# 含制度、技术因素的农业经济增长模型及实证分析

来源：网络 作者：蓝色心情 更新时间：2024-01-17

*一、引言土地、资本、劳动力是 影响 农业 经济 增长的三大物质要素，而技术进步则是经济增长中的核心因素。先进的技术是促进经济增长的源泉，但它只是一种潜力，一个必要条件，而不是充要条件。技术进步，必须有一个与之相适宜的制度，因而，制度是影响农...*

一、引言

土地、资本、劳动力是 影响 农业 经济 增长的三大物质要素，而技术进步则是经济增长中的核心因素。先进的技术是促进经济增长的源泉，但它只是一种潜力，一个必要条件，而不是充要条件。技术进步，必须有一个与之相适宜的制度，因而，制度是影响农业经济不可缺的因素之一。农业经济增长 问题 在我国已有很多年的 研究 ，许多学者的研究(严奉宪，202\_；胡毅，1998；顾焕章，19

9

4)只注重技术因素而忽略了制度因素对农业经济增长的影响。新疆已成为我国重要的农产品生产基地，在影响农业经济增长的因素中，技术进步、农业资本投入等对农业经济增长的巨大贡献毋庸置疑，但制度变革的贡献也应重视。本文拟从实证角度，全面研究制度因素、技术因素、要素投入对新疆农业经济增长的影响。

二、计量模型的构建

根据新制度经济学对经济增长的解释，农业经济增长不仅和常规投入要素相关，还与技术进步和制度变迁等有关。影响农业经济增长主要有以下因素：

1.制度因素：在经济学中制度的含义是各种政策、各种法规制度，如产权、市场经济、商品经济，等等。制度可减少农业经济运行中的不确定性和交易费用，保护产权、促进生产 发展 和经济的增长。

2.劳动力因素：劳动力是农业生产发展中能动性很强的因素，是农业经济增长的强有力推动因素。

3.技术因素：技术因素体现在 教育 、新品种的育成、施肥和灌溉技术的革新、农业机械化和电气化的提高、低产土壤改良、提高土地利用率等。

4.资本因素：资本因素主要涉及国家、 农村 集体、农民个人对于农业的投资，农业资本投入对农村经济增长有着重大的影响。

5.其他因素：土地和气候等因素。

综合以上对影响农业经济增长因素的解释，结合新疆农业经济实际，将新疆农业经济增长的主要因素 分析 框架及相应指标图示如图。建立新疆农业经济增长的计量模型：

其中，Y表示国内农业GNP增长率、I表示制度因素、T表示技术因素、K表示资本因素、E表示土地因素、L表示劳动力、W表示天气因素。

三、数据描述与实证分析

实证分析思路：运用主成分分析法得到制度因素和技术因素的得分，采用有偏估计法—主成分回归对模型

(1)进行计量分析。

根据与农业制度相关的六个指标，城市化率(CSHL)、农作物制度变迁(NZZB)、工农业商品综合比价指数(GNBJ)、非粮食面积占总播种面积(FLMB)、集市贸易成交量指数(JMZS)和灌溉面积指数(GGZS)。对反映制度因素的六个变量进行主成分分析后综合为一个指标，以主成分指标表示制度因素。对所得的指标进行线形变换后可得制度因素主成分得分(见表

1)。

同理，根据与农业技术相关的六个指标，农业 科技 三项费用(KJ)、农村用电量(YD)、化肥施用量(HF)、农业机械总动力(JD)、财政用于农、林、水利、气象等部门事业费(SF)和农村初中文化程度(CW)。对反映技术因素的六个变量进行主成分分析后综合为一个指标，以主成分指标表示技术因素。对所得的指标进行线形变换后可得技术因素的主成分得分(见表

