

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20140501

· 粮食安全 ·

中国粮食中长期消费需求预测研究*

罗其友¹, 米健^{1,2}, 高明杰¹

(1. 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所, 北京 100081; 2. 国务院发展研究中心中国发展研究基金会, 北京 100011)

摘要 粮食中长期消费需求预测是粮食经济、粮食安全研究领域的前沿科学问题。本文采用面板数据分析, 估计了4个人均粮食消费需求函数方程; 通过时间序列分析确立了2030年和2050年中国的人口、收入、价格和工业用粮比例等重要参数; 结合上述参数和估计结果, 对中国的长期粮食消费需求进行了不同情景的预测和模拟。模型预测结果表明: 未来中国粮食消费总需求将稳步增长, 到2030年为5.6亿~5.8亿t, 到2050年为6.1亿~6.5亿t; 3种主要农作物的消费份额将发生很大的变化, 玉米的消费份额增加, 水稻和小麦的份额减少。中国的粮食政策应当根据经济形势和经济政策灵活调整。

关键词 粮食需求 中长期预测 分解分析

未来30~50年是我国工业化、信息化、城镇化与农业现代化快速推进期, 也是经济持续快速发展、城乡结构急剧变化期, 粮食和其他主要农产品的消费需求将发生巨大变化, 开展我国粮食消费中长期需求模型预测研究具有重要理论和现实意义。国内外关于中国粮食需求预测的成果在不断增加, 但由于研究方法的不同, 各种研究结果之间存在不小的差异。国内外有关中国粮食需求的预测中, 不乏“展望”式的定性研究^[1-5]。基本思路是: 假定粮食需求的变化速度或预测期的人均需求水平, 结合人口规模预测, 得到粮食需求预测值。较早的定量研究主要采用时间序列模型, 最简单的方式是增长率假定方法^[6], 更复杂的模型包括ARMA模型和GARCH模型^[7]。时间序列模型也可以对口粮、饲料粮、工业用粮、种子用量和损耗等不同部分, 分别估计变化趋势和模型形式^[8-10]。

从经济学理论上讲, 粮食需求受到收入、价格、消费偏好等众多因素的影响, 依据这些变量可以建立单方程模型和联立方程模型进行粮食需求预测。一些学者将采用这种模型对中国的粮食供求形式进行了分析^[11-14], 也有部分学者采用单方程模型^[15]、营养需求法^[16-18]和系统动力学等方法^[19-20]对中国粮食消费进行预测。

从预测年份来说, 多数研究关注未来10~20年的粮食需求量变化, 超过20年的预测很少。

从预测对城乡差异、地区差异和粮食品种的差异来看, 2/3的研究没有考虑粮食的品种差异, 只给出了粮食的总需求量; 而也仅有很少一部分考虑了需求量的地区差异, 其中给出分省差异的更少; 只有1/3的文献考虑到了城乡差异。目前同时考虑城乡结构和品种差异的研究鲜见报道。

针对现有研究的不足之处, 该文同时考虑粮食消费的城乡和品种差异, 对未来30~50年中国粮食消费需求进行大时间尺度预测。在模型选择上采用单方程计量模型, 模型数据涉及价格、收入等变量, 采用2001~2011年30个省级行政区的数据, 更加符合城镇化背景下的人群消费结构, 可保证较高的估计精度; 无论经济结构如何变化, 粮食需求理论的内核总会相对稳定, 从而可以保证单方程模型应对长期预测中经济结构变化的有效性。

收稿日期: 2013-09-26 罗其友为博士、研究员 米健为博士、助理研究员 高明杰为博士、助理研究员、通讯作者

* 基金项目: 国家重点基础研究发展计划(973计划)课题“气候变化驱动的我国粮食生产系统空间数值模拟预测研究”(编号: 010CB951504)

1 研究方法

中长期粮食需求预测涉及的变量较多，模型结构复杂，需要综合采用多种研究方法。该文采用的研究方法包括：转化率估算法、需求函数的分解分析、计量经济学的面板数据估计、时间序列分析和参数调试方法。

