

附件 5-3:

## SES 模型案例分析

本附件为广东省发展改革委研究课题《应用 SED 模型的创新技术建立具有长效机制的广东省宏观经济决策支持系统》预研究项目“2013 年广东省整体经济仿真与预测”的报告附件。

在本课题研究中，我们利用 SES 模型总共做了四个案例，分别是 2007 年全国案例、2007 年广东案例、2012 年全国案例和 2012 年广东案例。在这些案例中，模型分析结果贴近现实，并起了优化作用。

### 一、SES 模型简介

SES 模型是一个基于古典经济学的线性规划模型。这种模型适合于进行经济静态分析。该模型的理论基础是古典经济学的劳动价值理论和唯物主义的效用论，同时也吸取了新古典经济学的一些合理的理论成分和方法。其中在简单再生产的问题上，依据马克思的再生产理论；在纯粹的生产函数理论方面，参考了新古典经济学的道格拉斯生产函数；在生产要素的合理配置上采用了略加修改的里昂锡夫的投入产出线性规划模型。

#### 研究方法和目的：

本模型采用整体规划的方法，对生活资料生产、生产资料生产进行最优规划，实现了在社会再生产过程中消耗的资源最少，在满足生产的生活资料产品的效用必须满足社会需求的前提下，实现了在社会再生产过程中消耗的资源最少，而生产的生活资料产品的效用等级最优的目的。本案例说明了如何在现有的商品生产的社会生产方式进行最优化的商品生产和交换，以避免盲目竞争和投机带来的浪费，为合理地管理现代社会的商品生产提供了科学的理论依据。

#### 数据来源：

2007 年中国投入产出表、2007 年广东投入产出表

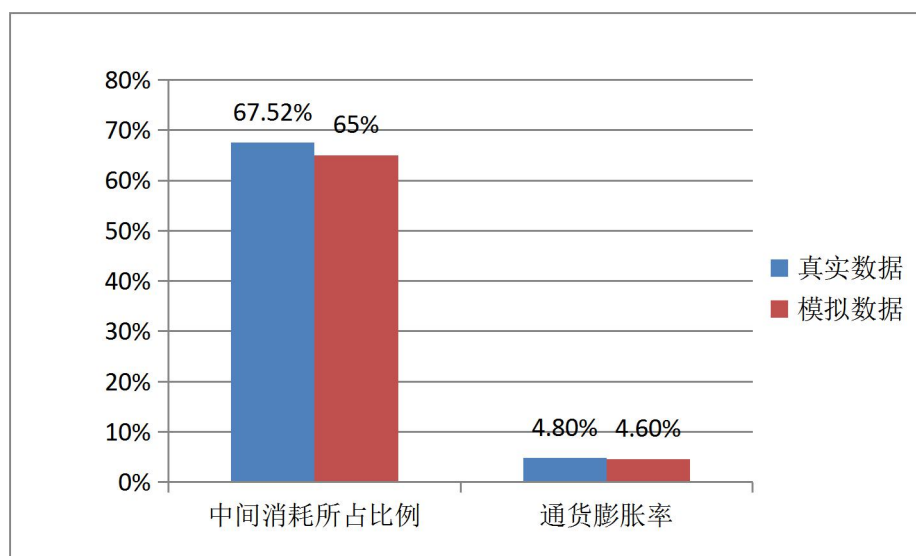
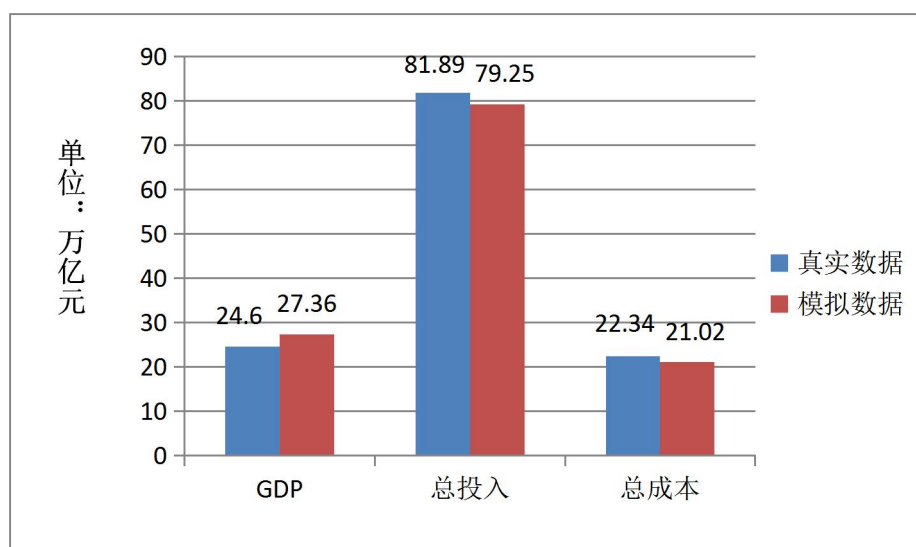
2012 年中国投入产出表、2012 年广东投入产出表（实际上，2012 年的投入产出表尚未公布，在案例中，我们以 2007 年的投入产出表为基础，根据 2007