1)。 由于存在一些不可度量的因素(随机因素)也对农业经济产生影响，在表2中，贡献率29.46%说明这部分不可度量的因素对农业经济增长的影响。

四、结论与建议

根据以上构建的模型及实证 分析 给出以下结论和建议：

首先，制度创新对改造传统农业的重要性。从表2可以看出制度因素对新疆农业 经济 增长的 影响 是显著的，制度因素的主成分每增加一个百分点，农业生产净值增长率增加0.626862个百分点，其贡献率为24.4544%。但由于新疆是一个多民族聚集的地方，受到一些风俗和宗教的限制，加上新疆地处祖国的最西部， 交通 闭塞，运距长，运输成本高，信息闭塞，对政策贯彻实施的比较缓慢。所以，在以后的 发展 中新疆应该审时度势、积极稳妥的推行改革，加强对各项政策的贯彻与实施，为新疆农业经济健康稳定增长提供政策保障。

其次，资本投放对农业经济的影响不容忽视。从表2可以看出，资本对GNP增长率的弹性系数为0.139403，其贡献率为13.036%，显示了资本投放与GNP的正相关性。从投资结构来看：一是新疆非生产性支出所占的比重较大，主要表现在农林水气等事业费用的开支较大，其次是农业、事业费用；二是农业科研投入低，新品种的实验开发、农药化肥的研制、水利设施建设、农业生产的 现代 化等都需要大量资本的投入，而我们一直长期忽略对农业资本的投入。这些使新疆资本投放对农业发展的作用还远远未得到发挥，而在知识经济的 时代 我们更要加大对农业资本的投入，充分利用资本的作用。 第四，劳动力对农业的促进作用。新疆农村人力资源丰富，现有农村劳动力380余万，但文化水平和技能相当低，六成以上者未受过专业技能培训，小学文化程度就占近一半，迫切需要由人力资源向人力资本转变。此外，新疆农村劳动力，数量大增长快，仅每年新增的农村劳动力就达十万人以上。劳动力资源的增长，远远超过了生产的需求。同时，新疆的非农产业不发达，使农村劳动力的非农就业空间狭窄。这些都在一定程度上抑制了农业经济的增长。根据表2，劳动力对GNP增长率的弹性系数为0.768957，贡献率为9.293%。虽然劳动力资本对新疆农业产生积极作用，但现在已成为新疆农业、农村以至整个国民经济发展的一个严重制约因素。为了促进农村富裕劳动力有序转移，根本出路在于推动农村劳动力向非农产业转移，加快城市化进程。

第六，遏制 自然 灾害的不利影响。从表2可知，天气对农作物有一定的影响。据1950—1990年的不完全统计，新疆平均每年农作物受灾面积达400～600万亩，有130人～150万人受灾，占新疆人口的10%，经济损失8.35亿元以上，占整个农业总收入的11%，因此，除了恢复生态环境，增强对天气灾害的预测能力就成了减轻灾害的重要手段。

总之，改革开放以来，农业和农村发展的主要推动力是要素投入的增加、制度的创新和政策的调整以及科技的进步。我们要认识到技术和资本已成为农业发展的重要资源，并辅之于相应的制度保证，就肯定能够带来新疆农业经济的持续健康增长。

参考 文献 ： [2] 胡毅.新疆农业技术进步贡献率的测定[J].新疆农垦经济，1998，

(2)：52-54.

[3] 顾焕章.农业技术进步对农业经济增长贡献的定量 研究 [J].农业技术经济，1994，

(5)：11-15.

[4] 林毅夫.制度、技术与 中国 农业发展[M].上海：上海人民出版社，1994.

[5] 邓攀，等.包含制度因素的湖南省经济增长因素的实证分析[J].中国科技论文在线，202\_.2.

[6] 郭鸿雁.中国农业经济增长的制度分析[J].河南师范大学学报： 哲学 社会 科学 版，202\_，

(4)：25-27.

[7] 周明.新疆与东部地区经济发展差异的制度视角分析[J].新疆大学学报：社会科学版，202\_，

(2)：1-5.

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！