
安徽省物流业对地区经济增长及三大产业的贡献分析

石飞^{*1}

上海海事大学产业经济学

【摘要】：通过对安徽省 2002—2011 年物流业和经济增长相关指标数据进行分析，通过物流业对安徽省经济增长的贡献率和拉动力两个指标，测定了安徽省物流业对经济增长的贡献和拉动程度。并利用计量经济中双对数模型分别测定物流业对安徽省经济增长的弹性系数及对三大产业贡献的弹性系数。

【关键词】：物流业，经济增长，安徽省，贡献率，拉动力，弹性系数

近年来，安徽省物流业发展取得了巨大进步，呈现出良好发展态势。物流业规模不断扩大，物流发展环境不断优化，物流业产值持续快速增长。2011 年，安徽省物流业产值高达 1175 亿元，比上年增长 14.7%。物流业产值占服务业总产值（第三产业）的比重为 24%，占地区生产总值的比重为 7.78%，物流业已成为安徽省经济发展的重要增长点。

一、安徽省现代物流业的发展水平指标与经济增长水平指标选取

物流业是物流资源产业化而形成的一种复合型或聚合型产业。物流资源包括运输、仓储、装卸、搬运、包装、流通加工、配送和信息平台等。这些资源产业化就形成了运输业、仓储业、装卸业、包装业、加工配送业和物流信息业等。这些物流资源也分散在多个领域，包括制造业、农业、流通业等。作为一种复合型产业，影响物流业的因素很多，目前还没有统一的指标能够比较全面地反映某一个地区的物流发展状况，因而只能采用一个近似的指标来衡量。与物流业紧密相关的是第三产业中交通运输、仓储和邮电通信业中的货运和仓储部分。由于目前物流产业边界界定模糊，所以只能用交通运输、仓储、邮电业的产值来近似代替物流业的产值（李松庆，2010）。因此，选取安徽省的交通运输、仓储和邮电业产值这一指标来近似代表安徽省现代物流业的发展水平。由于安徽统计年鉴在 2005 年及以后统计这一指标时未将电信业产值包含在内，为了保持数据的连贯性和统一性，本文将 2006 年及以后各年度电信业产值数据人工地调整在这一指标内。

关于经济增长指标的选取。宏观经济学理论认为，经济增长是指一个国家或地区在一定时期内产品或劳务数量的增加，或人均产出的增加，其衡量标准可采用国内生产总值、国民收入或人均国内生产总值等指标。考虑到数据的可得性和有效性，本文将选取安徽省地区生产总值作为衡量安徽省经济增长的指标，即以“安徽省 GDP”表示安徽省地区生产总值。

二、安徽省物流业与经济增长关系分析

（一）安徽省物流业对经济增长贡献分析

^{*}作者简介：石飞（1988-），男，安徽安庆人，上海海事大学产业经济学硕士研究生，研究方向：海运、物流经济与金融。

根据安徽省 2010 年和 2011 年统计年鉴和安徽省 2011 年国民经济和社会发展统计公报，选取了 2002—2011 年安徽省地区生产总值(GDP)与物流业生产总值(即交通运输、仓储、邮政和电信业产值)有关数据，计算出物流业对安徽省地区生产总值增长的贡献率和拉动力两个指标，以此来分析物流业对经济增长的贡献和拉动程度，计算结果如表 1 所示：

表1

年份	安徽省GDP(亿元)	物流业总产值(亿元)	物流业产值占安徽省GDP总值的比重	物流业产值对安徽省GDP总值增长的贡献率	物流业产值对安徽省GDP总值增长的拉动力
2002	3519.72	275.27	7.82%	13.10%	1.10%
2003	3923.11	326.34	8.32%	12.66%	1.45%
2004	4759.30	411.60	8.65%	10.20%	2.17%
2005	5350.17	336.39	6.29%	-12.73%	-1.58%
2006	6112.50	695.75	11.38%	47.14%	6.72%
2007	7360.92	828.08	11.25%	10.60%	2.16%
2008	8851.66	963.51	10.89%	9.08%	1.84%
2009	10062.82	1094.68	10.88%	10.83%	1.48%
2010	12359.33	798.23	6.46%	-12.91%	-2.95%
2011	15110.30	1175.00	7.78%	13.70%	3.05%
平均	--	--	8.83%	9.87%	1.48%

注：物流产业对安徽省 GDP 总值增长的贡献率=物流产值当年增量/安徽省地区生产总值增量×100%

物流产业对安徽省 GDP 总值增长的拉动力=物流产业对安徽省 GDP 总值增长的贡献率×安徽省地区生产总值增长率(蔡定萍，2006)、(孟庆春等，2009)

