

了解美国农产品供求预测¹

Frederic A. Vogel (美国农业统计局)

Gerald A. Bange (世界农业预测理事会)

廖永松 (译, 中国社会科学院农发所)

摘要

美国农业部每个月都要发布美国及全球农作物生产统计数据及有关信息。其几个司局负责编写这些统计数据。这里介绍美国农业统计局制定农产品预测所使用的技术路线, 以帮助数据使用者更好地了解其优缺点。接着介绍由世界农业预测理事会编制的全球农产品供求预测的有关内容。

序言

美国农业部编制的农产品供求预测对于政策制定者及从事市场和投资决策的人来说至关重要。在当今的信息时代, 文章所介绍的统计方法提供了比较其它数据来源的基本尺度。参与预测的各个部门牢固树立客观标准, 也有能力来满足既定的报告日期。保持这个客观标准是由美国农业部所规定的。只在最终成果完成和准备向公众公布之前, 简要地向农业办公室秘书处汇报。数据在公布前得到了严密地保护, 确保其中任何信息过早地泄露。希望这份报告能回答关于生产、供求估计是如何得来的等各式各样的问题。

EEO (机会均等) 申明

美国农业部所有项目严禁以种族、肤色、国别、性别、宗教、年龄、残疾、政治信仰、性趋向、婚姻或是家庭状况等歧视 (但不是适用于所有的项目)。对于需要不同方式 (盲文、大字体打印、音响等) 得到项目信息的残疾人应与美国农业部特殊服务中心联系: 202-720-2600 (声音或是聋哑人通信装置)。提交歧视投诉, 可以写信给华盛顿西南独立大街14号Whitten 大楼326-W房间美国农业部民权办公室主任 (邮编: 20250-9410), 或是打电话: 202-720-5964 (声音或是聋哑人通信装置)。

美国农业部是机会平等的机构。

华盛顿, D. C. 20250, 1999年3月。

¹本文是中国及全球农产品供求研究项目系列报告之一。原文来自于美国农业部, 美国农业统计局, 世界农业预测理事会首席经济学家办公室, 出版物编号: 1554

背景

美国农业部每月出版美国和世界农产品供求预测结果。由于其综合性、客观性和及时性特点，这些结果被作为市场交易的基准。美国农业部公布的统计数据界定了最为基本的农产品市场状况，进而影响到农场主、商业领域和政府的决策。在使用数据时，了解其预测过程、性质和局限性是有益的。

美国农业部下属的几个司局负责编写农作物统计公报。农业统计局（NASS）根据从农场经营和大田观察得到的数据预测农产品产量。每季作物的预测开始于一月上旬冬小麦和黑麦苗期报告。接着是三月对农民种植意向进行初步观察的报告。然后是6月下旬的实际播种面积报告。对冬小麦的单产和产量的每月预测开始于5月份，春小麦和其它小品种粮食作物预测开始于7月份，8月份预测其它作物，并盘点收获后的实际产量。农业统计局也开展农场内外粮食和大豆库存的季度调查。

世界农业预测理事会（WAOB）协调统一编写美国及全球主要农产品供求月报，并用平衡表方法说明供求量。供求平衡表的主要部分有期初库存、产量、国内需求量、贸易量、期末接转库存。虽然美国农业生产和即时的库存数是由美国农业统计局独立完成，但美国全球的供需预测由美国农业部几个司局联合完成。

NASS的农作物产量（CP）报告和世界农产品供求预测（WASDE）报告是在一个封闭环境中同时准备的，并在每月8号和12号之间的东区时间早8：30公布。联合编写使USDA的分析人员能将NASS最新的美国作物产量预测数据接合到供求预测中。这些预测提供了一个总体情况。而USDA的其它部门如国外农业局（FAS），经济研究局（ERS）等提供更为详细地分析。USDA各司局发布的国家层次上的数据必须与NASS和WAOB发面的供求数据一致。

USDA尽全力提供给关心农业的单位或个人准确、客观、可靠和及时的预测数。采取保密措施防止市场敏感数据泄露。各司局开展研究来改进预测技术。下面进一步讨论USAD的预测步骤，数据来源及早期报告管理和修订的相关政策。

提出NASS的产量预测

农产品产量预测涉及两个部分——将要收获的面积与预期单产。比如，初步的玉米和大豆估计面积来自于六月份前两周开展的农场主调查数据。预期的玉米和大豆单产来自于从8到11月份每月用两种不同方法开展的大田调查。调查在前月的最后一周和当月的前2-3天进行，单产数据反应的是每月上旬的情况。