年到 2012 年的 GDP 增长率，同比例增加 2007 年的投入产出表的数值，从而得出案例中采用的 2012 年的投入产出表。）

## 二、案例分析

### 1、2007 年全国案例

我们以 2007 年中国投入产出表的数据作为主要输入数据，输出结果显示了 GDP，生产要素成本比例，生产要素单位成本，总投入等经济指标。由此模拟输出的结果如下：



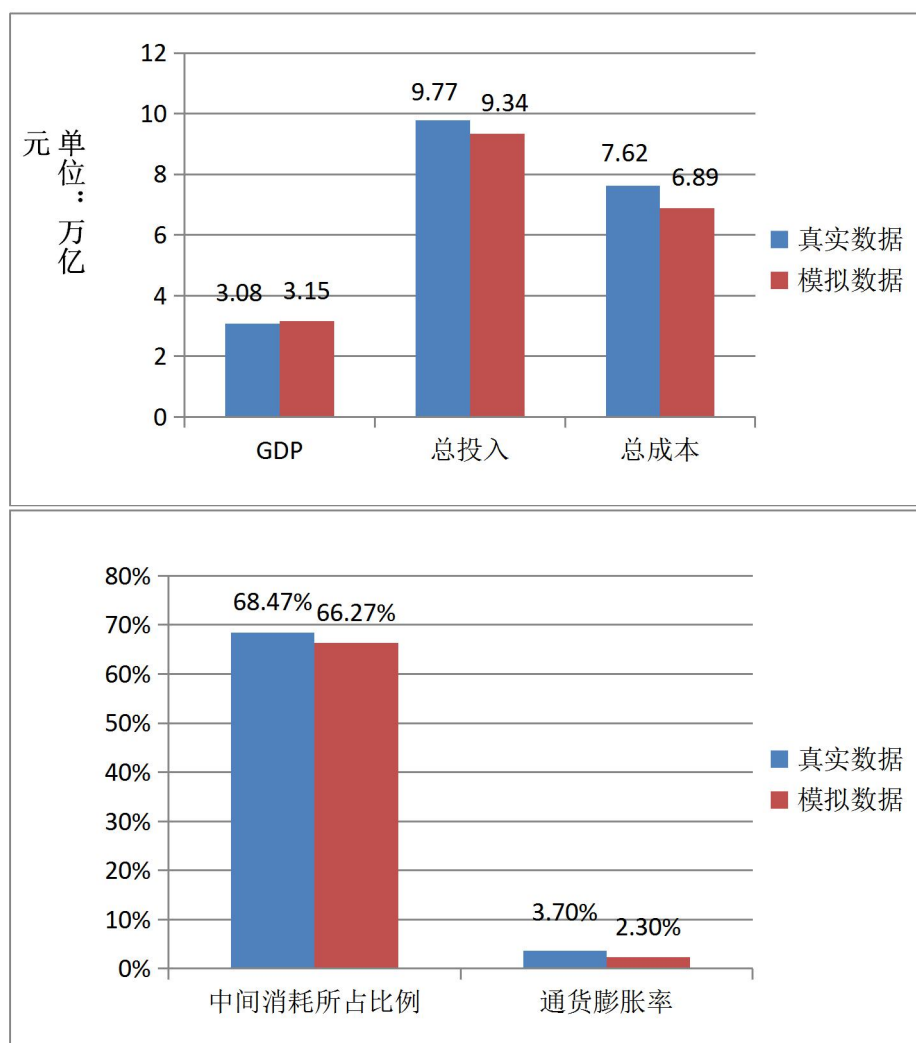
在模型优化输出中，GDP 的值为 27.36 万亿元，而真实值为 24.6 万亿元，