该研究的过程可以分为理论模型、计量模型和参数模拟三大部分，每个部分中都有相应的研究路径和研究方法，并互相联合成完整的技术路线，详见图 1。

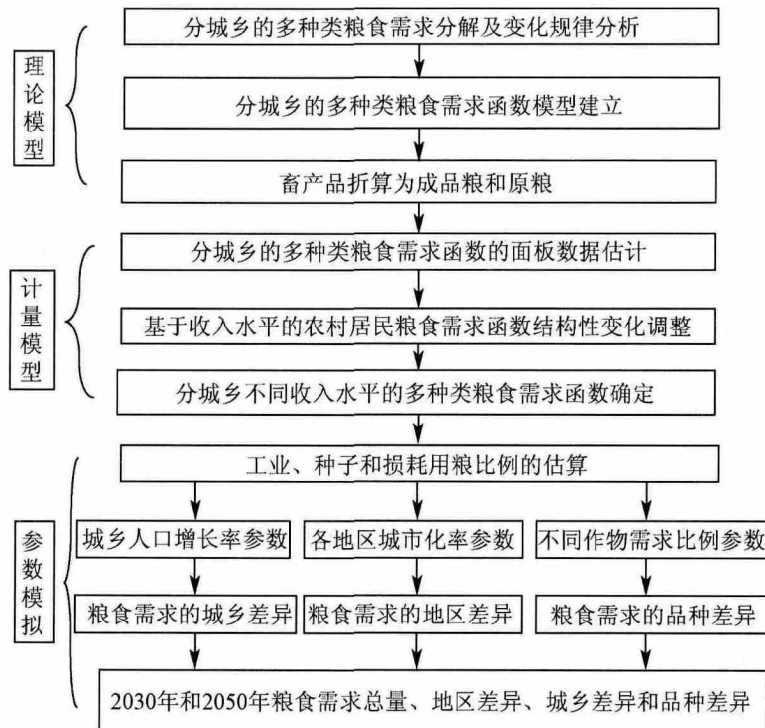


图 1 技术路线

如图 1 所示，在理论模型部分，首先是从需求理论入手分析分城乡的不同种类粮食需求的变化规律，在此基础上，将粮食需求函数分解为不同种类的人均粮食需求函数。在建立的初步的粮食需求函数之后，采用转化率估算法计算实际的分解后的不同部分的人均粮食需求，并观察其变化趋势。

在做好了理论分析，并建立了分解的需求函数之后，采用 2001~2011 年 30 个省级行政区的数据，对需求函数分解出来的 4 种需求函数分别进行估计，采用面板数据方法保证估计的效果。

在理论分析和计量分析的基础上，参数模拟部分对 2030 年和 2050 年的粮食需求情况进行多情景模拟。模拟中设定的固定参数包括：2030 年和 2050 年的人口、城市化率、各省人口占全国比例、三大作物的消费比例、工业、种子和损耗用粮比例等；参数模拟中设定的可变参数包括：2030 年和 2050 年的物价水平，2030 年和 2050 年的收入水平。实际上，固定参数也可设定为可变参数，会有更多预测方案可供选择。但这只是增加了一些情景，不影响研究的有效性和基本结论。为突出重点，该文选择收入和价格作为可变参数进行研究。

在参数模拟的基础上，最终得到 2030 年和 2050 年中国粮食的总需求量与结构，由于收入水平和物价水平为可变参数，模拟结果根据收入和物价水平的不同组合形成多种方案。

2 数据来源

该文采用 2001 ~ 2011 年《中国统计年鉴》、《中国农村住户调查年鉴》和《中国价格及城镇居民家庭收支调查统计年鉴》中的主要农产品消费数据,对中国 2000 年以来的主要农产品需求现状进行分析。为了探究粮食消费需求总量问题,该文将所有食物消费量,尤其是畜产品、禽蛋、奶类和水产品等折算为饲料粮消费。

在饲料粮消费量估算中,该研究采用畜产品产量乘以相应的粮食转化率来估算我国的饲料粮消费量。综合已有的饲料转化率、饲料与粮食之间的转化率研究结果^[14,16],该文采用表 1 中的粮食转化率来对饲料粮进行估算^①。