作物产量预测依据于调查日期的情况并假定余下的生产日期情况正常。比如，“正常情况”是假定温度、降水将会是同期历史平均水平。假定第一次霜害会发生在历史的平均日期。直到预期的霜冻发生，余下生长日期以参照日期作物成熟和生产条件来定——霜害期过去1/3后如果作物还没有成熟，就假定一定程度的霜害损失会发生。长期天气预报不作为最终产量的一个指标。

作物预测调查参考点是每月第一天，也常接近数据采集的中点。依据历史上调查估计与收获后的单产偏差，种植者报告的平均单产与实际测量模拟的单产包含了一个可度量的预测误差。紧接着的月单产预测评估中，对种植者预测单产与实际测量单产的误差范围及拟合程度进行评估。

如果在调查期与报告期情况发生了重大变化，如霜冻害，热风，有益的降雨等，那么最主要的目标就是根据现有的数据提供最准确的生产预测。官方预测与实际调查面积有些出入，但依然反映了现有数据范围内当前作物生产情况。作为政策，当NASS公告其预测依据于当月第一天的情况，它是说在调查估计范围内的单产。

当预测作物单产时，NASS并不试图预测未来的天气状况。长期天气预报不用于任何预测模型。异常程度不同，预测将会是波动的。面积和单产预测的过程在下一节讨论。

预测播种和收获面积的基础

NASS每年开展的最大规模的单项调查是6月农业调查。在6月的前两周，通过电话和个人亲自约见，约2400位调查人员与12500个农场主联系以得到作物面积、粮食库存、牲畜存栏数据。生产人员要求报告每种作物的已播种或计划播种面积及作为粮食作物收割的面积。这些调查数据有用来估计不考虑产品利用的包括玉米、大豆和其它作物的播种面积等多种用途。利用这些数据还初步预测粮食或大豆收获面积及种子。调查还估计农场内粮食库存及牲畜存栏。

这次调查用了两种选样框架。对于美国所有土地至关重要的面积选样框架，要保证覆盖全美的农业人口。已知的农牧场主名单选样框架没有包含美国全部的农场，但提供了更为有效的数据收集办法。

从面积选样框架中抽样是一个多步骤过程。第一，利用各种地图资料、遥感图片和计算机软件包将每个州的土地按耕作程度分类。土地利用类型含密集型耕作区、边远的草场耕作区及城区。各种土地利用类型在农业耕作区划分为1平方英里的小区域，在城区划分为0.1平方英里的区域。这就使集约型土地区域能比次集约型区域以更高地概率被抽中。农业代表耕作区域以1/125的频率被抽中。样本区域以递减数量耕地的土地利用类型以1/250-1/500的频率来抽。

每年6月，全国范围内大约有10000个区域被选中实施调查。利用地图和航空图片标示的每个区域的具体位置和边界，访问人员设定每个区域内经营者的访问对象，以识别在块地里播种的农作物和获得牲畜存栏信息及粮食库存。在12月初开展类似地调查，以提供测量冬小麦种植面积。

在对名单抽样前，各农场依据各作物种植面积等特征进行分类。大农场以更高的频率抽中。比如，在伊利诺斯州，名单上农场作物面积超过5500英亩，或是粮食库存能力超过500,000蒲式耳的，都全部选上。在衣阿华州，5000英亩以上的农场全选。小农场以1/25-1/50的频率被选中。

同期的6月全美大约有75,000个农场从名单上选出作调查。样本农场主要求提供所有经营土地上每种作物的播种面积和经营的粮食库存。样本数据全部来自于电话调查。

利用由NASS和衣阿华州立大学联合开发的多层统计方法将地区和样本名单得到的样本结合起来，保证全美所有的土地能被也只有被先进选择一次。6月份的农业调查是7、9、12和3月调查基本牲畜存栏、作物产量和季度库存估计的子样。

一般说来，6月农业调查估计的播种面积在作物生长期是不变的。当然，在开展调查时偶尔有播种季节推迟和计划的作物没有播种的现象。这种情况下，在8月第一次单产预测时调整播种面积估计数。当调查农民计划播种的作物的主要部分没有实施时，利

用8月的单产调查也有可能调整收获面积。如1993、1995和1996这些年份，在7月底重新访问调查这些农场以确定实际播种的作物。如有必要，重新修订收获面积数并公布在《8月作物产量》报告中。