经过我们模型的优化，提高了 11.2%，提高的经济效益为 2.76 万亿元，同时通货膨胀率按同比例由 4.8%降低到 4.6%，降低了 0.2 个百分点。中间消耗由原来的 67.52%降低到 65%，降低了 2.52 个百分点。由于中间消耗的减少，总投入由原来的 81.89 万亿元降低到 79.25 万亿元，降低了 2.64%，总成本由原来的 22.34 万亿元降低到 21.02 万亿元，降低了 1.32%。

## 2、2007 年广东案例

我们以广东省 2007 年的数据作为输入数据，输出结果显示了 GDP，生产要素成本比例，生产要素单位成本，总投入等经济指标。模型分析结果贴近现实，并起到了优化作用。

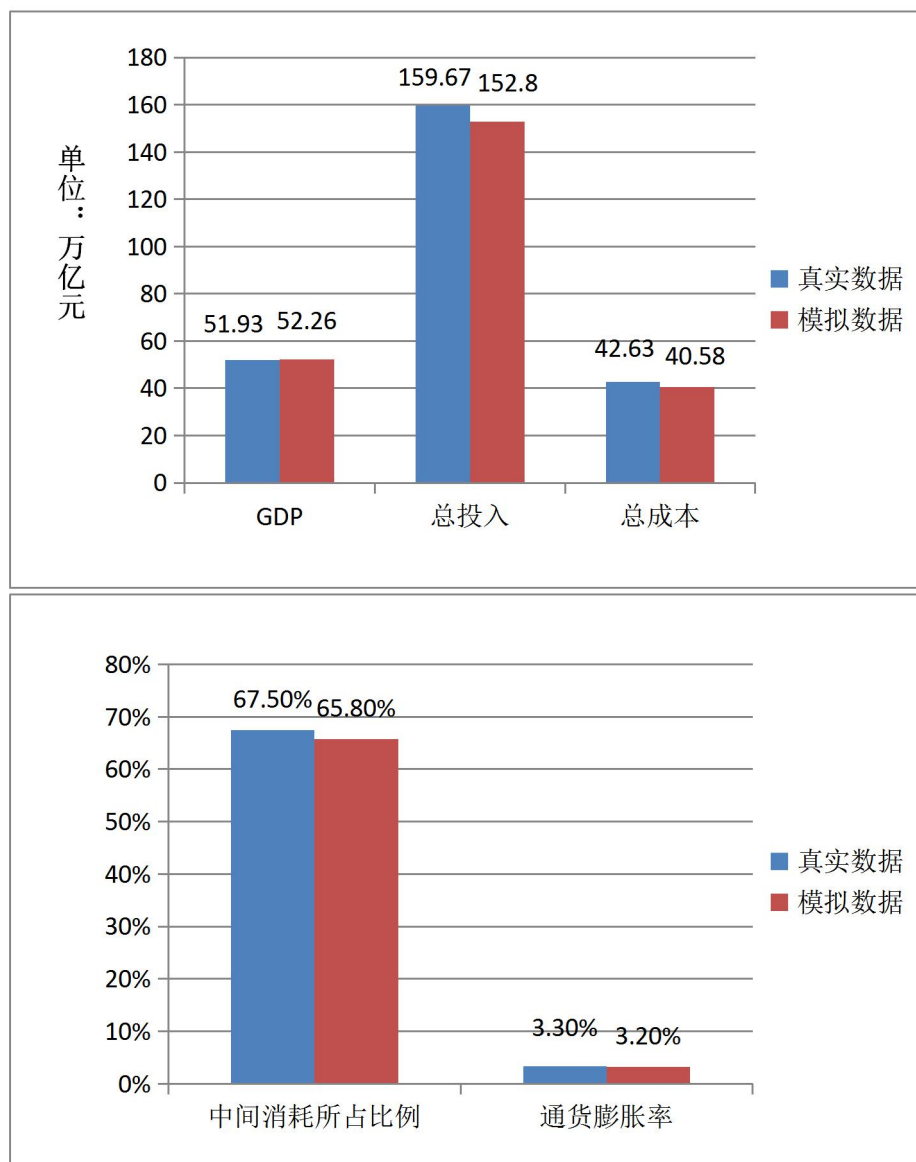
结果显示如下：



在模型优化输出中，GDP 的值为 3.15 万亿元，而真实值为 3.08 万亿元，经

