

附件 5:

关于战略性新兴产业政策建议的理论依据

本附件为《“十三五”战略性新兴产业培育与发展规划咨询研究》子课题《应用 SED 模型对战略性新兴产业与我国 GDP 关联分析研究》分报告中《应用 SED 模型分析战略性新兴产业对我国 GDP 的影响》的报告附件。

本附件为本项目主报告中提出的建议进行有关理论依据的阐述，具体说明提出政策建议的原因。由 SED 模型基准校验和产业仿真的结果得出，我国处于产能过剩的时期，社会经济处于周期性经济危机的中期阶段，在这种情况下，我们提出相应的政策建议，并通过 SED 模型的仿真，得出相应政策建议对战略性新兴产业的影响。

1. 理论依据

在古典经济学中，我们有如下基本公理假定：

- (1) 商品的交换价值由劳动决定；
- (2) 效用是商品交换价值存在的前提；
- (3) 人对效用的需求有合理的量；
- (4) 熟能生巧。

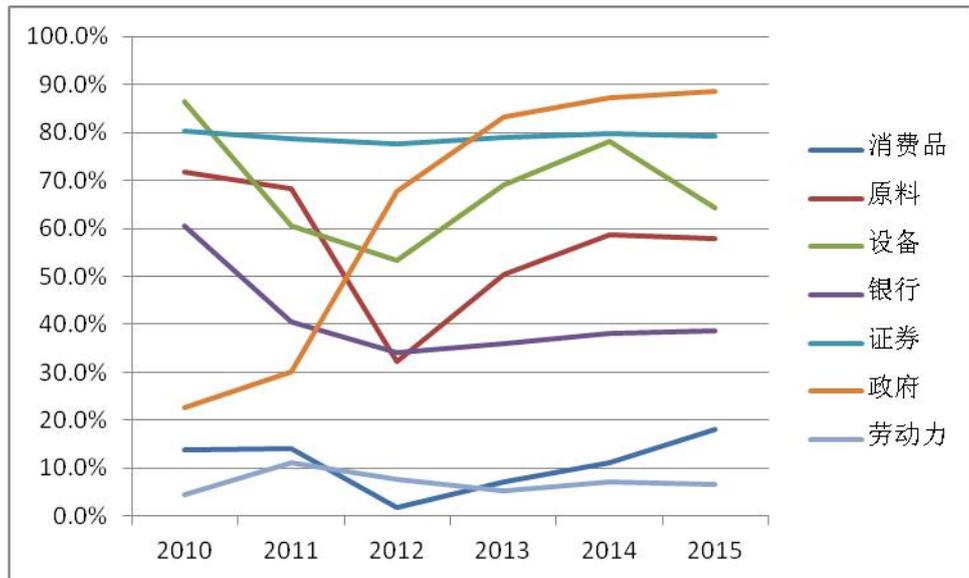
据此，斯密解释了商品价格围绕合理需求量波动的现象，马克思揭示了周期性经济危机的形成的原因。为了市场可均衡，我们增加了产品的档次与劳动生产率成反比的假设。档次由人消费产品时耗费的力决定，耗费越少档次越高。

根据以上理论，我们建立了一个微观经济与宏观经济一体化的经济模型。该模型采用了现代计算机仿真技术，在已知外部环境的情况下，可模拟一个国家在政府管理下 10 万个以上的居民、企业主体，42 种商品，在 30 年的每一天中的原材料、设备、劳动力、产量、档次、资金、价格、成本、利润、GDP、失业率、通胀率等的变化情况。该模型模拟历史过程的主要指标精确度在 95% 以上。同时，在外部自然环境已知和人的行为是理性的情况下，该模型也可以对未来的经济变化进行预测。该模型的价格和均衡机制与采用边际效用递减和需求无餍足假定的新古典经济学不同。

结论：1、产品档次长期不变，劳动生产率不断提高，必将导致产能过剩；2、增加生产高档产品，可消除产能过剩，避免周期性经济危机；3、市场均衡和财富价值持续增长的前提条件是新技术不断产生，使得新投入生产的高档产品减少的劳动生产率，与传统产品提高的劳动生产率抵消。