单产预测

在6月农业调查列出的农场主的子样中选出样本以准备月作物单产预测。这对样本农场主进行了筛选，以保证在每月的调查中只联系到那些播种了有效农产品的农场主。对于一些州，当需要每月区水平上的生产预测时，另外也随机选择农场主补充子样数。样本农场主要求提供在收获之前他们预期的农作物单产及在收获时的实际单产。每份报告的单产数据都用农场收获作物面积进行加权。

各州每月进行的实际单产调查大量用于全美玉米、大豆、棉花和小麦产量预测。以从每一随机大田样本地块的作物数量、面积和重量为基础，这此调查提供了用于作物单产预测估计的信息。

玉米、大豆、棉花和春小麦地块从6月农业调查所确定的面积样本中选择。冬小麦样本大田从秋季区域选样框架中选择。在所选择的大田里对两块随机抽样的地块进行观察。地块长度预先确定，在2到3相邻行里。

收获单产视作为生物单产或毛单产与收获损失之差。数量、面积和其它地块样本观察值输入到统计模型中，并依据历史数据预测果实的最后数量和每一果实的重量。预测的毛单产由这两部分的乘积除以土地面积。图1说明用于每种作物毛单产的各种预测变量。

用于预测变量的作物特点随作物成熟度进展而变化。在早期，作物数量可能是用于预测成熟果实数量的唯一可得数据。随着作物的成熟，利用实际果实数量，面积，重量和没有成熟的果实数预测最后单位果实重量。

图1 用于果实数和单位果实重量的实际单产预测变量

作物	成份	预测变量
玉米	玉米棒	玉米杆 玉米棒数和。 带芯的玉米棒数
	玉米棒重	含外壳玉米棒的历史均长 玉米芯长 玉米棒直径
大豆	植株数 每株豆荚	植株数 主枝上结点 侧枝 开花、干花数和豆荚 豆荚内的豆数
	豆荚重	历史平均 含豆的豆荚重
棉桃		面积 花

棉花	桃重	小棉桃 大棉桃 开了的棉桃 历史均重 最大的桃重
	麦穗	桔杆 鞘内的麦穗数 出现了的麦穗数
小麦	穗重	历史平均 成熟的穗重 每穗的粒数

1. 测量变量由成熟期决定

直到作物成熟，相同地块每月都要重新访问。当样本地块作物收获后，可得到的最终的果实数量及重量。在全部大田作物收获后，重新访问同一田地。并增加两个地块。散落在地块上的粮食收集起来，称重后计算收获损失。当收割完后，重新联系经营此田地的农场主，以得到同一样本大田最终收获面积和单产。

当扬花期结束后，从实际单产调查计算的每英亩大豆豆荚估计数每月都非常一致和准确。由于种植有向窄行变动的趋势，近年来常出现新的豆荚数记录。豆荚预测数在9月的调查后应稳定。在作物成熟之前的豆荚均重以历史平均值为基础。在常规年份，大多数大豆作物在10月调查以前已成熟，所以用当年的豆荚重。

玉米的实际单产调查预测以玉米棒的估计数和均重为基础。在作物早期玉米棒数量就很准确了。在玉米生长后期，玉米棒8月预测值基于一个作物总体模型。直到玉米棒可测量为止，利用历史上的均重。到作物成熟为止，玉米棒芯长度模型用来预测玉米棒的重量。

棉花实际调查产量预测也包含两部分：棉桃数及预测的棉桃重。棉桃计数模型是一个有效的增长模型。模型利用现有的调查数，历史单位面积数量，开花数，小的和大的棉桃预测开花数比较。在每月访问的地块里，将开了的棉桃采摘下来送到实验室进行干燥、称重、决定种子品脱率。当样本地块的20%的预测棉桃数收获后，当年测的棉桃重用于样本。如果不是这样，利用5年历史平均棉桃重。

春小麦和冬小麦单产预测的过程是一样的。根据作物的成熟度用不同的模型预测麦穗数。直到计算的新麦穗数出现，这些模型有相当大的预测误差。利用历史麦穗均重直到成熟麦穗和实际灌浆谷粒能够被计算。对这些作物每月预测的潜在准确性取决于预测期作物的成熟度和将来的气候。当成熟期滞后于常规时，豆荚数、麦穗数等以播种数和挂果状况为基础，而不是实际的挂果数。这样，当成熟滞后时，预测变化更大，因为预期的挂果数与生长期后最终的结果可能大不相同。当最终果实重量与历史均值有较大出入时，预测的主要误差就会发生，因为果实重量只有到作物完全成熟后才能确定。