以上数据表明：物流业是安徽省经济发展重要组成部分，物流业产值占安徽省生产总值的比重都在 6%以上，10 年的物流产值平均占到安徽省地区生产总值的 8.83%，2006 年更是高达 11.38%。从贡献率上看，除了 2005 年和 2010 年，安徽省物流业对经济增长的贡献基本都在 9%以上，10 年间的平均贡献率在 9.87%，值得注意的是，2006 年物流业对安徽省地区生产总值的贡献高达 47.14%，拉动力也高达 6.72 个百分点。10 年间物流业平均拉动安徽省经济增长达 1.48 个百分点，2011 年达到 3.05 个百分点，物流业已经成为拉动安徽省经济增长的主要引擎之一。

(二)安徽省物流业对安徽省经济增长贡献的回归分析

从表 1 中的数据可以看出，尽管安徽省物流业产值在 2005 年和 2010 年出现下降，但在 2002—2011 年 10 年间安徽省地区生产总值与物流业生产总值总体都呈现不断增长的态势。这说明两者之间具有一定的时间趋势，而且总体方向一致。2011 年，安徽省物流产业生产总值已达到 1175 亿元规模，同时安徽省 GDP 高达 15110.3 亿元。

可以根据表 1 绘制安徽省地区生产总值与安徽省物流业生产总值关系趋势图。横轴 x 表示安徽省物流业产值，纵轴表示安徽省的 GDP，用一元线性回归进行拟合。但在这里我们进行自然对数变换，建立一元双对数模型，由于数据的自然对数变换不会改变变量的长期趋势关系，并能使其趋势线性化，可以消除时间序列中的异方差现象，另外估计的回归方程的系数具有弹性经济含义，所以可设安徽省地区生产总值为因变量，安徽省物流生产总值为自变量 x，然后对安徽省地区生产总值(GDP)和物流产值(x)同时取自然对数，分别用 LnGDP 和 LnX 表示，建立一元双对数模型： $\ln GDP = a + b \ln X + \varepsilon$

将 2002—2011 年安徽省物流产值数据和安徽省 GDP 样本数据输入 Eviews6.0 计量经济软件进行最小二乘估计后，得到如下主要结果(如表 2 所示)。

表2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(GDP)	1.0203	0.1629	6.2613	0.0002
C	-2.6138	1.4436	-1.8106	0.1078
aR-squared	0.8305	Mean dependent var		6.4128
Adjusted R-squared	0.8093	S. D. dependent var		0.5474
S. E. of regression	0.2390	Akaike info criterion		0.1524
Sum squared resid	0.4571	Schwarz criterion		0.2129
Log likelihood	1.2377	Hannan-Quinn criter.		0.0860
F-statistic	39.2039	Durbin-Watson stat		1.6796
Prob(F-statistic)	0.0002			

根据以上结果可以写出回归方程 $\ln GDP = -2.6138 + 1.0203 \ln X + \varepsilon$

从 OLS 回归的结果来看, 回归方程的拟合度 $R^2=0.8305$, 拟合得较好, 同时 F 统计量的值远远大于 5% 的显性水平下的临界值, $F_{0.05}(1, 8)=5.32$, 其实从表 2 中观察 F 统计量 P 值为 0.0002, 远小于 0.05, 也可以做出判断。这表明回归方程整体效果显著。系数显著性检验 T 统计量为 6.2613, 在给定显著性水平为 5% 的情况下, 查 T 分布表在自由度为 $10-2=8$ 下的临界值为 1.860, 因为 6.2613 大于 1.860, 所以可以拒绝原假设, 说明回归方程系数显著。同理也可以从 T 统计量 P 值为 0.0002 小于 0.05 迅速做出判断。这表明安徽省物流业产值对安徽省 GDP 有显著性影响。变量的系数值为 1.0203, 代表安徽省物流产业发展对安徽省经济增长的弹性为 1.0203, 即安徽省物流产业产值每增加 1%, 安徽省 GDP 就会增长 1.0203%。

三、安徽省物流业对安徽省三大产业的贡献回归分析

表 3 安徽省三大产业的产值和物流业产值 单位: 亿元

年份	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
第一产业	783.66	749.40	950.50	966.50	1011.03	1200.18	1418.09	1495.45	1729.02	2020.30
第二产业	1337.04	1535.29	1535.29	2245.90	2711.18	3370.96	4198.93	4905.22	6436.62	8226.40
第三产业	1123.75	1312.08	1552.30	1801.38	1694.54	1961.70	2271.13	2567.47	3395.45	3688.60
物流产值	275.27	326.34	411.6	336.39	695.75	828.08	963.51	1094.68	798.23	1175