2. 行业产能仿真

不考虑进出口贸易的影响，2010-2015 年全国各行业产能的图示如下：



由各个行业的产能过剩率曲线图可知，除消费品、劳动力行业外，原料、设备、银行、证券行业均存在比较严重的产能过剩，其中证券行业生产能力年均剩余率为 0.79，设备行业生产能力年均剩余率为 0.69，政府部门政务能力年均剩余率为 0.63，原料行业生产能力年均剩余率为 0.56，银行行业生产能力年均剩余率为 0.41。

3. 结论与建议

在 SED 模型的理论基础上，根据行业产能仿真的结果，结合现实社会经济问题，总的来讲，我国处于产能过剩的时期，社会经济处于周期性经济危机的中期阶段，在这种情况下，我们提出相应的政策建议：

- (1) 优化资源配置，加速战略新兴产业中的重点产业的发展，有利于提高我国经济发展的国际竞争力。
- (2) 加大政府科技投资和科技补贴，鼓励企业技术创新，消除过剩产能。
- (3) 建立经济快车道管理制度，保证我国战略新兴产业与国民经济发展的协调性。

4. 政府政策对战略性新兴产业的影响

在 SED 模型通过了 2010-2012 年的基准校验，并较好地仿真了 2010-2013 年全国战略性新兴产业的情况下，我们进一步研究政府政策对战略性新兴产业的影响。在其他条件不变的前提下，政府投资政策对社会生产力的影响不变，通过分别调整政府科技投资和物价补贴的调控参数，得出两套不同的政策影响下的仿真结果，再与之前的仿真结果做对比分析，由此得出有关政府政策对战略性新兴产业的影响。

4.1 政府科技投资政策对战略性新兴产业的影响

在 SED 模型中，政府对科技投资和科技建设方面的影响从政府预算支出体

现。在此，我们加大政府预算支出中科技投资的比例，仿真 2010-2012 年社会经济情况的变化，主要考察全国 GDP，以及战略性新兴产业增加值的增长。

假设政府科技投资预算支出在原计划的 21%比例上，增加 5%、10%、15%、20%的情况下得到相应的仿真结果：

(1) 全国 GDP

全国 GDP (单位：亿元)					
年份	原计划 科技投资	科技投资增加 5%	科技投资增加 10%	科技投资增加 15%	科技投资增加 20%
2010	410039.14	410039.14	410039.14	410039.14	410039.14
2011	480457.69	481639.52	481721.29	482052.59	479498.07
2012	518769.66	530533.44	529353.27	532720.33	504567.40

表 4.3.1 (1) a: 2010-2012 政府科技投资额与全国 GDP

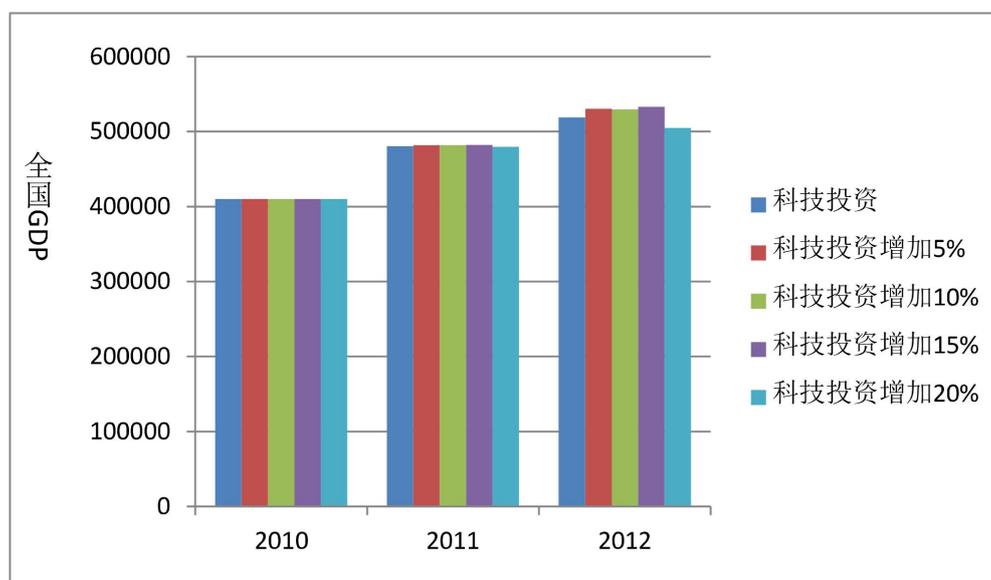


图 4.3.1 (1): 2010-2012 政府科技投资额与全国 GDP (单位：亿元)

