策

经济萧条期政府应该采取稳定的货币政策，控制贷款规模，避免经济危机发生的时候，发生严重的金融危机。

---

### 政府福利政策

经济萧条期政府应该增加福利支出

根据界面上提示的政策或策略建议对相应的变量进行调整：

央行保证金率	年度(年)
0.18	2019
0.18	2020

恢复默认值
取消
保存

### 政府货币政策

经济萧条期政府应该采取稳定的货币政策，控制贷款规模，避免经济危机发生的时候，发生严重的金融危机。

经济周期: 经济萧条期 所属角色: 政府 控制方式: 非自动

**资金利率限制（国家模型）**

说明：国家宏观调控上限，下限

矩阵列属性说明

第1列：利率代码（利率代码：1=长期贷款，2=短期存款，3=银行存款，4=银

矩阵详情

**存款保证金率限制（国家模型）**

说明：国家宏观调控上限，下限

矩阵列属性说明

第1列：存款保证金率上限（取值范围：0.1<=x<=0.3）

矩阵详情

**央行保证金率外部输入（国家模型）**

说明：宏观外部输入控制方案

矩阵列属性说明

第1列：央行保证金率（取值范围：0.04<=x<=0.4）

矩阵详情

根据需要，可以同时调整多个变量：



The interface displays several policy configuration cards:

- 资本利率限制 (国家模型)**: 说明: 国家宏观调控上限, 下限. 矩阵列属性说明. 第1列: 利率代码 (利率代码: 1 = 长期贷款, 2 = 短期贷款, 3). 按钮: 矩阵详情.
- 存款保证率限制 (国家模型)**: 说明: 国家宏观调控上限, 下限. 矩阵列属性说明. 第1列: 存款保证金率上限 (取值范围:  $0.1 \leq x \leq 0.3$ ). 按钮: 矩阵详情.
- 央行保证金率外部输入 (国家模...)**: 说明: 宏观外部输入控制方案. 矩阵列属性说明. 第1列: 央行保证金率 (取值范围:  $0.04 \leq x \leq 0.4$ ). 按钮: 矩阵详情.
- 国家资本利率外部输入 (国家模...)**: 说明: 宏观外部输入控制方案. 矩阵列属性说明. 第1列: 长期贷款利率 (取值范围:  $0.005 \leq x \leq 0.5$ ). 按钮: 矩阵详情.
- 贷款总额度外部输入 (国家模型)**: 说明: 宏观外部输入控制方案. 矩阵列属性说明. 第1列: 贷款总额度(十万元) (取值范围: ). 按钮: 矩阵详情.

Below the cards are sections for **政府福利政策**, **政府基建科技投资政策**, and **政府税收政策**. At the bottom, there are buttons for **返回** and **保存**.

调整完相应的变量后，点击【保存】即可，修改保存后的变量边框颜色会有变化，如上图所示。点击【保存】的时候，出现弹窗提示进行新方案名称和方案说明的填写，如下图所示：

The modal dialog box contains the following fields:

- 新方案名:** 请在此输入新方案名称
- 方案说明:** 最多可输入300字

Buttons for **取消** (Cancel) and **确定** (Confirm) are located at the bottom of the dialog. The background interface shows the same policy cards as the previous screenshot, with the **保存** button highlighted in orange.



保存成功后，点击【运行】即可。

### 2.3.4 对比分析

#### (1) 当前方案的对比分析

模型开始运行后，界面中的上述图表框会自动更新相应的数据和图示，用户可以进行【暂停】或【停止】操作。



用户可以选择不同变量查看，目前默认展示变量为【国家模型国家 GDP 月输出】，如下图所示，【国家数据】、【国民经济主要指标】和【国家模型国家 GDP 月输出】所在表框均有下拉表，重新选择后，下方对应的数据和曲线图均会自动进行相应的更新：

