



A/04/105
2004年7月

摘要报告

世界农业形势和肥料需求，全球肥料供应和贸易

2003/04 – 2008/09

IFA 秘书处
国际肥料工业协会

第 72 届 IFA 年会
马拉喀什（摩洛哥），2004 年 5 月 24—26 日

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 <http://www.fertilizer.org>

版权 - 2004 国际肥料工业协会 - 保留全部权力

该最新摘要报告由 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 共同起草，该报告提供了一份世界农业形势和肥料需求中期预测以及 2004 至 2008 期间全球肥料供应和贸易形势的概述。公众可通过 IFA 网站或 IFA 秘书处获取该报告。

该摘要报告摘自 2004 年 5 月于马拉喀什举行的第 72 届 IFA 年会上发布的两份报告的修订版：*IFA 报告 A/04/86：世界农业形势和肥料需求中期展望：2003/04—2008/09*，及 IFA 报告：*A/04/76b：全球肥料和原料供应及供/需平衡：2004—2008*。上述两份详细报告仅提供给 IFA 会员。

该摘要报告的第一部分对经济形势和全球农业形势做了简要陈述，第二部分提供了 2003/04 至 2008/09 阶段全球和地区肥料消费预测，第三部分就 2004 至 2008 阶段肥料供应和供/需平衡进行了分析、预测。

第一部分：全球经济背景及农业形势

经济背景

美国经济的迅速回升以及兴新亚洲国家和中国经济的蓬勃发展，是 2003 年全球经济强劲回升的主要动力，国际货币基金组织(IMF)的统计表明，全球 GDP 增幅达到了 3.9%。2004 年和 2005 年的前景也十分令人鼓舞。这一时期的经济形势也是十年来最有利的时期：工业生产和全球贸易增加，商业和消费信用增强，投资增加且利率及通胀率保持于低水平。然而，这一良好经济形势可能受到以下因素的影响：地区政治的不稳定性，美国赤字的增加及即将来临的总统大选结果，美元汇率的走势，中国经济过热的可能性以及石油价格的未来发展（表 1）。

表 1: 全球 GDP 变化

(%)	2000	2001	2002	2003	2004 (预测)	2005 (预测)
全球	4.7	2.4	3.0	3.9	4.6	4.4
美国	3.8	0.5	2.2	3.1	4.6	3.9
欧盟区	3.5	1.6	0.9	0.4	1.7	2.3
俄罗斯	9.0	5.0	4.7	7.3	6.0	5.3
中国	8.0	7.3	8.0	9.1	8.5	8.0
印度	5.4	4.2	4.7	7.4	6.8	6.0
巴西	4.4	1.4	1.9	-0.2	3.5	3.5

来源: IMF 全球经济展望, 2004 年 4 月

气候条件

2003 年全球许多地区的天气条件较为不利，尤其是欧洲、中国和东北亚。南美，特别是巴西南部 and 阿根廷北部的异常气候，是 2003 年底和 2004 年初全球气候的主要特点。国际气候预测研究所(IRI)所做的中期预测表明，巴西、澳大利亚和印尼未来六个月内很可能遭受洪涝灾害。

新的政策和规则

在农业政策中，预计欧盟最新一般农业政策(CAP)及其所得分离和交叉达标规则的实施将使该地区肥料消费下降。积极因素方面，许多地区生物燃料发展迅速，一些国家的有机农业首次出现了回升趋势。

贸易方面，最近完成的欧盟扩大将使十个新成员国农民的收入增加，并将为大型商业化农场创造新的市场机会。多哈回合贸易谈判仍处于僵持状况，到目前为止进展十分有限。市场准入和出口补贴是主要分歧点。由于美国大选和欧盟委员会成员变动

均将按例于年底进行，因此从政治角度出发，希望谈判在此之前能够取得一定进展，最近已有一些此类迹象发生。俄罗斯加入 WTO 的谈判受阻于能源问题。

从环保角度出发，许多国家特别是欧洲区国家，对氮肥的使用提出更严格的限制。对磷肥的环保要求也日益增加。

全球农业形势

农业方面，市场条件正在改善。2004/05 年度全球粮食产量增速将远快于 2003/04 年度，按照联合国粮农组织(FAO)的统计(表 2)，将达到 1.921 亿吨。