全国 GDP 增长率				
年份	科技投资增加 5%	科技投资增加 10%	科技投资增加 15%	科技投资增加 20%
2011	0.25%	0.26%	0.33%	-0.20%
2012	2.27%	2.04%	2.69%	-2.74%

表 4.3.1 (1) b: 2010-2012 政府科技投资额与全国 GDP

(注： SED 模型中，增长率的算法为：增长率 (%) = [本期数值/前期数值-1]×100%)

(2) 新兴产业增加值

新兴产业增加值 (单位: 亿元)					
年份	原计划 科技投资	科技投资增加 5%	科技投资增加 10%	科技投资增加 15%	科技投资增加 20%
2010	25509.98	25509.98	25509.98	25509.98	25509.98
2011	29009.63	29006.79	29009.62	29073.81	29020.26
2012	31898.80	32242.92	32314.36	32045.00	31232.34

表 4.3.1 (2) a: 2010-2012 政府科技投资额与战略性新兴产业产值

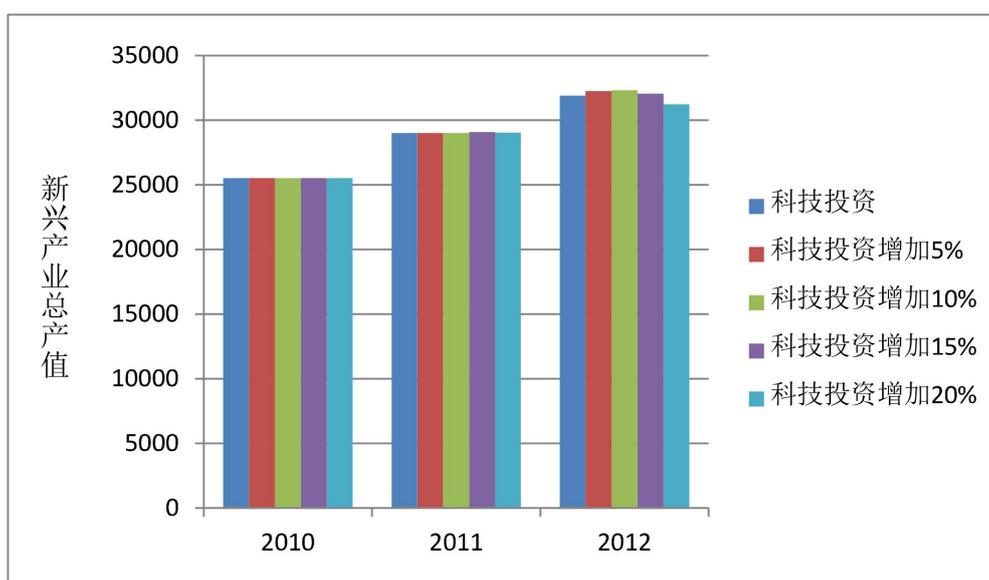


图 4.3.1 (2): 2010-2012 政府科技投资额与新兴产业总产值 (单位: 亿元)

新兴产业增加值增长率				
年份	科技投资增加 5%	科技投资增加 10%	科技投资增加 15%	科技投资增加 20%
2011	-0.01%	-0.01%	0.22%	0.04%
2012	1.08%	1.30%	0.46%	-2.09%

表 4.3.1 (2) b: 2010-2012 政府科技投资额与新兴产业总产值增长率

(注: SED 模型中, 增长率的算法为: 增长率 (%) = [本期数值/前期数值-1] × 100%)

由仿真结果可知, 政府科技投资政策对战略性新兴产业的影响是直接的。如图所示, 若加大政府科技投资, 战略性新兴产业能得到更好的发展。政府科技投资加大 15%, 2011-2012 年国民生产总值和战略性新兴产业增加值的增长是最优的, 国民生产总值两年总增长超过 1.5 万亿, 战略性新兴产业增加值两年总增长超 200 亿。

