



International Fertilizer Industry Association

A/05/91
2005年6月

全球肥料需求、供应及贸易 中期展望

摘要报告

Patrick Heffer 和 Michel Prud'homme
国际肥料工业协会 (IFA)

2005年6月

版权所有—2005年国际肥料工业协会—保留全部权力

国际肥料工业协会—28, rue Marbeuf, 75008 巴黎, 法国

Tel: +33 1 53 93 05 00 – Fax: +33 1 53 93 05 45/47 – ifa@fertilizer.org – www.fertilizer.org

该公开的摘要报告由 IFA 农业委员会执行秘书 Patrick Heffer 和 IFA 生产和国际贸易委员会执行秘书 Michel Prud'homme 共同完成。摘要报告的第一部分着眼于经济背景和全球农业形势。第二部分提供了 2004/05 到 2009/10 期间全球及各地区肥料消费的预测报告。第三部分提供了 IFA 关于 2005 年到 2009 年期间肥料供应情况及供/求平衡的预测报告。

公众可以通过 IFA 的网站或其秘书处获取该报告。

该摘要摘自 2005 年六月在吉隆坡举行的第 73 届 IFA 年会上两个会议报告的修订版，这两个会议报告分别是：IFA 报告 *全球农业形势及肥料需求中期展望：2004/05-2009/10* 及 IFA 报告 *全球肥料和原料供应及供/需平衡：2005-2009*。以上两个详细报告仅对 IFA 会员公开。

© 国际肥料工业协会，2005 年—版权所有。

第一部分 – 全球经济背景及农业形势

全球背景

经济背景

美国和中国经济的蓬勃发展，成为 2004 年全球经济强劲回升的主要动力。其发展速度达到了过去三十年之最，全球国民生产总值（GDP）增幅达到了 5.1%。国际货币基金组织（IMF）的统计表明，2005 年到 2006 年世界经济前景依然十分令人鼓舞，增长速率将保持在 4% 以上（见表 1）。

表 1: 全球 GDP 变化 (%)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (f)	2006 (f)	2009 (f)
全球	4.6	2.5	3.0	4.0	5.1	4.3	4.4	3.1
美国	3.7	0.8	1.9	3.0	4.4	3.6	3.6	3.2
欧盟区*	3.6	1.6	0.9	0.5	2.0	1.6	2.3	2.0
俄罗斯	10.0	5.1	4.7	7.3	7.1	6.0	5.5	4.3
中国	8.0	7.5	8.3	9.3	9.5	8.5	8.0	7.0
印度	4.7	4.8	4.4	7.5	7.3	6.7	6.4	5.4
巴西	4.4	1.3	1.9	0.5	5.2	3.7	3.5	3.9

(*) 2009 年的预测相应于 EU-15

(f) = 预测

数据来源：国际货币基金组织（IMF）2000-2006 年的数据以及粮食与农业政策研究学会（FAPRI）对 2009 年的预测数据。

新兴经济区收入的增长会刺激对肉类、水果和蔬菜的需求。这会对谷物的需求产生影响，对饲料业产生的影响将比对食品业产生的影响更大。水果、蔬菜种植面积的扩大必然会占去很多用于种植谷物和油籽的良好土地。

预计原油市场将保持紧张，且不久的将来还会有原油价格的飞升。这一点，对于肥料需求前景将产生双方面的影响。一方面，高的原油价格将导致高的肥料价格，从而会限制肥料的使用量。另一方面，原油价格的上涨，会刺激生物燃料的发展，而生物燃料作物的生产过程又需要施用肥料。

天气条件

2004 年全球的天气条件都很有利，促进了 2004 年农业的大丰收。秋季，北半球大多数国家的冬季作物播种条件都很适宜。过去几个月间，巴西南部、东南亚、澳大利亚以及欧洲西南部的降雨量低于正常水平。北美和东欧，晚到的春天延迟了冬季作物的生长、作物的播种以及春季作物的发芽。

