

甘肃省“十一五”期间固定资产投资与经济增长预测分析

毕权富 景喆* (甘肃农业大学经济管理学院, 甘肃兰州 730070)

摘要 通过甘肃省国内生产总值和固定资产及相关数据, 利用G D生产函数模型预测甘肃省“十一五”期间GDP增长速度, 结果显示: 为使甘肃省“十一五”期间国民经济维持快速稳步增长, 适度的投资规模是必要的, 保证固定资产投资在6 800亿元左右比较合理。

关键词 甘肃省; 固定资产投资; 经济增长; G D生产函数

中图分类号 F290 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)19-05978-02

A Forecasting Analysis of Fixed Asset Investment and Economic Growth in Gansu during the Period of the Eleventh Five-year Plan

Bi Quanfu et al (School of Economics & Management, Gansu Agricultural University, Lanzhou, Gansu 730070)

Abstract By using the GDP data, the fixed assets and some related data of Gansu province, the G D production function model was used to forecast the growth speed of GDP in Gansu province during the period of the eleventh five-year plan. The results showed that in order to keep up the economic growing up smoothly during the period of the eleventh five-year plan, the moderate investment scale was necessary required, and the reasonable investment scale of the fixed assets investment was about 680 billion yuan.

Key words Gansu province; Fixed assets investment; Growth of economic; G D production function

“十五”期间, 甘肃经济保持了持续快速健康的发展。2005年甘肃省实现国内生产总值为1 928.14亿元。按不变价计算, 甘肃省“十五”期间国内生产总值平均增长率在11%左右。在经济增长的过程中, 固定资产投资一直对经济增长起着重要的拉动作用。1990~2005年, 全社会固定资产投资从68.5897亿元增加到874.53亿元, 年均增长速度为11.7%, 而国民经济从242.86亿元增加到1 928.14亿元, 年均增长速度为11%。由此可见, 甘肃省经济增长中投资效益在逐步提高, 投资对国民经济增长起着重要的拉动作用。

1 甘肃省固定资产投资与经济增长情况分析

固定资产投资按经济类型可分为国有单位固定资产投资和外商投资。甘肃省国民经济的增长主要靠国有单位固定资产投资拉动, 1999年国家提出了西部大开发的战略构想及配套措施, 甘肃省固定资产投资逐步上升, 到2004年底, 甘肃省固定资产投资占全国全社会固定资产投资的比重为17.8%, 其中, 国有固定资产投资占全国社会固定资产投资的21%。根据经济增长理论, 固定资产投资的增长会带动经济的增长, 投资乘数理论表明, 投资增加可以引致国内生产总值的成倍增加。固定资产投资对经济增长不仅具有直接的拉动作用, 而且扩大投资会拉动对原材料、生产设备、劳动力等的需求, 从而拉动与投资活动相关行业的产出和消费需求的增长^[1]。甘肃省国内生产总值对固定资产投资依存度很大, 经济发展仍处于依靠投资拉动阶段, 具有明显的粗放型经济增长特征。1990年以来, 随着我国社会主义市场经济体制的建立和完善, 国民经济中三次产业的结构比率也有所改善, 呈现出第一产业平稳下降, 二三产业稳步上升的格局。1990年甘肃省三次产业的比重分别是26%、41%、33%, 到2004年三次产业的比重分别是18%、48.7%、33.3%, 与1990年相比, 第一产业下降了8个百分点, 第二产业上升了7.7个百分点, 第三产业上升0.3个百分点。三次产业结构的变化说明甘肃省整体国民经济水平有所提升, 各产业在国民经济中的贡献为“二三一”格局。但是, 这与“三二一”现代产业格局仍有很大差距^[2]。因此, 研究甘肃省固定资产投资对国民经

济增长具有重要的意义。

2 模型的建立、计算及检验

选取“八五”(1991~2005)到“十五”的有关数据, 通过计量经济模型, 运用道格拉斯生产函数预测“十一五”期间甘肃省合理的投资规模及国内生产总值的增长速度, 为决策者提供参考。用G D生产函数进行预测确定模型的函数为: $Y = A e^{X} L^a K^{b/3}$; 式中: A 为基期年的技术水平; X 为技术进步系数; a 为劳动力产出弹性系数; b 为资本产出弹性系数; Y 为按1990年不变价计算的GDP(亿元); K 为1990年不变价计算的资本投入量(亿元); L 为当年就业量(亿人)(表1)。