4.2 政府物价补贴政策对战略性新兴产业的影响

在 SED 模型中，政府对各种产品实行物价补贴政策。在此，我们加大政府对企业生产新档次产品的价格补贴，在其他条件不变的前提下，分别对生产一单位产品以价格的 10%、15%、20%、25% 进行补贴，仿真 2010-2012 年社会经济情况的变化，主要考察全国 GDP，以及战略性新兴产业的增长。相应的仿真结果如下：

(1) 全国 GDP

全国 GDP (单位: 亿元)					
年份	无新产品价格补贴	10%新产品价格补贴	15%新产品价格补贴	20%新产品价格补贴	25%新产品价格补贴
2010	410039.14	410039.14	410039.14	410039.14	410039.14
2011	480457.69	484838.20	484970.06	486999.63	486227.54
2012	518769.66	521092.65	523844.12	503237.51	517449.87

表 4.3.2 (1) a: 2010-2012 物价补贴与全国 GDP

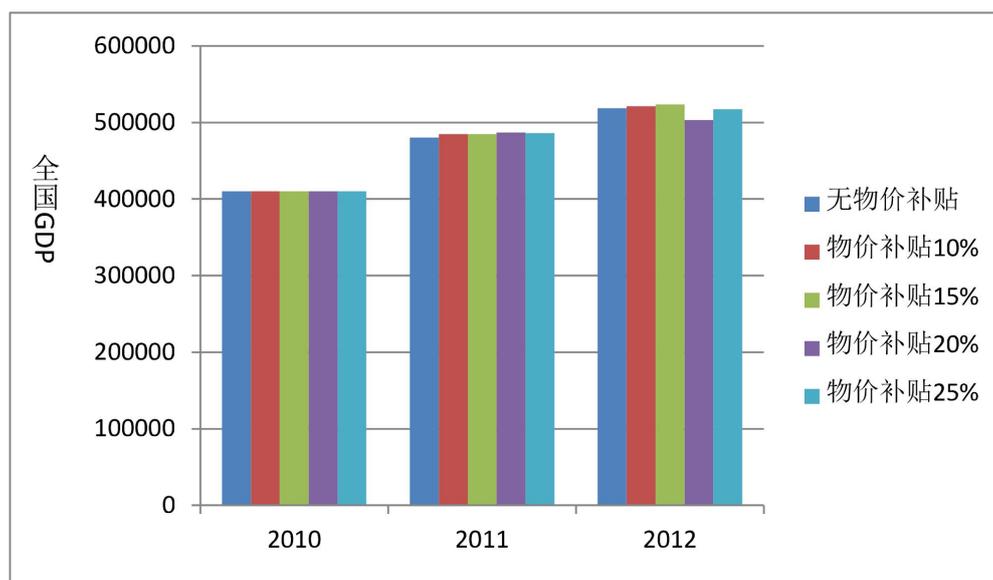


图 4.3.2 (1): 2010-2012 物价补贴与全国 GDP (单位: 亿元)

全国 GDP 增长率				
年份	10%新产品价格补贴	15%新产品价格补贴	20%新产品价格补贴	25%新产品价格补贴
2011	0.91%	0.94%	1.36%	1.20%
2012	0.45%	0.98%	-2.99%	-0.25%

表 4.3.2 (1) b: 2010-2012 物价补贴与全国 GDP 增长率

(注: SED 模型中, 增长率的算法为: 增长率 (%) = [本期数值/前期数值-1]×100%)

(2) 新兴产业增加值

新兴产业增加值 (单位: 亿元)					
年份	无新产品价格补贴	10%新产品价格补贴	15%新产品价格补贴	20%新产品价格补贴	25%新产品价格补贴
2010	25509.98	25509.98	25509.98	25509.98	25509.98
2011	29009.63	29435.04	29358.22	29427.78	29440.33
2012	31898.80	32036.98	32334.87	31510.37	32046.31