国际气候预测研究所（IRI）的中期天气预报指出，未来六个月中，巴西将受到雨量不足的影响。

政策和法规

由于当前原油价格的高涨，世界一些国家的生物燃料的生产发展迅速。预计世界生物燃料产量将从今年的 400 亿升跃升到 2015 年的 1000 亿升。未来 10 年间，乙醇将仍然是主要的生物燃料产品，但是生物柴油将迅速增长，其份额将从 6% 增长到 20%。巴西和美国是两个主要市场，占据全球市场份额的 70% 到 80%，但是欧盟和日本的市场份额急剧增加。中国成为渐增的市场，其快速增长的能源需求，迫使国家寻求能替代高昂石化燃料的替代品。

2004 年，中国完全改变了其农业政策，从缴纳农业税到政府补贴。新经济政策的目标是在提高农民收入的同时鼓励粮食种植。然而，现在还不是很清楚，该激励机制能否促使中国农民改变其种植计划。

未来几年，美国和欧盟将会受到财政预算的限制，这将迫使他们减少对农业的补贴。

当前 WTO 中争端的解决结果，也会迫使美国和欧盟大量缩减其对棉花和食糖业的经济补贴。

这些政策的变化将会对该地区的肥料需求量产生严重影响。相反，目前的多哈回合谈判以及俄罗斯加入 WTO 都不会对该五年预测期内的肥料需求量产生重大影响。

农业形势

短期预测

2004 年上半年的市场状况异常地好，几乎所有农产品的价格都很高，加之适宜的天气条件，2004 年世界谷物和油籽产量达历史新高。据 FAO 统计，2004 年世界谷物产量跃升 9.2%，达到 2057Mt，比历史纪录高出 150Mt (表 2)。

与谷物类似，虽然巴西产量不尽人意，世界大豆总产量依然明显增产。这一异外状况是美国、欧洲、中国和阿根廷大丰收的结果。在四年持续下跌之后，尽管中国的库存量依然缩减，但是世界小麦和粗粮的总库存量有所回升 (表 3)。

表 2: 世界谷物产量(百万公吨)

	小麦	粗粮	稻米 (去壳)	总量
2003/04	560.7	932.8	389.4	1 883.0
2004/05 (e)	626.8	1 025.8	404.5	2 057.1
04/05 对 03/04 的变化	+11.8%	+10.0%	+3.9%	+9.2%
2005/06 (f)	614.9	945.4	410.7	1 971.0
05/06 对 04/05 的变化	-1.9%	-7.8%	+1.5%	-4.2%

(e) = 估计值

(f) = 预测值

数据来源: 联合国粮食与农业组织 (FAO)

世界棉花和大豆的库存量也飞速上升。在主要粮食作物中，只有稻米的库存量有所降低。

2004 年下半年市场状况快速恶化，大多数农产品价格急剧下跌，但是稻米价格却是一个例外。

低于去年的谷物价格加之复杂的天气变化，预计今年的产量将比去年低。据 FAO 的早期预测，2005 年总的谷物产量是好的，但是比去年略有降低 (表 2)。

表 3: 谷物最终库存量(百万公吨)

		2003/04	2004/05 (e)	2005/06 (f)	05/06 对 04/05 的变化
小麦	全球	130.9	149.6	147.4	-1.5 %
	中国	43.3	38.3	33.3	-13.1 %
粗粮	全球	136.0	174.4	162.4	-6.9 %
	中国	45.6	36.1	26.3	-27.1 %
稻米 (去壳)	全球	86.2	74.8	68.5	-8.4 %
	中国	44.9	36.2	28.8	-20.4 %
总量	全球	353.1	398.8	378.4	-5.1 %
	中国	133.8	110.6	88.4	-20.1 %
中国所占份额		37.9	27.7	23.4	

(e) = 估计值

(f) = 预测值

数据来源: 美国农业部 (USDA)

中期展望

据经济合作与发展组织(OECD)预测,在此五年预测期内,稻米价格将比小麦、粗粮和油籽的价格坚挺(表4)。

表 4: 世界谷物产量预测 (百万公吨)