表 1 主要动物性产品与粮食之间的转化率

猪肉	牛羊肉	禽肉	禽蛋	奶	水产品
2.8	1.0	2.0	2.0	0.3	0.9

由于统计年鉴中的消费数据只包括家庭内消费,而近年来城镇居民和农村居民在外饮食比例不断提高,而城镇居民实际口粮消费比国家统计局公布的口粮消费要高 25%,农村居民实际口粮消费比国家统计局公布的要高 15%;城镇居民人均实际肉类消费比国家统计局公布的要高 50%,农村居民要高 40%^[14]。因此该文综合考虑这些因素对城镇和农村居民的口粮和畜产品消费数据进行了调整修正。此外,城镇居民口粮的统计数据为成品粮,该文按 0.75 的比率换算成原粮进行分析。

3 计量模型与参数估计

3.1 计量模型

该文设定计量经济模型来估计城乡居民人均粮食需求函数,函数可分别用来估计人均口粮消费量、人均饲料粮消费量和在外就餐粮食消费量如何收到收入和粮食价格的影响。从理论分析中,人均粮食需求函数由收入、粮食价格和一些不随时间变化的个人特征决定包括:性别、民族、饮食偏好等可观察或不可观察因素,因此设定初始计量模型为式(1)。

$$y_{it} = \delta + \beta Income_{it} + \gamma Price_{it} + \delta Others_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

如式(1)所示,个人*i*在第*t*年的粮食需求为*y*,单位为kg,人均粮食需求*y*受到当年的收入、粮食价格和其他不随时间变化的个人特征等共同决定。其中人均收入用*income*表示,单位为元/年,价格用*price*表示,单位为元,其余影响人均粮食消费但不随时间改变的一些个人特征用*others*表示, δ 表示随机误差项。收入和价格等变量前面的系数表示每单位自变量改变对人均粮食需求的影响程度。

不随时间变化的个人特征的影响由于无法观察或并不改变而难以控制,故对式(1)在时间维度上求均值,见式(2)。

$$\bar{y}_i = \bar{\delta} + \beta \bar{Income}_i + \gamma \bar{Price}_i + \delta \bar{Others}_i + \bar{\varepsilon}_i \quad (2)$$

如式(2)所示,对个人食物需求函数取不同时间的均值后,个人*i*在不同年份的平均粮食需求量依然受到不同年份的平均收入、平均价格影响,由于*others*表示不随时间变化的因素,故其均值与原始值一致。变量单位与式(1)中相同。为消去不随时间变化的个人特征的影响,再次进行数学整理,取式(1)和式(2)之差,消去个人固定不变的影响因素,见式(3)。

$$\tilde{y}_i = \tilde{\delta} + \beta \tilde{Income}_i + \gamma \tilde{Price}_i + \tilde{\delta}_i \quad (3)$$

如式(3)所示,(1)和(2)相减后,表示2种人均粮食需求函数的差,取决于2种收入之差和2种价格之差的影响,而不随时间变化的个体特征已经被消除。而这种形式变换并不改变需要估计的主要系数。因此,此时估计式(3)可得到的完全与式(1)和(2)一样的系数值,并可完全控制其他因素的

① 西藏、新疆、青海和内蒙古四大牧区,畜牧养殖以食草为主,这些地区牛羊肉不折算为粮食消费。

影响。

3.2 参数估计

该文对城乡分开估计人均粮食需求量,即采用式(3)并对口粮、饲料粮和在外就餐等不同项目进行分别估计。该文选择不同省份、分城乡的人均收入的对数和消费者价格指数的对数作为自变量。具体估计结果见表2。

如表2所示,对城镇居民而言,收入变动和食物价格变动对口粮的消费量影响并不显著,在我国城镇居民粮食消费函数中,粮食的收入效应和替代效应都不明显,粮食已成为低档品,且稳定在100kg左右,城镇居民的生活水平已处于较高水平。城镇居民人均收入每增加1倍,饲料粮消费量增加11%;CPI每增加1倍,饲料粮消费量减少52%;FPI变化对饲料粮消费量影响不显著。饲料粮消费的收入效应为正,而替代效应不显著。城镇居民对肉禽蛋奶等产品的消费已经进入了正常品的消费阶段,不再是奢侈品。