表 4.3.2 (2) a: 2010-2012 物价补贴与新兴产业增加值

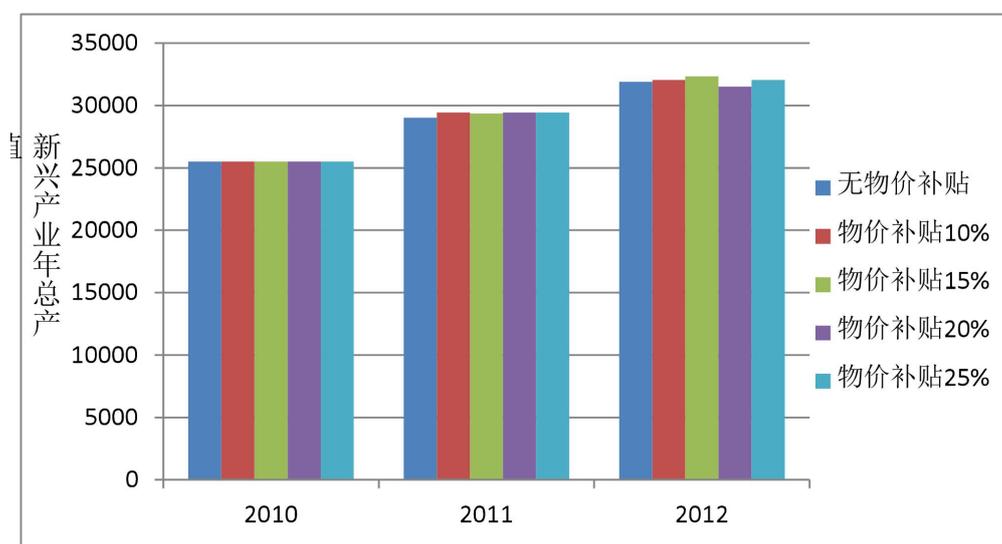


图 4.3.2 (2): 2010-2012 物价补贴与新兴产业年总产值 (单位: 亿元)

新兴产业增加值增长率				
年份	10%新产品价格补贴	15%新产品价格补贴	20%新产品价格补贴	25%新产品价格补贴
2011	1.47%	1.20%	1.44%	1.48%
2012	0.43%	1.37%	-1.22%	0.46%

表 4.3.2 (2) b: 2010-2012 物价补贴与新兴产业年总产值增长率

(注: SED 模型中, 增长率的算法为: 增长率 (%) = [本期数值/前期数值-1]×100%)

由仿真结果可知, 政府物价补贴政策对战略性新兴产业的影响是间接的。如图所示, 若政府对企业生产高新产品实行一定的物价补贴, 鼓励企业加大高新产

品的生产，淘汰低档产品和旧产品，政府物价补贴提高 15%，2011-2012 年国民生产总值和战略性新兴产业增加值的增长是最优的，国民生产总值两年总增长近 1 万亿，战略性新兴产业增加值两年总增长近 800 亿。

4.3 结论

(1) 政府加大科技投资，鼓励企业技术创新，消除过剩产能

由此我们建议，政府加大科技投资，鼓励企业技术创新，消除过剩产能。根据测算，政府科技投资加大 15%，2011-2012 年国民生产总值和战略性新兴产业增加值的增长是最优的，国民生产总值增长超过 1.5 万亿，战略性新兴产业增加值增长超 200 亿。由此可见，政府科技投资对战略性新兴产业的发展影响是最直接的，对企业技术创新的推动作用也是较大的。政府通过科技投资鼓励企业技术创新，消除落后生产力；生产高档产品，消耗过剩产能。

(2) 完善产业升级转型的财政补贴、财税激励等机制，提高产品质量标准

由此，我们提出完善产业升级转型的财政补贴、财税激励等机制，提高产品质量标准的建议。根据 SED 模型的测算，政府财政补贴加大 15%，2011-2012 年国民生产总值和战略性新兴产业增加值的增长是最优的，国民生产总值两年总增长近 1 万亿，战略性新兴产业增加值两年总增长近 800 亿。政府通过对企业生产高新产品实行一定的物价补贴，鼓励企业加大高新产品的生产，淘汰低档产品和旧产品，提高产品质量标准，促进产品和技术的更新换代，企业的升级转型。

综上所述，政府加大科技投资和物价补贴，对国民生产总值和战略性新兴产业增加值的增长均有显著的促进作用，其中，加大科技投资对整体国民经济的经济增长作用更优，若针对战略性新兴产业而言，则物价补贴有更直接的影响。