在预测期如果有必要，NASS将会修订收获面积估计数。同样，目标是使产量预测尽可能准确。产量预测数取决于预测的收获面积和最终的收获单产。如果收获面积因天气或是疾病问题在预测期有所降低，这些单产下降为0，这些面积定为播种面积但是废

弃了，就减少收获面积。因为这个原因，产量预测有可能减少了但并没有减少预测单产。如果收获面积放弃了并且被划分为没有收获面积，也有可能出现在不利时期单产预测数增加了的情况。当样本田不再生产或是经营者报告的田地不再考虑收割时，收获面积的基本变化数来自于单产预测调查。

粮食库存。季度粮食库存估计数基于在12月、3月、6月和9月的前两周开展的调查。不同的调查用于获得农场内外的估计数。农场内库存调查与季度农业调查一起开展。农场主要求提供在调查期内他们经营的粮食总量。这包括存放在政府项目下的数量，也包括不管用于饲料、种子和出售的所有粮食和油料作物数量。农场外的调查是大家所熟知的商业粮食储存设施的数量。这包括有约85万亿蒲式耳储存能力的大概12,000处设施。调查努力获得所有设施内数量的报告。库存报告通常来自于包括90%库存能力的经营设施。对于遗漏的设施通过估计来保证调查的完整性。

数据管理

从其它私立和公共机构可能得到大量的数据。这些数据用于评估产量预测的准确性并确定最终的预测数。在贸易年可得到这些信息源，但常在初步的产量估计之后得到证实。下面是数据管理的一些例子。

用于选定作物的播种面积。在1996年以前，参与政府计划的农场主或是希望成为有效的差额支付或是灾害收益人与USDA的农场服务局一起必须记录他们已播种的各种作物面积。这些数据在生产期末就可得到，并提供了度量最少播种面积数的一种方法。如果这些数值高于调查数，其将影响到播种面积数的修订。

数据利用。全年都能得到关于进出口、大豆榨油、榨棉和工业用农产品数。这些数据用于平衡表。平衡表以上年结转库存及当期预测产量来测算总供给。总供给建立在作物年初，在交易年末从供给中的减少数应与最终库存高度一致。如果存在较大的不能解释的差值或残余项，需要重新评估前一年度的面积、单产、产量调查和库存数，以确定在调查样本误范围内的什么地方的修改能使平衡表中的残余项最小化。

提供供求预测数

USDA用来估计供求平衡表的步骤与NASS的农作物产量预测不同。NASS的预测，正如前面所讲的，是基于农场主的调查和大田作物单产的检查。因对其它国家作物实际的农场调查和其它现场调查方法不行，国外产量预测常有很多主观性。并且，预测100多个国家的供应量在国内消费、贸易和库存之间如何分配需要大量的经济分析和判断。

用于改进供求估计的几个优点有助于弥补外国预测数据的缺乏。所有可得的信息源进行相互比较。USDA拥有的资源包括气象分析，从自己国外农业参事来的各国国家报告以及遥感图片资料等。另外，也考虑私有和公共信息源。来自不同司局的，具有不同专业背景和观点的专家对这些宽广的信息进行评估。为了达到一致的预测，由WAOB召集和主持的统一商品估计委员会（ICEC）会议对国内外供求评估进行会商。在作物生长期及以后，利用新的生产和需求数据对估计进行相互比较，如需要就进行重大修改。

平衡表概念

USDA的供求预测反映了各种商品和国家的总平衡。对期初库存、进口、将来的产量进行单独地估计，以决定在新的贸易年实际的农产品供给量。平衡表的需求栏反映国内需求、出口、期末库存。国内需求可能根据从其它可得的数据进一步分解。比如，USDA从国家统计局得到小麦用于面粉、油料榨油和棉纺等数据。应注意到，平衡表的需求栏可能会包括残余项，用来描述不能被证实或是其它实际信息不能核实的部分“丢失的”数量。

平衡表规定单项估计：总供给必须等于国内需求加上出口和期末库存。价格使可得供应量在竞争用途之间合理分配并将平衡表的供求联系起来。价格同样决定了下年的种植决策，在当前与今后年度之间建立了联系。预测价格和平衡表各项内容的过程是复杂的。涉及到了专家判断、商品模型和对国内外问题有深入研究的农业部分析人员的相互反馈。