## 国家模型国家GDP月输出

国家数据		国民经济主要指标	国家模型国家GDP月输出	GDP(亿)		
操作	方案名字	状态	国家模型国家GDP月输出	2019年02月	2019年03月	2019年03月
暂停 停止	0929-开...	运行	国家模型国家GDP年输出 (收入法扣除通胀)	-2483.79075	101987.104	21356.5
	测试方案	正在	国家模型人均GDP	-2483.79075	102005.928	21426.5
			国家模型年通胀率			
			国家模型国家月通胀率			
			国家模型居民年平均失业率			
			国家模型国家月失业率			
			国家模型基尼系数			
			国家模型年度恩格尔系数			
			国家模型国民经济各行业增加值			
			国家模型M0~M3			
			国家模型国家固定资产投资总额			
			国家模型社会消费品零售总额			
			国家模型居民储蓄存款余额			
			国家模型贷款利率			
			国家模型金融机构存贷款余额			
			国家模型政府收入支出年统计			
			国家模型股票市场交易月统计			
			国家模型各行业效用等级指数			
			国家模型工业总产值			

## (2) 多个方案的对比分析

返回方案库，点击【批量载入】，同时选中多个方案（目前限定最多可同时加载三个方案）：

教学实验室

按时间 查询 查询全部 批量载入 取消操作

经济周期：经济萧条期

经济周期：经济萧条期

经济周期：经济萧条期

所属区域: China

所属区域: China

所属区域: China

方案名称: 萧条期发展消耗新产品生产 查看详情

方案名称: 萧条期发展消耗新产品生产 查看详情

方案名称: 萧条期房地产改良利润生产策略 查看详情

产业分类: 发展消耗品 (产品引进期)

产业分类: 发展消耗品 (产品引进期)

产业分类: 房地产 (产品成熟期)

所属角色: 厂商 (无典型企业)

所属角色: 厂商 (无典型企业)

所属角色: 厂商 (有典型企业)