农村居民的人均收入每增加1倍,口粮消费量减少25%,这一趋势直到口粮减少到110kg为止^[15]。总体价格和食物价格对口粮的影响并不显著。与城镇居民的口粮消费类似,农村居民的消费函数中,口粮收入效应为负,替代效应也不显著。经历了多年的经济发展,中国的农村居民也已经快速进入小康阶段,口粮正快速成为低档品。农村居民人均收入每增加1倍,饲料粮消费量增加21%;CPI的对数每增加1倍,饲料粮消费量减少42%,FPI对饲料粮消费影响不显著。饲料粮消费的收入效应和替代效应都为正,且其弹性都小于1。这显示农村居民对肉禽蛋奶等产品的消费也已经进入了正常品的消费阶段,城乡间在食物消费差异有所缩小。

表2 城镇和农村居民人均粮食需求函数估计

城乡类别	城镇居民		农村居民	
	口粮	饲料粮	口粮	饲料粮
收入的对数	0.00	0.11**	-0.25**	0.21**
价格的对数	-0.14	-0.52**	0.17	-0.42*
食物价格的对数	0.71	0.21	-0.19	-0.19
截距项	1.94	5.07**	7.43**	5.13**

注: ** , 在1%水平上显著, * , 在5%水平上显著

4 参数设定与模拟结果

4.1 固定参数

通过时间序列分析过去30年人口增长率的变化率,并根据人口增长变化率不断减少的趋势推算人口增长率为0的时间点,估算出中国人口的峰值约在2030年出现,之后匀速下降。再结合目前的城市化速度的均值,2030年中国城乡人口分别为9.7亿和4.8亿;2050年中国城乡人口数分别为10.6亿和3.1亿。各省过去10年城乡人口占全国的比重保持稳定,故假定2030和2050年各地区城镇和乡村人口占全国的比重和2010年基本一致。

根据过去10年中国的工业、种子和损耗占全部粮食消费的百分比的变化率,估算得出2030年和2050年,中国的工业、种子和损耗的百分比分别为19%和21%。以同样的变化率趋势外推方法,计算得出2030年玉米的消费比例是46%,2050年玉米的消费比例是51%;2030年水稻的消费量比例为27%,2050年水稻的消费量比例为25%;2030年小麦的消费量比例为20%,2050年小麦的消费量比例为16%。

4.2 可变参数

收入和物价受未来的经济增长速度和国家政策调整的影响非常大,故合适设定为可变参数,而应保持一定的灵活性。

该文设定的情景方案:2010~2050年,年均的CPI和FPI备选的基准方案均保持在4%,高物价方案为4.5%,而低物价方案为3.5%;2010~2030年,城镇居民和农村居民收入增长率均为7%~10%;2030~2050年,城镇居民收入增长收入增长率为5%~7%,农村居民收入增长率为6%~8%。各种情景方案具体数值见表3和表4。

4.3 情景模拟与预测结果

基于前述各种估计参数和设定参数情景的模拟预测结果(表5)显示,未来30~50年粮食消费需求

表 3 2012 ~ 2050 年 CPI 和 FPI 年均增长率

年份	%					
	高物价方案		基准方案		低物价方案	
	CPI	FPI	CPI	FPI	CPI	FPI
2012 ~ 2050	4.5	4.5	4.0	4.0	3.5	3.5

表 4 2012 ~ 2050 年城镇和农村居民收入年均增长率

年份	%					
	高增长方案		基准方案		低增长方案	
	城镇	农村	城镇	农村	城镇	农村
2012 ~ 2030	10	10	8	8	7	7
2030 ~ 2050	7	8	6	7	5	6