表1 甘肃省国内生产总值、固定资产投资及人口就业量

年份	国内生产总值 亿元		固定资产投资 亿元		劳动就业量 L 亿
	不变价 Y	现价 Y	不变价 K	现价 K	
1991	258.4667	271.39	65.32352	68.5897	0.130240
1992	283.7411	317.79	76.00768	85.1286	0.130590
1993	286.3385	372.24	93.90862	122.0812	0.141780
1994	280.5342	451.66	98.79093	159.0534	0.143880
1995	288.2031	553.35	101.3896	194.6681	0.148332
1996	336.8774	714.18	101.3362	214.8328	0.152146
1997	358.4128	781.34	121.2790	264.3882	0.153032
1998	402.6620	869.75	153.2435	331.0060	0.153980
1999	441.6967	931.98	182.0297	384.0826	0.148900
2000	468.2667	983.36	210.1675	441.3518	0.147645
2001	491.9771	1 072.51	231.8440	505.4200	0.148893
2002	532.7661	1 161.43	264.1442	575.8344	0.150059
2003	590.3167	1 304.60	296.4126	655.0718	0.151085
2004	703.5088	1 589.93	334.5196	756.0144	0.152046
2005	841.9825	1 928.14	381.8908	874.5300	0.153000

注: 数据来源于2005年甘肃统计年鉴。

将上述G D生产函数两边取对数化为二元一次线性回归方程得 $Y = a_0 + bX + \alpha$; 式中令: $Y = \ln(Y/L)$, $a_0 = \ln A = \ln(K/L)$ 。通过上述数据运用最小二乘法求得结果, 得出回归方程为: $Y = 3.458222 + 0.649710X + 0.006889T$; $(1.266963)(0.210012)(0.025051)$; $R^2 = 0.951474$, $SE = 0.077170$, $DW = 0.972565$, $F = 117.6446$ 。对上述回归方程进行分析: 由于数据采用的是时间序列模型, 故随即扰动项的异方差较小或不存在异方差性, 通过Cejser检验和Park检验, 模型不存在异方差性; 自相关性检验: $0.95 = d_2 <$

$DW=0.972565 < d_u = 1.54$, 不能判定其是否存在自相关性, 但通过偏相关系数(Partial Correlation)检验, 模型不存在自相关性。通过拟合优度检验, 决定系数为0.951474; 修整的决定系数为0.943386。可见这两个系数都大于0.9, 说明模型对数据的拟合程度较好。 $F = 117.6446, n = 15$, 自由度为12, $F_{0.05}(2, 12) = 3.89$ (显著性水平 $\alpha = 0.05$), $F = 117.6446 > F_{0.05}(2, 12) = 3.89$, 故模型总体上是显著的。即甘肃省固定资产投资对国内生产总值的影响是相当显著的。

在0.05的显著水平下, $t_{0.025}(12) = 2.1788$ 。 $t_x > t_{0.025}(12) = 2.1788$ 。说明固定资产投资对国内生产总值影响显著, 而技术进步影响不显著。通过方差膨胀因子检验, 模型不存在共线性^[5]。故得出的预测模型为: $Y = 31.76e^{0.006889t}L^{0.35029}K^{0.64971}$ 。分别计算劳动投入、资本投入和技术进步在经济增长中的份额: 劳动投入增长占经济增长率的份额 = $(a \times L/L) / (Y/Y) = 0.35029 \times 0.007151 / 0.1457 = 1.72\%$ 资本投入增长占经济增长率中的份额 = $(b \times K/K) / (Y/Y) = 0.64971 \times 0.1465 / 0.1457 = 65.36\%$; 技术进步占经济增长率中的份额 = $1 - (a \times L/L) / (Y/Y) - (b \times K/K) / (Y/Y) = 1 - 1.72\% - 65.66\% = 32.62\%$ 。其中: Y/Y 为经济增长率(GDP增长率); L/L 为劳动投入增长率; K/K 为资本投入增长率; $a \times L/L$ 为劳动投入增长对经济增长的贡献程度; $b \times K/K$ 为资本投入增长对经济增长的贡献程度^[6]。计算结果表明, 十五年间国民经济增长主要靠资本投入增长取得。假定十一五期间固定资产投资规模与十五期间保持相同水平, 预测十一五期间国内生产总值增长情况如表2。