		2004/05(e)	2009/10(f)	09/10 对 04/05 的变化
产量	小麦	583	625	+7.2%
	粗粮	910	981	+7.8%
	稻米(去壳)	409	434	+6.1%
消费量	小麦	591	622	+5.2%
	粗粮	912	981	+7.6%
	稻米(去壳)	415	434	+4.6%
年终库存量	小麦	156	159	+1.9%
	粗粮	121	117	-3.3%
	稻米(去壳)	86	84	-2.3%
谷物价格 (美元/公吨)	小麦	148	155	+4.7%
	粗粮	106	115	+8.5%
	稻米(去壳)	232	291	+25.4%

(e) = 估计值

(f) = 预测值

数据来源: 经济合作与发展组织 (OECD)

从全球范围来看,生物能源和食品多样化(更多的肉类、水果、蔬菜和植物油)的发展将会对农业产量产生重大影响。

预计种植组合依各国情况将有明显差异,特别是:

- 美国将种植更多的玉米和更少的大豆;
- 欧盟将种植更多的油菜籽更少的甜菜;
- 阿根廷将种植更多的大豆和谷物;
- 尽管基础部门的薄弱限制了其发展,巴西将扩大大豆、甘蔗和棉花的种植面积。

中国很可能变成谷物净进口国,而独联体国家(CIS)将在谷物出口市场发挥更大的作用。

第二部分 – 全球肥料需求

短期预测

预计 2004/05 年世界肥料消费量将比上一年度增加 4.6%，达到 154.1Mt 纯养分。预测指出，2005/06 年肥料消费量将会下跌，估计下降 0.9%。从养分来看，2005/06 年氮肥消费量看涨 1.6%。相反，与去年的急剧增加（磷肥和钾肥各增长 5.5%和 7.3%）相比，今年磷肥（+0.3%）和钾肥（-0.2%）的需求量仅有微小变化。

预计 2005/06 年东亚和南亚的肥料需求量将分别增加 1.1Mt 和 0.9Mt。预计高增长率地区为南亚（+4.0%）、东南亚（+3.8%）、东欧和中亚（+2.8%）。同时，拉丁美洲和加勒比海地区将会减少 1.4Mt，该地区肥料需求量将下降 8.6%。预计 2005/06 全球的肥料消费量将达到 155.6Mt（折纯）（表 5）。

中期预测

五年预测期内（从 2004/05 年到 2009/10 年），肥料的需求量将每年增加 1.6%，预测期结束时需求总量将达到 167.1Mt（折纯）。钾肥（每年+2.0%）和磷肥（每年+1.9%）的增长速度比氮肥（每年+1.4%）快。全球 NPK 的比例将从 1 : 0.413 : 0.306 变化到 1 : 0.424 : 0.316。

表 5: 全球肥料消费量 (kt 折纯)

	2004/05 (e)	2005/06 (f)	05/06 对 04/05 的变化	2009/10 (f)	09/10 对 04/05 的 平均变化
N	89 646	91 049	+1.6%	96 071	+1.4% p.a.
P ₂ O ₅	37 044	37 142	+0.3%	40 690	+1.9% p.a.
K ₂ O	27 428	27 366	-0.2%	30 317	+2.0% p.a.
总量	154 119	155 557	+0.9%	167 079	+1.6% p.a.

(e) = 估计值

(f) = 预测值

数据来源：国际肥料工业协会 (IFA)

五年预测期内，预计肥料消费增长率高于每年 2.5%的地区主要有三个：东欧主中亚（EECA）地区每年增加 3.5%，南亚和东南亚地区都将每年增加 2.9%。五年预测期内肥料消费量增长最快的地区是东亚（+4.1Mt）和南亚（+3.7Mt）。

与原预测相比，东亚，尤其是中国的肥料需求的增长速度将会减缓（每年+1.7%）。预计东南亚（每年-1.7%）和西欧（每年-0.8%）的肥料需求量将平稳下降。北美的增长趋势比较缓慢（每年+0.6%）。预计其他国家的年平均增长率在每年 1%到 2.5%之间。

第三部分- 全球肥料供应及贸易

随着肥料需求势头的恢复，2004 年全球肥料生产和贸易分别以平均 4%和 8%的幅度增长。2004 年世界肥料产品的生产和贸易快速增加并几乎达到了创纪录的水平。大多数生产厂家全负荷运转几乎没有闲置机器。始于 2003 年的供应紧张的市场形势，导致几乎所有肥料产品、半成品和原材料的价格逐步上升。