表 2: 全球粮食产量

(百万吨)	小麦	粗粮	稻米 (去壳)	总计
2002/03	569.6	883.8	381.8	1,835.2
2003/04 (估算)	559.0	931.1	394.2	1,884.3
2004/05 (预测)	595.9	922.2	409.3	1,927.4
03/04 相对于 02/03 的变化率 (%)	-1.9	5.4	3.2	2.7
04/05 相对于 03/04 的变化率 (%)	6.6	-1.0	3.8	2.3

来源: IMF 全球经济展望, 2004 年 4 月

全球粮食库存已是继续第五年下降，这主要是中国造成的。按照美国农业部(USDA)的分析，从 2002/03 至 2004/05 年度，全球和中国的粮食库存预计将分别下降 30%和 50%以上，降至二十余年来的最低水平（表 3）。

表 3: 全球粮食库存

(百万吨)		2002/03	2003/04 (估算)	2004/05 (预测)	04/05 相对于 02/03 的变化率(%)
小麦	全球	167.1	128.8	123.3	-26.2
	中国	60.4	42.4	31.4	-48.0
粗粮	全球	165.4	121.9	104.0	-37.1
	中国	66.4	43.9	23.3	-64.9
稻米 (去壳)	全球	107.2	85.5	69.4	-35.3
	中国	67.2	46.9	33.8	-49.7
总计	全球	439.7	336.2	296.7	-32.5
	中国	194.0	133.2	88.5	-54.4
中国所占份额(%)		44.1	39.6	29.8	

来源: USDA 全球农业供应和需求评估, 2004 年 5 月

此种市场形势导致了粮食价格的坚挺。油籽和棉花的价格前景也较为有利，过去 12 个月以来大豆的价格呈迅速上涨势态。与此相反，过高的库存影响了食糖产业。

在其中期预测中 (2008/09 与 2003/04), 经济合作和发展组织 (OECD)预测稻米、粗粮和小麦的产量将分别增加 8.4%、6.9 %和 7.3% (表 4)。同时由于全球较低的库存水平，

粮食价格仍将坚挺。主要农产品的库存与消费比率预计仍将接近于目前水平，因此有助于保持有利的市场条件，即相对较高的粮食价格。

表 4: 全球粮食产量预测

(百万吨)		2003/04 (估算)	2008/09 (预测)	2008/09 相对于 2003/04 变化率(%)
产量	小麦	609.2	653.6	7.3
	粗粮	911.6	974.1	6.9
	稻米 (去壳)	402.9	436.7	8.4
贸易量	小麦	76.5	91.6	19.8
	粗粮	80.5	99.2	23.2
	稻米 (去壳)	4.9	5.2	6.3
消费	小麦	602.2	653.4	8.5
	粗粮	901.3	973.8	8.0
	稻米 (去壳)	412.0	435.8	5.8
库存	小麦	222.7	231.0	3.7
	粗粮	151.0	153.1	1.4
	稻米 (去壳)	104.9	95.0	-9.4
粮食价格 (美元 /吨)	小麦	139	145	4.3
	粗粮	100	110	9.4
	稻米 (去壳)	205	256	25.3

来源: OECD 农业展望 2003-2008

第二部分: 全球肥料需求: 中期展望

全球肥料消费

在 2003/04 年度增长 2.3%的基础上, 2004/05 年度全球肥料消费预计将达到 1.514 亿吨纯养分(比 2003/04 增长 2.9%)。在五年预测期内 (从 2003/04 至 2008/09), 肥料需求年平均增长率预计为 2.1%, 最终达到 1.633 亿吨的规模。