这个过程每月在统一商品估计委员会精疲力竭中结束。在那里，利用来自NASS和其它渠道的新数据，FAS驻外工作人员收集到的国外市场的新信息以及重要的美国政策发展情况，世界农业预测董事会、经济研究局、外国农业局、农业市场司、农场服务局的分析人员集中在一起评估现有的预测。

农产品模型，加上新的商品市场研究，提供了评估这些信息的基本框架。比如，委员们利用多种由ERS和FAS开发的模型分析每月得到的新的农作物信息。专家判断现实性和评估模型结果并对最终决定农业部的预测结果。

由于政策和结构变化，至关重要的供求关系随时也在发生变化。农业部高质量的预测需要强有力的研究项目来保证跟上理解环境变化了的的市场。比如，1996年的《农场法案》增加了种植决策对市场价格变化的反应。这也影响到了市场价格决定机制。USDA的分析人员负责使USDA的基本信息、模型与变化了的的市场关系相一致。由ERS开展的研究也是保证USDA供求、价格预测质量和客观性极为重要的组成部分。

表1是WASDE 1998年8月12号公布的美国大豆平衡表。USDA对1998/1999预测的大豆供求数进行了几次调整。在供给栏，国外大豆产量和年初库存比7月预测数要低5百万蒲式耳。调低产量反映了NAAS在1998年以调查为基础的农作物预测新信息。同样，进口预测也增长了一百万蒲式耳。由于三项变化减少了9百万蒲式耳的预测供应量，平衡表相应的需求栏必须做出调整。尽管国内压榨数很低，由于国外大豆加工商减少了大豆需求，国内压榨数增长了1千5百万蒲式耳，种子需求增长了8百万蒲式耳。接下来修订了一系列1997/1998的数据。出口减少了2千5百万蒲式耳，这是由于国外竞争和减少的需求降低了国外的预测。不能解释的残余数下调到2百万蒲式耳，与历史上的数据一致。最后，期末库存下调了5百万蒲式耳以使总需求与总供给平衡。小幅度地期末库存调整没有引起1998/1999年度的价格预测调整。

表1 1998/1999年美国大豆生产、供给和需求¹

项目	1996/97	1997/98 估计	1998/99 预测	
			7月	8月
面积	64.2	百万英亩		
播种面积	63.4	70.8	72.7*	72.7
收获面积		69.9	71.7*	71.6
		蒲式耳/每英亩		
单产	37.6	39.0	39.5*	39.5
		百万蒲式耳		
期初库存	183	131	215	210
产量	2382	2727	2830	2825
进口	9	5	5	6
供给量	2575	2863	3050	3041
榨油	1436	1590	1600	1615
出口	882	870	875	850
种子	79	86	76	84
残余项	47	107 ²	64	62
需求量	2443	2653	2615	2611
期末库存	131	210	435	430
		美元/蒲式耳		
平均农场价格 ³	7.35	6.45	4.85-5.85	4.85-5.85

1.大豆交易年从9月1号开始

2.与USDA的6月1号库存估计一起，供给估计数和5月报告的使用量表示高于平均的残差

3.价格：大豆，在交易年内农场主收到价格的加权平均。*播种和收获面积在6月30号为7月的面积报告。预测单产依赖于从1980年中期以来的单产趋势。

来源：1998年8月12号，世界农产品供求预测估计报告，WASDE-S41)

修订后的表1反映在表2中，世界1998、1999大豆供求预测。但是，数据以国际度量标准公吨的方式表示。表2包括了对国外供求的调整。

对各种国内消费、出品和期末库存的处理会受到许多因素变化信号的影响。这种信号从NASS《饲料牛》报告所显示的畜牧生产变化，国外作物预测减少及关于生产和氧化燃料使用等假设变化，还有规章决策等无所不有。价格关系变化后，预测的商品与国家间的需求就会发生转变。新的经济发展情况，政府政策和全球政治也能改变平衡表两端的预测。

产品和国家

USDA每月单独公布多个产品和国家的供求平衡表。涵盖在WASDE报告的粮食品种有美国及世界小麦、粗粮、玉米和水稻以及美国饲料粮（玉米，大麦，高粱和燕麦）。油料作物包括美国、世界大豆和油料。报告同样预测了美国和世界棉花的供求。另外，WASDE产品延伸覆盖了美国精炼糖产量和消费；美国肉类、禽肉、蛋类和奶类等农产品的供求及价格。