在短期内市场形势紧俏以及长期内肥料需求良好前景的刺激下，几个生产厂家宣布了中期预测期内的一系列新增产能项目。去年，尤其是在低成本/天然气资源丰富地区，已有几个氮肥生产厂家宣布了扩产计划。事实上，在短期到中期预测期内，所有的钾肥生产厂家都宣布了扩产计划，以适应需求的快速增长。磷肥生产厂家已经对其产品结构作出了调整，同时很多磷肥主要消费区正在考虑增加本土产能。2004 到 2005 年期间，因为短期内没有任何新增产能公布，磷肥和磷酸市场偏紧。

氮

2004 年全球氮素形势

2004 年全球氮素产品的生产和贸易急剧增加，反映了肥料和工业部门需求的旺盛。2004 年间虽然美国天然气价格居高不下且大幅波动，但是高的合成氨国际市场价格完全可以产生足够的利润以维持美国的合成氨产量。受到 2004 年居高不下的国际合成氨价格水平的驱动，多数装置以接近产能的水平进行生产，但 2004 年仍有部分装置关闭。

2004 年全球合成氨产量增加 7%，达到 141.4Mt 产品。由于产能限制和个别国家的出口限制，2004 年商品合成氨的供应十分紧张。不断上涨的船运费率进一步限制了国际贸易。全球尿素产量达到 123.3Mt（产品），比 2003 年增加 7.5%。生产厂家的平均开工率在 75%到 95%之间。全球尿素贸易增幅低于 1.5%达到 28.2Mt 产品，占世界总产量的 23%。全球尿素贸易的主要变化在于中国出口量的增加以及卡塔尔和俄罗斯出货量的相当旺盛。

从高成本地区（北美、西欧、中欧、东南亚和印度）到低成本地区（西亚、俄罗斯和加勒比海地区）持续上涨的天然气价格，继续为现代化、大型和具成本优势的资源丰富地区的产能投资提供了强烈动机。另外，高成本气源地区有数套装置依然处于闲置状态。

全球合成氨及尿素产能和供/需平衡

据 IFA2005 年 3 月的全球产能调查，2004 年期间全球氨产能增加 21.5Mt，到 2009 年将达到 184Mt 产品。增加量的四分之三用于国内市场，剩余的 25%供应出口。预计全球尿素产能增幅超过 17%，到 2009 年将达到 166Mt（产品）。2005 年到 2009 年期间，装置新建及原有装置的扩产将使尿素产能增加约 24Mt，其中 60%在消费国。从地区分布来看，在此期间西亚将贡献世界总产能增加量的近一半左右，其次是中国（贡献 35%），其余的 15%将主要来自俄罗斯和印度。

考虑到氮素产品的全部用途以及分配供应情况，IFA 预测短期内全球氮素供/需平衡将是供应偏紧的局面，但是随后的几年将会出现产能过剩现象。就需求和供应（合成氨总产能）的累积增速而言，供应年均增速预计达 2.5%，需求为 1.5%。假如全部公布项目均可按期完成，到 2006 年将出现供应过剩，且这一格局到 2009 年将较为突出。然而到十年末期，产能过剩的增长速度将开始放缓。

尿素方面，预测 2005 年到 2009 年期间尿素供/需关系将是过剩日益增加的格局，2006 年以后过剩加速，但到 2008 年后过剩增幅开始趋缓。对 2009 年的供/需平衡预测表明，预计将会过剩近 13Mt 尿素，相当于产能的 9%。我们的分析前提是假设亚洲、美国或中欧没有额外的产能关闭。此外，在 2005 年可能有一定数量的闲置产能永久关闭（表 6）。

表 6:全球氮素供/需平衡: 2005-2009

(百万公吨N)	2005	2007	2009
氮素肥料用需求	98.1	100.7	103.6
氮/合成氨供应能力	119.9	122.7	134.6
全球氮素平衡	+ 1.4	+ 6.0	+ 7.4
(百万公吨尿素)	2005	2007	2009
尿素肥料用需求	113.8	118.3	122.3
尿素供应能力	131.5	141.8	150.6
全球尿素平衡	+ 5.6	+ 9.9	+ 13.3