继续保持强劲增长势头: 2030 年全国人均食用粮食消费量增加 315 ~ 327kg, 食用粮食消费总量 4.562 3 亿 ~ 4.738 7 亿 t; 全国工业、种子和损耗的等非食用粮食消费总量增加 1.070 2 亿 ~ 1.111 6 亿 t; 全国粮食消费总量 5.632 6 亿 ~ 5.850 3 亿 t; 玉米、水稻和小麦消费量分别为 2.591 0 亿 ~ 2.691 1 亿 t, 1.520 8 亿 ~ 1.579 6 亿 t 和 1.126 5 亿 ~ 1.170 1 亿 t。2050 年全国居民人均食用粮食消费量增加 349 ~ 373kg, 食用粮食消费总量为 4.787 4 亿 ~ 5.116 7 亿 t; 全国工业、种子和损耗等非食用粮食消费总量增加 1.272 6 亿 ~ 1.360 1 亿 t; 全国粮食消费总量 6.060 0 亿 ~ 6.476 7 亿 t; 玉米、水稻和小麦消费量分别为 3.090 6 亿 ~ 3.303 1 亿 t, 1.515 0 亿 ~ 1.619 2 亿 t 和 0.969 6 亿 ~ 1.036 3 亿 t。

表 5 2030 年和 2050 年的粮食消费预测

方案 年份	低收入高物价方案		基准方案		高收入低物价方案	
	2030	2050	2030	2050	2030	2050
人均食用粮食需求 (kg)	315	349	319	360	327	373
食用粮食消费总需求 (亿 t)	4.562 3	4.787 4	4.621 6	4.926 6	4.738 7	5.116 7
非食用粮食消费总需求 (亿 t)	1.070 2	1.272 6	1.084 1	1.309 6	1.111 6	1.360 1
粮食消费总需求 (亿 t)	5.632 6	6.060 0	5.705 7	6.236 2	5.850 3	6.476 7
其中, 玉米 (亿 t)	2.591 0	3.090 6	2.624 6	3.180 5	2.691 1	3.303 1
水稻 (亿 t)	1.520 8	1.515 0	1.540 5	1.559 1	1.579 6	1.619 2
小麦 (亿 t)	1.126 5	0.969 6	1.141 1	0.997 8	1.170 1	1.036 3

4.4 模型预测精度检验

在模拟出 2030 年和 2050 年中国粮食需求总量及其分解出的各部分数值之后, 为验证模型可信度, 将计量模型的估计结果与 2001 ~ 2011 年城乡人均实际粮食消费量进行比较分析, 结果见图 2。从 2001 ~ 2011 年, 城镇和农村人均饲料粮的实际值和预测值均不断增加, 农村口粮实际值和预测值均不断减小。总体而言, 模型预测值和实际值非常接近, 2001 ~ 2011 年城镇人均饲料粮预测值和实际值的差异平均为 5%; 农村人均口粮预测值和实际值的平均差异为 5%, 农村人均口粮预测值和实际值的平均差异为 1%。该文所构建的粮食消费需求模型拟合程度良好, 预测模型的可信度非常高。

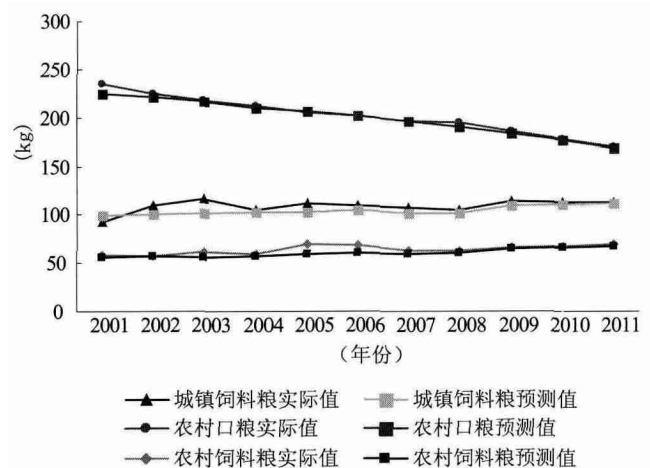


图 2 模型预测精度分析

5 结论与政策建议

5.1 主要结论

(1) 粮食需求模型与预测精度。建立了基于收入和价格等要素综合影响的城乡居民人均粮食消费需

求模型。与 2001~2011 年城乡人均实际粮食消费量比较分析显示,预测误差均在 1%~5%,表明该文所建立的粮食消费需求模型拟合度好,预测模型的可信度高。

(2) 粮食消费需求预测结果。在人均收入和通货膨胀率的不同情景中,未来 30~50 年,中国的粮食消费总需求都将稳步增长。2030 年,全国人均粮食总消费量 338~403kg,粮食总消费需求为 5.63 亿~5.85 亿 t; 2050 年,全国人均粮食总消费量 442~472kg,粮食总消费需求为 6.06 亿~6.47 亿 t; 3 种主要农作物的消费份额将发生很大的变化,玉米的消费份额增加,水稻和小麦的份额减少。