数据来源: 2010-2011 年《安徽统计年鉴》及《安徽省 2011 年国民经济和社会发展统计公报》

注: 第三产业不包含物流业值。

采用安徽省 2002—2011 年统计年鉴三大产业的数据, 运用最小二乘法, 将物流业与三大产业的关系进行回归分析。分别设 Y_1 、 Y_2 、 Y_3 为安徽省第一产业、第二产业和第三产业(不含物流业), x 为安徽省物流产值, 样本时间跨度仍为 2002—2011 年, 这里仍采用一元双对数模型进行估计。具体方法同安徽省物流业对安徽省经济增长贡献回归分析。回归方程及主要参数如下:

第一产业: $\ln Y_1 = 3.56 + 0.551 \ln x$

$$T=(-2.15) (5.67) \quad DW=1.63 \quad R^2=0.80$$

$$\text{第二产业: } \ln Y_2 = 1.30 + 1.05 \ln X$$

$$T=(0.12) (6.06) \quad DW=1.99 \quad R^2=0.82$$

$$\text{第三产业: } \ln Y_3 = 3.78 + 0.60 \ln x$$

$$T=(2.05) (0.27) \quad DW=1.64 \quad R^2=0.71$$

从以上主要参数指标看，除了第三产业的回归方程可决系数 $R^2=0.71$ 有些偏小以外，第一产业、第二产业回归方程分别为 $R^2=0.80$ 和 $R^2=0.82$ ，说明整体上因变量与自变量之间线性关系显著，另外在 5% 显性水平下，三个回归方程中系数的统计量检验都能通过检验，这表明安徽省物流业对安徽省三大产业都有显著性影响。三个方程的系数主要度量安徽省物流业发展对三大产业的贡献率的大小，对于第一产业而言，物流业发展对第一产业增长的弹性为 0.55，即物流业产值每增加 1%，第一产业值增长 0.55%，同理，物流业产值每增加 1%，第二产业值增长 1.05%。物流业产值每增加 1%，第三产业值增长 0.60%。

安徽省物流业对第一产业、第三产业弹性系数分别为 0.55 和 0.60，均小于 1 但大于 0.5，表明物流业对农业和服务业的贡献相对不足。农业是基础性产业，安徽又是个农业大省，是重要的商品粮、商品棉、蔬菜、水果、药材生产基地和农副产品深加工基地，要实现安徽省中部崛起战略，就要充分发挥物流业对安徽省第一产业的推动作用，实现农业与物流业相结合，深化改革传统粮食、棉花、果品、药材流通体制，发展现代农业物流业，实现农产品种植专业化、区域化以及绿色化，建设商贸、物流产业集聚的商贸物流产业集聚区，促使农业流通效率提高及农产品竞争力增强。

安徽省物流业是第三产业的重要组成部分，但由于物流业对第三产业的推动不足，安徽省第三产业发展相对滞后。为了促进安徽省经济的持续增长，必须大力发展和振兴物流业，促进安徽省现代服务业快速发展。物流业的发展可以推动扩大内需，可以带动安徽省百货、餐饮娱乐、商超、旅游、农产品、食品批发市场等核心商业圈繁荣发展。

安徽省物流业对第二产业弹性系数为 1.05，说明安徽省物流业正高速发展，并与第二产业实现了较强的联动发展。安徽省第二产业尤其是制造业与物流业联动发展，有利于安徽省制造业产业升级，增强产业竞争力，有利于安徽省物流业的整体服务能力和物流需求释放与聚集，整合社会物流资源，这对于调整优化产业结构、转变经济发展方式都具有重要意义。加上目前安徽省正在加速推进皖江城市带承接产业转移示范区建设，产业承接发展的重点是制造业，这就客观上要求现代物流业适度超前发展。通过发展现代化物流业，可降低社会经济成本，进一步推动安徽省经济健康快速发展。

参考文献:

- [1] 李松庆. 广东物流产业与经济增长的互动关系分析[J]. 工业工程, 2010, 13(3): 56-60.
- [2] 蔡定萍. 现代物流业与国民经济发展关系的统计分析[J]. 中国物流与采购, 2006(22): 74-75.
- [3] 孟庆春, 赵炳新, 李晓晨. 山东省物流业与地区经济发展及三大产业关系的实证研究[J]. 现代管理科学, 2009(8): 40-42.
- [4] 高铁梅. 计量经济分析方法与建模: Eviews 应用及实例[M]. 北京: 清华大学出版社, 2006.