数据来源: 国际肥料与工业协会 (IFA)

钾

2004 年全球钾盐形势

受到肥料和工业部门旺盛需求的拉动, 2004 年全球钾盐市场呈现强劲增长势态。2004 年全球钾盐产量达 31.1Mt K₂O, 比 2003 年增长 11%, 这是 1990 年以来的最高产量。2004 年钾盐企业平均开工率为 83%, 为过去十年间的最高水平。

趋势及展望

预计 2005 年到 2009 年期间, 几乎所有生产国的钾盐产能都将有所发展。受到强烈的需求预期、有限的空余产能以及坚挺的国际市场价格的刺激, 自 2005 年年初开始, 多数生产商已经宣布了扩产计划。然而, 在 2009 年之前完全新建产能的可能性依然不大。

预计全球钾盐产能将从 2004 年的 35Mt K₂O 增加到 2009 年的 38.6Mt。5.8Mt 的产能增加将主要来自北美、西亚和东欧中亚地区的扩产。上述新增产能合计占 2004 年产能的 10%。预计 2009 年世界钾盐有效产能将达到 38.6Mt K₂O。将在途流通考虑在内, 到 2009 年全球钾盐需求将达到 33.8 Mt K₂O。IFA 预计未来五年间全球供/需平衡将继续偏紧。产能增长速度将仅略高于需求。全球的钾盐供/需过剩将保持在约 4.8 Mt K₂O。这一过剩量约占全球钾盐有效产能的 13% (表 7)。

表 7:全球钾盐供/需平衡预测: 2005-2009

(百万公吨 K ₂ O)	2005	2007	2009
钾盐肥料用消费	27.4	28.9	30.3
钾盐供应能力	35.8	37.2	38.6
全球钾盐平衡	+ 5.0	+ 4.8	+ 4.8

资料来源: 国际肥料工业协会 (IFA)

磷

注: 该部分所涉及的全部数据均以 P₂O₅ 计。

2004 年全球磷酸盐形势

2004 年随着全球需求的回升, 全球磷肥市场逐渐恢复。但同时该产业也面临着原材料成本的上升, 船运费用的增加, 区域间贸易水平低下等问题。2001 年以来, 合成氨及硫磺的成本逐步提高, 到目前为止其成本占磷酸二铵 (DAP) 总成本的一半左右, 另一半成本来自于磷矿石及处理过程。这些日益增加的成本费用极大地挤压了磷酸盐生产厂家的利润空间。2004 年, 世界磷矿石产量增加了 5%, 达到 143.6Mt (产品)。过去两年中世界磷矿石贸易停滞在低于 30.1Mt, 目前恢复到 30.9Mt, 从磷酸来看, 全球产量增加 5%, 达到 32.6Mt P₂O₅, 贸易量增加 11%, 达到 4.9Mt P₂O₅。

据 IFA 报告，2004 年世界 MAP 和 DAP 产量分别增加 11%和 4%。全球 TSP 产量增加了 3.8%。尽管全球磷酸盐需求增加，但 2004 年全球磷酸盐贸易却依然原地踏步。

本土交货占产量的比重提高了 5 个百分点，2004 年达到 55%。2004 年贸易的主要特点是全球 DAP 出口量减少 4%，而 MAP 和 TSP 的出口量分别增长 9%和 4%。美国向中国的 DAP 出口量持续减少，同时中国对东南亚的出口量有所增长。

全球磷矿石产能变化

2004 年全球磷矿石产能估计为 169Mt，预计 2009 年将增加到 184Mt。全球产能的增长速度正在降低。除中国外，全球磷矿石产量到 2009 年预计将达到 137.1Mt，而 2005 年为 130.2Mt。从地域来看，非洲、东亚、拉美和西亚的磷矿石产量将会增加。意外的是，北美的磷矿石产量需做向下修正，并且产量将从 2008/09 年开始减少。EECA 和大洋洲的产量相对稳定。