5.2 政策建议

中国需要更有前瞻性、系统性和灵活性的粮食、农业和相关经济政策。

(1) 更加注重农业和粮食政策与货币政策、财政政策等宏观经济政策的协调。越来越多的研究者都已经注意到粮食需求和经济发展水平的密切关系,人均收入水平和通货膨胀等宏观变量在市场经济中越来越明显影响所有人的粮食消费决策和总需求。长期的粮食和农业政策,一定要对货币政策、财政政策具有良好的适应性和协调性,才能在不同的经济增长、收入增长和物价变动中保持灵活性。

(2) 更加注重城镇化、工业进程中粮食需求变化规律,具有前瞻性的调整农业政策。在未来的很长时间,中国的城市化进程和工业化进程还会不断改变人口结构、收入水平和饮食结构。这些都对粮食消费量、消费结构产生深远而不可逆的影响,粮食政策必须关注这些变化,注重对新增粮食需求和需求结构变化的保障。

(3) 更加注重统筹国际和国内的两个市场,合理调节国内农业资源压力。一方面,中国的粮食需求总量庞大,必须将饭碗牢牢掌握在自己手里,要保持“基本自给”的粮食生产能力,立足国内来解决粮食和粮食供给问题,以有效应对可能的国际市场价格波动。另一方面要依靠市场机制来保障长期粮食安全,国际市场存在很多人均耕地面积更大、机械化程度高而粮食价格比较低的供给,充分合理利用国际粮源,缓解我国耕地和水资源短缺的压力,推动生态退耕、生态休耕,切实保育资源与环境,增强农业可持续发展后劲。

参考文献

- [1] Brown L R. Who will Feed China? Wake - Up Call for a Small Planet. New York: World Watch Norton and CO, 1995: 1~163
- [2] 农业部软科学委员会办公室. 粮食安全问题. 北京: 中国农业出版社, 2001
- [3] 梅方权. 21 世纪前期中国粮食的发展目标和战略选择. 粮食科技与经济, 1999, (4): 4~8
- [4] 刘江主编. 21 世纪初中国农业发展战略. 北京: 中国农业出版社, 2000
- [5] 程国强、陈良彪. 中国粮食需求的长期趋势. 中国农村观察, 1998, (3): 1~6
- [6] 高启杰. 城乡居民粮食消费情况分析与预测. 中国农村经济, 2004, (10): 21~25
- [7] 邵鲁. 我国粮食供求、价格波动与安全问题的实证分析. 长春, 吉林大学博士学位论文, 2009
- [8] 肖国安. 未来十年中国粮食供求预测. 中国农村经济, 2002, (7): 9~14
- [9] 李波, 张俊飏, 李海鹏. 我国中长期粮食需求分析及预测. 中国稻米, 2008, (3): 23~25
- [10] 杨蕾. 中国粮食供需平衡分析. 济南, 山东理工大学硕士学位论文, 2009
- [11] 陈永福. 中国食物供求与预测. 北京: 中国农业出版社, 2004
- [12] 陆文聪, 黄祖辉. 中国粮食供求变化趋势预测——基于区域化市场均衡模型. 经济研究, 2004, (8): 94~104
- [13] 梅燕. 中国粮食供求区域均衡变化研究——模型构建与模拟分析. 杭州, 浙江大学博士学位论文, 2008
- [14] 廖永松, 黄季焜. 21 世纪全国及九大流域粮食需求预测分析. 南水北调与水利科技, 2004, 2 (1): 29~32
- [15] 陈秀凤, 秦富. 我国农村居民粮食直接消费预测研究. 技术经济, 2007, (2): 92~95
- [16] 骆建忠. 基于营养目标的粮食消费需求研究. 北京, 中国农业科学院博士学位论文, 2008
- [17] 刘静义, 王明俊. 中国粮食需求预测研究. 西北农业大学学报, 1996, (3): 57~62
- [18] 胡小平, 郭晓慧. 2020 年中国粮食需求结构分析及预测——基于营养标准的视角. 中国农村经济, 2010, (6): 4~15
- [19] 马永欢, 牛文元. 基于粮食安全的中国粮食需求预测与耕地资源配置研究. 中国软科学, 2009, (3): 11~16
- [20] 陈锡康, 郭菊娥. 中国粮食生产发展预测及其保证程度分析. 自然资源学报, 1996, (3): 197~202