表2 1998/1999世界大豆供求预测¹

地 区		供 给			需 求			期 末 库 存
					国 内		出口	
		期初库存	产量	进口	压榨	总量		
世界 ²								
	7 月	19.20	154.04	38.18	128.49	149.46	38.10	23.80
	8 月	20.11	153.95	37.62	127.64	149.02	37.87	24.78
美国	7 月	5.85	77.02	0.14	43.54	47.36	23.81	11.83
	8 月	5.71	76.88	0.16	43.95	47.91	23.13	11.70
外国总量	7 月	13.35	77.03	38.04	84.95	102.09	14.29	12.04
	8 月	14.40	77.08	37.45	83.68	101.11	14.74	13.08
主要出口国 ³	7 月	10.80	47.40	1.25	34.90	37.60	12.35	9.50
	8 月	11.85	47.40	1.25	34.40	37.20	12.80	10.50
阿根廷	7 月	6.40	15.00	0.25	13.70	14.50	1.75	5.40
	8 月	6.65	15.00	0.25	13.50	14.30	2.10	5.50
巴西	7 月	4.40	29.50	1.00	20.60	22.40	8.40	4.10
	8 月	5.20	29.50	1.00	20.30	22.20	8.50	5.00
主要进口国 ⁴	7 月	1.57	17.94	29.16	34.80	46.30	0.72	1.65
	8 月	1.57	17.99	28.88	34.30	46.07	0.72	1.65
欧盟-15	7 月	0.76	1.84	15.68	15.70	16.89	0.52	0.88
	8 月	0.76	1.84	15.50	15.50	16.70	0.52	0.88
日本	7 月	0.58	0.12	4.70	3.65	4.86	0.00	0.54
	8 月	0.58	0.12	4.70	3.65	4.86	0.00	0.54
中国	7 月	0.00	14.00	3.70	10.70	17.50	0.20	0.00
	8 月	0.00	14.00	3.30	10.30	17.10	0.20	0.00

1.除了阿根廷和巴西调整为10-9月的交易年外，其它的数据以当地交易年为基础。

2.世界进出口可能不平衡，是由于当地交易年差别及报告的进出口时间滞后。所以，世界总供给可能不等于总需求量。

3.阿根廷、巴西和乌拉圭

4. 日本、中国、欧盟、墨西哥和南亚（包括印度尼西亚，马来西亚，菲律宾和泰国）

来源：1998年8月12号，世界农业供求预测报告，WASDE-341

平衡表农产品品种包含广可以使分析人员协调各产品变化后的平衡。如畜产品产量对玉米需求和价格有影响，进而影响到相互替代饲料的消费、玉米工业用粮及潜在的出口量。

WASDE的报告公布了美国、世界和主要国家的预测数。比如，报告世界、美国、阿根廷、巴西、欧盟、日本和中国的大豆供求。但是，为了预测世界大豆的供求，单独列出另外90个国家的大豆平衡表。这种深度对于分析全球贸易前景及趋势极为重要。又如，对相对小的市场参与者的大豆生产预测或是进口需求的许多微小变化也能削弱或强化对主要国家农业发展的认识。

WASDE报告每月公布后，很快ERS和FAS就出版更为详细的报告。报告结果与

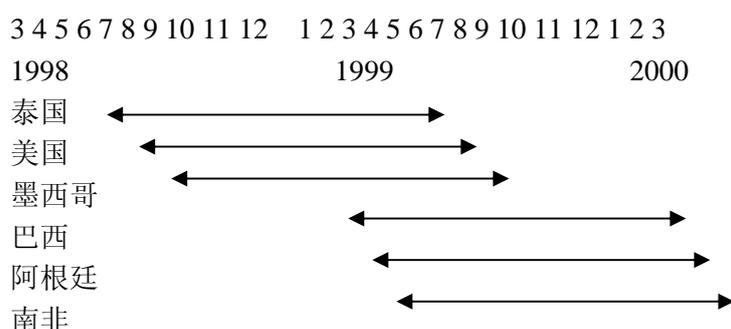
WASDE是一致的，因在公布前进行了统一更正。ERS的现状与展望报告分析市场远景及发展，特别针对美国。FAS宣传式报告各国的供求，重点在国际贸易。