过我们模型的优化，提高了 2.3%，提高的经济效益为 0.07 万亿元，同时通货膨胀率按同比例由 3.7%降低到 2.3%，降低了 1.4 个百分点。中间消耗由原来的 68.47%降低到 66.27%，降低了 1.8 个百分点。由于中间消耗的减少，总投入由原来的 9.77 万亿元降低到 9.34 万亿元，降低了 4.4%，总成本由原来的 7.62 万亿元降低到 6.89 万亿元，降低了 9.58%。

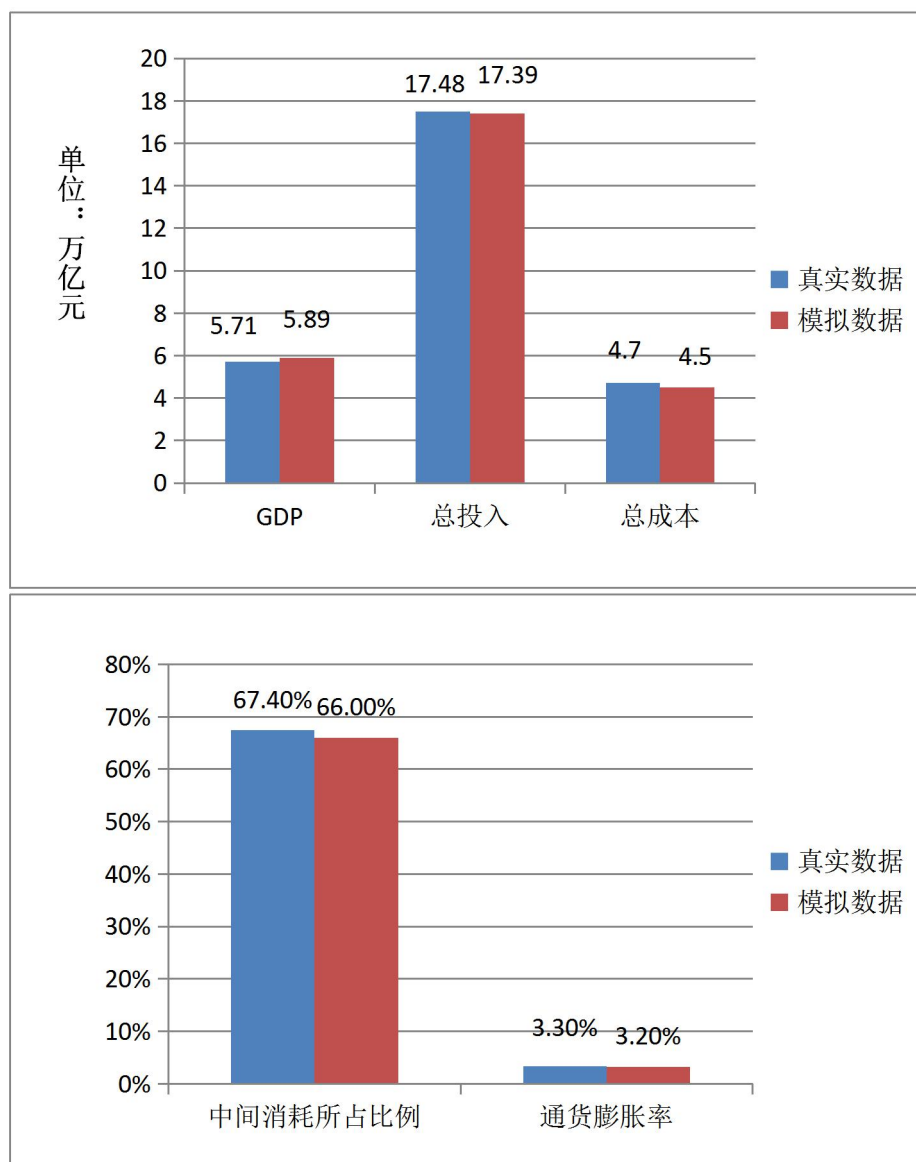
### 3、2012 年全国案例



在模型优化输出中，GDP 的值为 52.26 万亿元，而真实值为 51.93 万亿元，经过我们模型的优化，提高了 0.6%，提高的经济效益为 0.33 万亿元，同时通货膨胀率按同比例由 3.3%降低到 3.2%，降低了 0.1 个百分点。中间消耗所占的比