开始时间: 2016-01-01T00:00:00

开始时间: 2016-01-01T00:00:00

开始时间: 2016-01-01T00:00:00

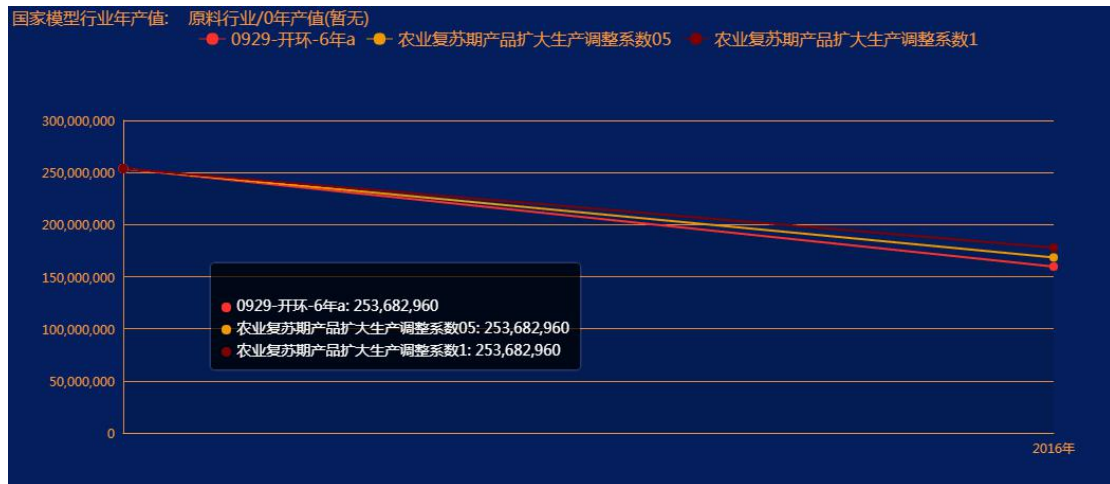
选择对比方案时，所选方案角色一致的才能加载：



点击【批量载入】则载入对比页面，多个方案对比情况如图所示：

## 国家模型行业年产值

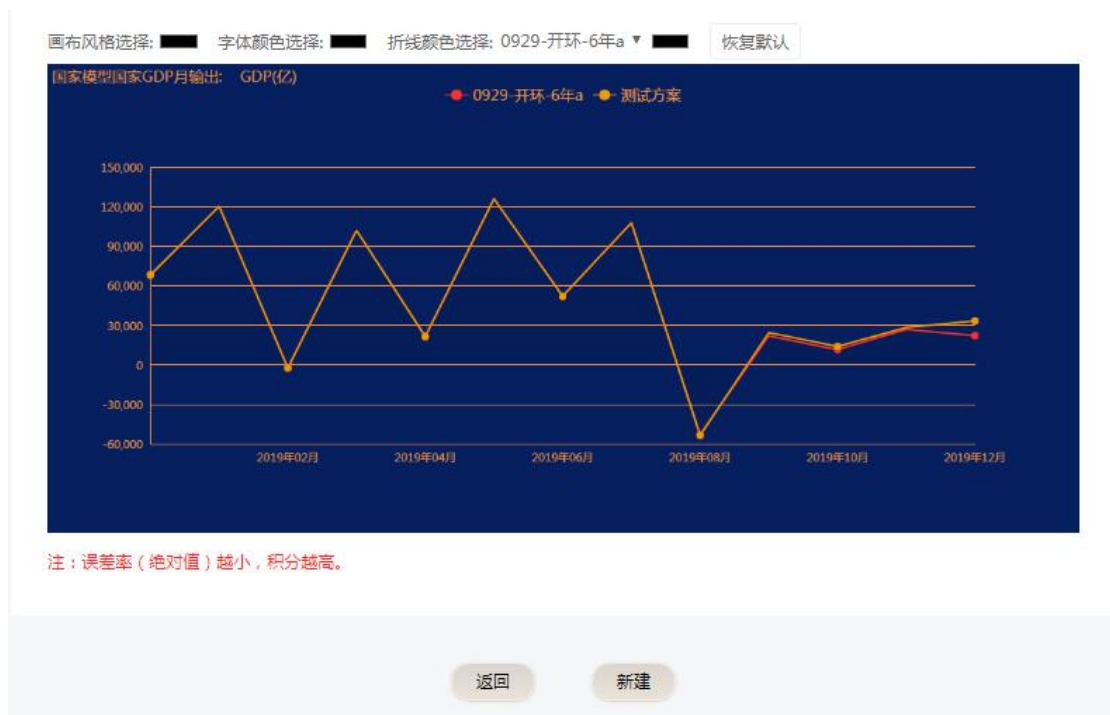
行业数据 ▾	行业主要经济指标 ▾	国家模型行业年产值 ▾	原料行业/0 ▾	年产值(暂无) ▾		
✓	操作	方案名字	状态	ID	2016年	
✓		0929-开环-6年a	运行完成	6557	253682960	159679088
✓		农业复苏期产品...	运行完成	6648	253682960	168415632
✓		农业复苏期产品...	运行完成	6649	253682960	177773376