预测周期

供求预测以市场交易年为基础。交易年常从每种作物收割后的第一个月开始，这样同样的作物在不同国家或地区交易年就有可能不同。USDA对某国指定的交易年与该国所指的年份也有可能不同，尤其是如水稻全年都收割的作物种植地区。

世界供求预测表示的是许多地方交易年各月的总和（图2）。对一给定的年份，总的供求数代表的概念不是在某一时点上全世界的总数。比如，美国1988/99交易年的玉米起点是1998年9月1号，终点是1999年8月31号。WASDE的报告也包括了南非1998/1999年玉米供求数，但其起点是1999年5月而终点是2000年的三月。由于南非玉米与美国玉米有竞争关系，并且大多出口就在刚收获之后。USDA把南非包含在1998/1999年的世界总供求中。

图2 玉米的地方交易年（月份）



对每一新的交易年的预测期开始于WASDE五月份的预测报告。在5月NASS发布其第一次关于美国冬小麦产量预测，7月份发布春小麦和其它小品种粮食产量。对于春播作物，最主要的是玉米、大豆和棉花，WASDE的5、6、7月美国作物产量预测报告中以趋势单产和NASS估计的计划和实际播种面积为基础。假设条件在每张表的脚注中说明。这些对美国和世界作物生长季节早期的预测，尽管都是高度尝试性的，但提供了对农产品供给和市场状况的初步看法。

一致性估计的流程

在供求预测估计中，利用一致性或统一性方法。一致性预测利用各种正式和非正式的模型。尽管USDA没有一家机构能或一种信息源能主宰整个过程，每家机构以其相对的优势做出贡献。

- FAS提供关于国外生产、消费和贸易信息。FAS从其农业参事网络中收集全球市场信息。这些信息汇总到FAS总部，由商品和贸易分析人员进行评估，然后分发到从事预测工作人员那里。遥感图片用来解释和评估国外农产品产量潜力。
- ERS界定最为重要的经济效果对价格、产量、供给、需求等的影响。这也可能

包括关于多种因素如汇率、油价、国内外农业政策和经济增长的效应。ERS分析人员惯例性地与FAS的分析人员互动交流。

- FAS分析当前的政策环境尤其是农场主对当前立法的可能反应。FAS利用计量模型，然后专家进行调整。这些活动与ERS大量地互动交流。
- AMS提供当前农产品价格与市场报告。AMS的市场专家监测每天的市场并做出反应。然后与USDA各部门分析人员共享信息。
- WAOB协调这个统一分析流程，组织统一商品估计委员会会议以及在WASDE报告公布前每个月的信息封锁。WAOB也运作联合农业气象设施项目(JAWf)，以监测全球气象和评估其对国外农作物生产和潜在单产的影响。

所有这些不同的信息每月都集中集中到统一商品估计委员会。在通宵的封闭式会议中，每位委员回顾有关的信息并批准汇总到世界产品总数中各国家的详细预测值。

国外产量估计

USDA预测项目的优势来自于预测国家层面上的可得资源。FAS是出现在WASDE报告中预测国外农产品的主要机构。FAS大量的信息和分析资源开始于海外美国使馆的农业参事。农业参事调查现在的增长状况，评估贸易前景且与政策、商业机构保持联系。

在华盛顿，FAS分析人员中有一个小组利用各农业参事的报告，气象数据和遥感图片分析，提出国外产量预测值给统一委员会集体评估和核实。其它分析人员单独提出国外需求和贸易数据变化值。这种分责的方式提供了相互制约的平衡机制，以保证农产品供求预测评估的准确性和真实性。这个规程设计来确保无偏估计。

FAS的产量估计和作物评估处执行的遥感图片分析增加了产量预测的准确性和可靠性。这些图片用来监测国外作物生产状况和预期单产。这些作物从经济上来说对美国是极为重要的：小麦、粗粮、水稻、油料和棉花。遥感图片覆盖全球。全年根据种植季节调整重点关注的南半球和北半球国家。

其它国家的官方统计数据，如果能得到，对现在的估计是很重要的。实际上，不是所有国家的农作物预测机构能做出可信、及时或是客观的产量预测。同样，许多生产和贸易国直到作物收割完成后才公布农产品报告。在这期间，USDA必须依赖于历史记录并与当前的情况作比较。

联合农业气象设施（JAWF）

WAOB管理联合农业气象设施项目。这个项目由USDA和美国商业部的NOAA（国家海洋与大气管理局）共同管理。JAWF的专家收集全球的气象资料并评估对农作物和畜牧生产前景的影响。