RESEARCH ON FORECASTING FOR LONG – TERM GRAIN CONSUMPTION DEMANDS IN CHINA

Luo Qiyou¹, Mi Jian^{1,2}, Gao Mingjie¹

(1. Institute of Agricultural Resources and Regional Planning, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081;

2. China Development Research Foundation, Development Research Center of the State Council, Beijing 100011)

Abstract Food demand forecast was frontier scientific issue in the field of grain economy and food security research. By using panel data analyses, four equations of China food demand functions were estimated in this paper. Through the time series analysis, this paper assumed a lot of important parameters in 2030 and 2050, including population, income, price and industrial grain consumption percentage of China. Combining with the above parameters and the estimation results, it forecasted the long – term food demands of China at different situations. The results showed that: China’s total grain demand will increase steadily and reached between 0.56 billion and 0.58 billion tons in 2030, and between 0.61 billion and 0.65 billion tons in 2050. The consumption share of three main crops will change greatly, the consumption share of corn will increase while the rice and wheat will decrease. Therefore, China’s grain policies should be flexibly adjusted in terms of economic situation and economic policies.

Keywords food demand; long – term forecast; decomposition analysis

• 《中国农业资源区划》影响因子年报 •


编号: CST-JIFR 2013 ZGNZ

中国学术期刊影响因子年报(人文社会科学·2013版)

期刊名称: 中国农业资源与区划
 主办单位: 中国农业科学院资源区划所等
 学科类目: 农业经济
 CN/ISSN: CN 11-3513/S ISSN 1005-9121

研究层次: 应用研究

计量指标统计表

一、载文量、可被引文献量(篇)								
2012年			2011年		2010年			
载文量	可被引文献量	可被引文献比	载文量	可被引文献量	可被引文献比	载文量	可被引文献量	可被引文献比
115	103	0.90	108	91	0.84	124	95	0.77

二、被引频次(本刊发表的可被引文献在2012年度的被引频次)							
被各种来源文献引用频次	2012年发表文献		2011年发表文献		2010年发表文献		历年发表文献总被引频次
	被引频次	他引频次	被引频次	他引频次	被引频次	他引频次	
复合引用	9	7	84	67	143	122	1266
1. 期刊综合统计源文献引用	6	4	60	43	92	71	562
2. 博士学位论文统计源文献引用	2	2	7	7	9	9	190
3. 硕士学位论文统计源文献引用	1	1	14	14	37	37	474
4. 会议论文统计源文献引用			3	3	5	5	40
人文社会科学统计源期刊引用	4	2	37	20	55	34	305

三、影响因子(JIF)						
影响因子种类	即年指标	影响因子	5年影响因子	他引5年影响因子	影响因子学科排序	
复合JIF	0.087	1.220	1.016	1.233	1.048	7/46
期刊综合JIF	0.058	0.817	0.613	0.665	0.480	7/46
人文社科JIF	0.039	0.495	0.290	0.402	0.217	9/46

四、其他参考指标								
基金论文比	引用半衰期	引用期刊数	被引半衰期	被引期刊数	他引总引比	互引指数	WEB当年下载率	WEB下载量/万次
0.68	6.7	310	5.0	326	0.77	10/15	46	4.79

注: 1. 各源指标定义参见《中国学术期刊影响因子年报》数据统计规范汇编(人文社会科学)。
 2. 期刊编辑部可登录中国知网“期刊影响力统计分析数据网”查看各项统计数据。



中国学术期刊(光盘版)电子杂志社
 中国学术期刊评价研究中心
 2013年度学术期刊评价研究中心

通讯地址: 清华大学84-48信箱评价中心 邮编: 100084 E-mail: aspt@cnki.net 电话: 010-62710850 联系人: 任军红