### 2.3.5 新建方案

新建方案有两种方式，一是按照【2.3.2】~【2.3.3】的步骤进行，二是在已建方案的基础上进行【新建】：

点击当前方案页面最下端的【新建】即可，其他操作参见前文说明。



## 3. 数据预处理

### 3.1 数据来源

为保证仿真结果的科学性、专业性和准确性，数据来源必须具有权威性、稳定性和可靠性。SED 模型的数量来源主要有以下三类途径：

#### 3.1.1 官方数据

国际著名经济组织、国家统计局、中国人民银行、海关总署、税务局、各部委等官方发布的国际、国家、行业、地区数据。

#### 3.1.2 专业数据

行业协会、行业研究组织、行业领域专家、数据统计机构、高等院校等获得社会高度认可的研究机构的报告数据。

#### 3.1.3 经验数据

行业领域的权威专家通过对以上两类数据的综合分析，得出的符合经济规律、人类经济社会发展规律的数据参考建议。

### 3.2 数据分类

#### 3.2.1 经济学原理分类

按经济学原理可以分为：财富物资生产子系统、金融子系统、商品价格子系统、政府子系统和外部环境子系统，总共五个部分的输入数据。

#### 3.2.2 宏观与微观分类

按宏观数据到微观数据可分为：国家、区域数据，行业、产品数据，企业数据，居民数据和对外经济，总共五个部分的输入数据。

#### 3.2.3 输入数据处理分类

按输入数据处理类型可以分为：直接输入和预处理输入两个部分的输入数据。直接输入数据是指外部输入的数据直接进入 SED 模型，一般是指调控参数等；预处理输入数据是指外部输入的数据需要进行数据预处理后才能进入 SED 模型，主要是指企业、居民初值等微观数据。

### 3.3 输入数据预处理

#### 3.3.1 预处理的原因

由于微观数据不够，无法得到各企业、居民的初始输入数据。我们采取总量分解、价值不变的原则，将全国、各区域、各行业的企业及居民总金额初值按照归一化这一简化计算的方式分配到模型各个企业、居民。

由于计算资源不足，无法将模型的行业、产品种类以及企业、居民数量与现实进行一一对应。我们将现实投入产出表中 135 部门进行按照国民经济行业分类定义，划分到模型各类行业、产品；并将模型中企业、居民数量控制在可以进行仿真实验的范围内。

#### 3.3.2 预处理原则

##### (1) 总量分解原则

在个别仿真对象输入值没有具体微观统计数据,但存在该仿真对象相应的中观或宏观统计数据的情况下,如企业运营数据中的固定资产、流动资金等,通过该企业所在行业的固定资产、流动资金等数值,按比例(统计规律)分配到各企业中,则可以保证经济模型中该行业所有企业的同一数据的数值总额与其行业统计数据一致。

### (2) 归一化原则

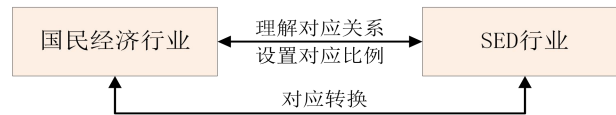
归一化是一种简化计算的方式,即将有量纲的表达式,经过转换,化为无量纲的表达式,成为标量。首先归一化是为了后面数据处理的方便,其次是保证程序运行时收敛加快。在统计学中,归一化的具体作用是归纳统一样本的统计分布性。归一化在 0-1 之间是统计的概率分布,归一化在-1--+1 之间是统计的坐标分布。如关于政府财政预算支出的输入数据,模型中既有以具体金额表示的各项支出项目,也有各项支出项目的比例分配,比例之和为 1。

### (3) 价值不变原则

在产品总价值不变的情况下,我们假设产品价格或产品数量,按照价格\*数量=价值的计算公式可以得到对应产品数量或产品价格。

## 3.3.3 行业转换

由于 SED 行业的特殊性,因此,行业输入数据需要转换处理以匹配 SED 行业数据结构。对照关系如下:



### (1) 行业分类的转换

按照国民经济行业类别的定义,将投入产出表中 135 各部门分配到模型各行业下的各产品类别。(见《投入产出流量分配.xlsx》)

### (2) 投入产出表的运用

按照投入产出 135 部门流量分配表,将 135 部门投入产出表转换为模型各行业、各产品的投入产出表,进而得到各行业、各产品的中间投入额、中间投入比例、总产出额等初值。

根据各行业、产品的初值,按照总量分解、归一化、价值不变的原则进行数据预处理。

例如 1: 将全国企业存款总额,按模型各行业中间投入比例分配到各行业,得到各行业企业存款总额;然后将各行业企业存款总额,按归一化原则分配到各类型企业(各类型资金企业占比之和为 1);最后将各行业各类型企业存款总额,按平均分配的原则分配到各类型的各企业,得到模型各企业的存款初值。

例如 2: 通过投入产出表的行业、产品转换,可以得到模型中原材料行业的某一种产品的总产出,假设该原料产品的价格初值,按照价值不变原则计算得到该原料产品的产量。