表2 “十一五”期间国内生产总值预测结果

年份	固定资产投资 亿元		国内生产总值 亿元	
	不变价	现价	不变价	现价
2006	431.5366	1005.710	950.7186	2243.696
2007	487.6364	1156.566	1038.9080	2524.545
2008	551.0291	1330.051	1135.2600	2838.151
2009	622.6629	1529.558	1240.5310	3200.571
2010	703.6091	1758.992	1354.1900	3602.146
年均增长速度 %	11.3000	11.500	9.2700	13.200
总量	2796.4740	6780.877	5719.6070	14409.110

注: 假定预测年份的 $cpi = 103$ 。

3 结论

3.1 扩大固定资产投资规模 为促进甘肃省国民经济的稳步增长, 十一五期间要保持甘肃经济增长在13%左右、固定资产投资规模控制在6800亿元左右是比较合理的。

3.2 投资增长 投资的快速增长直接拉动社会总需求的快速增长, 从而带动长期产出水平的快速增长。投资的增长不仅影响当年的产出的增长, 而且对下一年的产出影响很大, 固定资产投资对经济增长的滞后作用大约为1~2年。因此, 在决定固定资产投资率时可以根据上一年投资资金的具体利用情况。

4 政策建议

4.1 积极培育多元投资主体 保持投资长期稳定增长, 充分调动民间投资和外商投资的积极性, 进一步改善投资环境, 加大招商引资力度, 扩大利用外资的规模。引入竞争机制, 在政策环境、市场环境、信息咨询和服务环境等方面全面启动民间投资。培育和发展资本市场, 引进市场化机制募集资本和吸纳社会资金, 开辟多元化投融资渠道。运用市场手段推动国有资产流动重组, 促进资源向优势企业和优势产品聚集, 同时, 着力帮助解决民营经济和中小企业融资难问题。

4.2 加快经济增长方式转变 加快粗放式经济增长方式向集约式经济增长方式的转变, 从根本上防止投资过热, 就是要切实落实科学发展观, 扩大消费需求, 以消费需求的增长带动投资增长, 进而促进经济增长, 实现投资和消费双轮驱动。切实转变政府职能, 下力气降低政府直接投资一般性生产项目的比重, 尤其是要限制地方政府的投资行为。打破地方保护主义, 减少低水平重复建设和盲目建设。进一步加大对资源和环境的保护, 避免粗放经营带来的资源破坏和环境污染。

4.3 推进投资方式转变 转变投资方式是转变经济增长方式的关键, 追求“有效投资”、“高效投资”与“绿色投资”, 即发展能有效扩大内需、增强经济发展后劲的投资, 力求避免无效投资和重复建设; 发展乘数效应高、经济效益好、有利于经济结构升级和优化的投资, 力求避免规模大而效益低, 质量差, 建成项目生产能力困置的投资; 发展能综合考虑经济、社会、环保等方面因素、着眼于长远利益的投资, 力求避免环境污染、只追求经济效益而忽视社会效益和环保问题的投资。甘肃省由于人口众多, 剩余劳动力和新增劳动力大量存在, 妥善把握提高资本有机构成与充分利用劳动力资源的关系。

4.4 注重提高投资的有效性 坚持正确的投资方向, 针对甘肃投资产业结构存在的偏差, 以增量投资扩大和存量投资调整为手段进一步调整三次产业的投资产业结构, 提高资本使用效率。加强第一产业, 确保农业的基础地位。逐步降低第二产业的投资比重, 调整第二产业内部的投资结构, 促进工业结构的高度化。限制低水平加工工业的投资增长, 加大基础设施、基础产业和支柱产业投资, 加大对传统产业的改造力度, 加大对高新技术产业投资的规划、引导和支持力度。有效增加第三产业的投资, 适度增加对交通运输、邮电通讯、教育事业和公用事业等基础行业的投资, 加大对金融保险、科研、信息咨询和各类技术服务等新兴行业的投资。

参考文献

- [1] 施祖麟. 中国宏观经济分析[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2006.
- [2] 侯荣华. 宏观经济管理若干问题思考[M]. 北京: 中国计划出版社, 2005.
- [3] 孙敬水. 计量经济学教程[M]. 北京: 清华大学出版社, 2005.
- [4] 甘肃省统计局. 甘肃统计年鉴[Z]. 北京: 中国统计出版社, 2005.
- [5] 袁建文. 计量经济学实验[M]. 北京: 科学出版社, 2002.
- [6] 闫亮, 白万平. 贵州省十一五期间固定资产投资与经济增长预测分析[J]. 贵州财经学院学报, 2006(2): 107-110.