磷肥供应：未来产能和供/需平衡

随着各地区公布的产能发展，未来五年期间将会有几个新装置试车投产。预计全球磷酸产能将总计增加 13%，到 2009 年达到 49Mt P₂O₅。增加的产能主要供应当地下游产品，因此，磷酸的有效出口量不会有大的增加。

2004 年到 2009 年期间，DAP 产能将从 20Mt 增加到 23.5Mt P₂O₅，占全部磷酸盐产能增长的 60%。中国将是磷酸盐产能增长的最大贡献者，占增长份额的 65%。除中国外，其他的产能增加主要集中在巴西、印度和墨西哥。

2005 年到 2009 年的预测期内，全球 P₂O₅ 肥料需求预计将以每年 3%的速度增加，到 2009 年将达到近 40.7Mt P₂O₅。对磷肥需求量增长的大部分都是基于磷酸的。因此到 2009 年，全球肥料用磷酸需求将接近 31 Mt P₂O₅，比 2004 年增长 3.3 Mt P₂O₅。

2005 年到 2009 年期间，全球有效产能将以高于 14%（或 5.0Mt）的速度增长，到 2009 年将达到 40.9Mt P₂O₅。我们对磷酸供/需平衡的总体计算表明，短期内市场形势将相对偏紧，仅平均过剩 2.9Mt P₂O₅。2007/08 年之后，随着新产能的投产，这一过剩趋势可能会增加，到 2009 年可能达到 4.0Mt P₂O₅。到 2009 年过剩量将相当于全球供应能力的 10%（表 8）。

表 8:全球磷酸盐供/求平衡：2005-2009

(百万公吨 P ₂ O ₅)	2005	2007	2009
磷肥消费	37.2	39.1	40.7
肥料用磷酸需求	27.7	29.6	31.0
磷酸产能	35.7	38.0	40.9
全球磷酸平衡	+ 2.9	+ 2.8	+ 4.1

资料来源：国际肥料工业协会（IFA）

硫磺

2004 全球硫磺形势

2004 年全球硫磺市场需求强劲，主要是由于肥料业以及工业上需求量的增加。2004 年是连续第二年全球硫磺消费量增幅高于 7%，达到 46.4Mt S，其中 90%用于生产硫酸。消费量的增长超过产量的增长，导致主要出口国库存吨位的缩减。2004 年硫磺总产量估计为 46Mt S，其中从石油、重油和燃气中得到的回收硫占 45.2Mt。矿产硫磺产量不到总产量的 2%。世界供应的特点是，全球大部分硫磺生产地区的供应能力原地踏步，只有加拿大、中国、俄罗斯、美国、委内瑞拉和西亚等取得了高产量。

全球硫磺供/需平衡

预计2005年到2009年间全球硫磺的消费量将以每年3%的速度增长，到2009年将达到54.5Mt。产生这一增长的主要原因是磷肥生产所用硫酸量的增加以及矿物淋洗用量的增加。预计全球硫磺产量将从2005年的近48Mt增加到2009年的56.6Mt。其中增长的一半将来自燃气处理。

近期内，供/需平衡表现为两个显著的特点：2005年到2006年期间，预计需求的增长将超过供应能力的增长，所以全球市场形势偏紧。库存回熔将向市场提供额外的供应，这样全球市场会相对缓和一些。到2007年，炼油和燃气处理过程得到的回收硫磺将使产能大幅增加。预计全球的年过剩量将从2006年的少于0.2Mt达到2009年的2.1Mt。如果哈萨克斯坦和卡塔尔的酸性气体回注工程不会完全实施，这两个国家将会有大量回收硫磺，最终过剩量还会增加。随着哈萨克斯坦、俄罗斯、卡塔尔及美国新增成形产能的新建，预计2006年以后海运出口供货量有望增加（表9）。

表 9:全球硫磺供需平衡：2005-2009

(百万公吨S)	2005	2007	2009
硫磺需求	48.4	51.2	54.5
硫磺供应能力	47.9	52.0	56.6
全球硫磺平衡	- 0.5	+ 0.8	+ 2.1

数据来源：国际肥料与工业协会 (IFA)