NOAA在JAWF成员的气象专家提供气象信息，包括从全球6000个站点的数据，气象遥感图片，气象分析和解释农业评估所用的气象信息。然后WAOB的农业气象学家将这些信息与气候分析和农业数据相结合，做出气象对农业单产影响大小的结论。评估以天为单位。对国内外农业气象条件的定性评估发表在每周气象和作物公报上。这个报告由WAOB,NASS和NOAA联合完成。

JAWF对作物单产潜力的评估融合到USDA每月的国外产量估计中。对作物单产反

应的评估依据于作物生育期气象的累积效果。作物估计是不同类型和生长期异常气候的方程。

全球不同农业区域历史气象资料与生产模式的知识对于JAWF评估气象对作物单产的影响至关重要，公众也感兴趣。农业手册644号，《世界主要作物区域和气象资料》提供了有用的背景信息，包括主要生产区域和国家的详细的作物区划图，作物生长期，产量统计，气象资料等。

预测评估

每月USDA在WASDE报告中发布一份美国和世界农产品预测评分卡，如表3，对USDA8月大豆预测可靠性进行评估。

WAOB周期性地开展一项对WASDE预测的深入分析和评估。这些没有公布的评估重点关注对在一个给定的从5月开始到“最终”19个月后贸易年每个月预测的准确性。评估的目的在于识别预测偏差，如果存在的话，并防止今后不犯同样的错误。

针对那些对每月如何评估预测变化感兴趣的人，WAOB从过去的WASDE报告中已发布了一张历史农作物、畜牧和乳制品预测数的表格。这些数据只包含美国的预测数。

表3 8月大豆供求预测的可靠性

商品和地区		预测和最终估计的差异，1981/82-97/98 ¹					
		平均	平均	差值	百万吨	低于最终值	高于最终值
		%	%			年份 ²	年份
大豆							
生产							
	世界	3.0	3.4	-8.7	5.0	9	8
	美国	4.6	2.5	-6.4	5.7	8	9
	国外	5.9	3.1	-9.0	6.1	8	9
出口							
	世界	5.6	1.6	-3.8	2.7	11	6
	美国	10.9	2.2	-4.9	5.5	9	8
	国外	19.4	1.5	-4.0	2.4	8	9
国内需求							
	世界	3.3	3.7	-8.8	4.2	10	7
	美国	4.4	1.6	-3.9	3.5	12	5
	国外	3.9	2.8	-5.3	4.0	11	6
期末库存							
	世界	13.7	2.3	-6.5	5.5	8	9
	美国	32.7	2.3	-2.8	6.6	5	12
	国外	15.6	1.6	-4.3	3.3	10	7

1.1981/82-96/97的最终估计定义为11月1号到下一交易年。对1997/98的最终估计是最后一个月的估计

2.如果预测与最后估计相同，可能没有加总到17年

来源：1998年8月12号 世界农产品供求预测报告， WASDE-S41.

服务于数据用户

USDA统计数据的价值对于用户来讲取决于其取得数据的便捷程度、速度及成本。NASS和WAOB为了保证报告在公布后快速和广泛地传播作了很大的努力。就在8:30东区的公布时间,有线服务记者就通过各覆盖区内的设备广播关于农作物产量和WASDE的报告。同时,NASS和WAOB迅速将报告加载在互联网上。网上用户在[Http://www.usda.gov/nass](http://www.usda.gov/nass)上可以找到最近的报告和其它有用的信息。WAOB关于供求估计及农业气象的资料放在:[://www.usda.gov/oce/waob](http://www.usda.gov/oce/waob)。USDA在<http://www.usda.gov/news/calindex.htm>提供了来自NASS, WAOB, ERS和FAS的联合的报告计划。ERS, NASS和WAOB在<http://usda.mannlib.cornell.edu>共同维护报告的中心存档和数据库。也可以通过传真、电子邮件和印刷品快速得到报告。印刷品订阅户通过ERS-NASS订阅处能得到快速的服务。更多选择信息可以联系下面的客户电话。根据客户建议和需要,USDA努力改进作物估计范围和有用性。数据用户年度会议提供反馈,增加公共投入和提高关注程度,同时还有来自于电话和信件的各种意见。每个局都设立了为用户的明确的联系点,以保证询问、问题和建议得到及时的处理。对于NASS的用户,致电1-800-727-9540;联系WAOB,致电202-720-5447。