例由原来的 67.5%降低到 65.8%，降低了 1.7 个百分点。由于中间消耗的减少，总投入由原来的 159.67 万亿元降低到 152.8 万亿元，降低了 4.3%，总成本由原来的 42.63 万亿元降低到 40.58 万亿元，降低了 4.81%，

#### 4、2012 年广东案例



在模型优化输出中，GDP 的值为 5.89 万亿元，而真实值为 5.71 万亿元，经过我们模型的优化，提高了 3.2%，提高的经济效益为 0.18 万亿元，同时通货膨胀率按同比例由 3.3%降低到 3.2%，降低了 0.1 个百分点。中间消耗由原来的 67.4%降低到 66%，降低了 1.4 个百分点。由于中间消耗的减少，总投入由原来的 17.48 万亿元降低到 17.39 万亿元，降低了 0.51%，总成本由原来的 4.7 万亿元

降低到 4.5 万亿元，降低了 4.3%。

## 四、模型反映的经济学现象

如果我们把生产要素与生产资料中间消费矩阵与 2002 年的投入产出表对比，会发现如下现象：

### 1、基本情况

- (1) 经济规模迅速壮大。
- (2) 产业内部结构继续优化。
- (3) 省内供求总量出现不平衡，供求内部结构差异明显。
- (4) 部门间技术经济联系保持稳定，主导产业带动能力明显。

### 2、存在的主要问题

- (1) 国内市场供大于求的情况逐渐显现。
- (2) 最终使用内需出现下降，国内省外市场增长迅速，出口大大增加
- (3) 产业关联程度基本保持稳定，带动能力比较集中。
- (4) 虽然成本利润率上升，宏观效益趋好，但中间投入产出率和增加值率不断下降。
- (5) 增加最终消费才是产业结构调整升级的最终途径。

### 3、几点建议

(1) 开拓国内市场，继续提高内需比重。在出口市场遭遇考验而且国内供给大于国内需求的状况不断加剧的时候，省外市场就成为保持经济平稳快速增长的重要途径。要打破体制障碍和行政主导机制，消除地区之间、城乡之间的壁垒，积极支持企业在国内市场建立全方位的营销渠道。通过一系列法律、税收、行政的手段，提高企业开拓国内市场的的能力和积极性。

(2) 选准主导产业，加大帮扶支持力度。通信设备、计算机用其他电子设备制造业、仪器仪表及文化办公用机械制造业、交通运输设备制造业等行业产业关联度强、附加价值高、市场占有率大，满足“收入弹性基准”和“生产率上升基准”。政府应通过非均衡发展战略，对相关的行业增强生产要素投入，利用税收减免、融资支持、技术援助、行政指导等手段帮扶主导产业加快发展，提升

整个产业结构层次。

(3) 依托自主创新，减少中间投入比例。中间投入产出率不断下降不仅是经济增长方式粗放的重要体现，而且已经严重影响到全国宏观经济效益的提升。提高中间投入产出率应从内外两个方向入手，一是内部通过不断提高企业管理水平，节能降耗，有效控制成本。二是外部通过技术的不断进步，提高生产效率，发展深加工和高附加值行业，把产业结构优化升级作为转变经济效益增长方式的根本措施。

(4) 提升最终消费，促进产业结构升级。最终消费不断发展是产业结构调整升级的关键所在。而提高收入是增加消费的前提条件，在初次分配领域，提升最终消费的着力点就在于不断提高居民的收入水平，提高劳动报酬在生产总值的比重，保证经济发展成果惠及广大民众。在再分配领域，要加大社会保险和保障体制建设，解决当期消费的后顾之忧。完善消费刺激政策，保持消费品市场快速发展态势。通过消费水平的提升，不断提高经济发展的质量和效益，从而也能促进产业结构的调整升级。