各肥料养分方面, 预计 2004/05 年度消费增长最快的是磷肥(+4.1%), 其次为钾肥(+3.4%)和氮肥 (+2.3%)。中期预测表明磷肥和钾肥的增长率 (年均+2.7%) 快于氮肥 (年均+1.7%)。全球 NPK 施用比率将从 2003/04 年度的 1 : 0.404 : 0.287 变为 2008/09 年度的 1 : 0.425 : 0.302 (表 5), 趋于合理性。

2004/05 年度, 肥料消费量增长最多的地区是东亚和南亚。南亚、大洋洲、东欧及中亚和南美预计将是增长最快的地区。在此五年期预测, 肥料消费年均增幅超过 3%预计有东欧及中亚、南美、南亚和大洋洲。上述地区中的三个 (东欧及中亚、南亚和大洋洲) 是以 2003/04 年度欠收为比较基础的, 因此人为扩大了其年均增长率。与此相反, 西欧和东北亚的肥料消费仍将保持下降趋势, 北美的肥料消费仅有少量增加。

表 5: 全球肥料消费, 2003/04 和 2008/09

(百万吨 纯养分)	2003/04 (估算)	2008/09 (预测)	08/09 相对于 03/04 的变 化率 (%)	年均变化率 (%)
N	87.0	94.6	8.7	1.7
P ₂ O ₅	35.1	40.2	14.4	2.7
K ₂ O	25.0	28.6	14.2	2.7
总计	147.1	163.3	11.0	2.1

来源: IFA, P. Heffer, "世界农业形势和肥料需求中期展望: 2003/04—2008/09"。 IFA 年会, 2004 年 5 月。

各地区肥料消费

- 西欧

中期内, 新的一般农业政策(CAP)及其“所得分离”和“交叉达标”规则的实施将导致该地区肥料消费进一步下降。2003/04 至 2008/09 期间, 预计肥料消费量年均降幅为 1.5%。

- 中欧

预计肥料需求年均增长率为 2.4%, 主要是由于十个新成员国于 2004 年 5 月 1 日加入欧盟所产生的推动作用。

- 东欧和中亚

该地区农业生产的恢复所需时间超出了预计, 但由于大型商业农场的拉动作用, 肥料需求将有所增加。在 2008/09 年度之前, 预计该地区的肥料消费年增长率为 4.2%。

- 北美

未来五年内, 肥料需求年均增长率仅为 0.6%。增长的低水平主要是受到精细农业和厩肥再利用的发展与生物燃料产业发展之间的综合作用所致。

- 中美和加勒比地区

农业形势和肥料需求主要是受到美国经济形势的影响。在该五年期预测中, 肥料需求年均增长率有望达到 2.0%。

- 南美

目前巴西和阿根廷的农业形势十分良好, 肥料需求十分旺盛, 这主要是由于耕地面积的扩大, 肥料施用率的提高, 较高的粮食价格和出口的增加。未来五年间, 该地区肥料需求年均增长率预计可达到 3.7%。

- 非洲

中期预测显示，肥料需求年均增长率预计可达到 2.7%。扶持政策的延续，对增加肥料投入以应对本地区土壤肥力下降这一观念的认同，都将助长肥料需求的增长。

- *西亚和东北非*

对肥料消费的评估主要取决于气候条件及水利设施的发展。若气候条件基本正常，2.7%的年均增长率是可以实现的。

- *南亚*

印度正从 2002/03 年度的欠收中恢复过来。提倡平衡施肥的努力和以促进农业增产为目的的农艺技术发展的有效结合，将促使未来五年间肥料需求年均增长 3.5%。

- *东北亚*

肥料需求预计将进一步下降，主要是由于环保要求和耕地面积的持续下降。在该预测期内，肥料消费预计年均下降 1.1%。

- *东亚*

中国政府增加粮食产量的努力将促进肥料消费的进一步增加，尽管中国目前的肥料施用率水平已经较高。然而增长幅度将逐渐趋于下降，因此，其年均增长率为 2.7%。

- *东南亚*

国内政策的扶持和诱人的价格，将促使菲律宾和泰国稻米产量的增加。马来西亚和印尼正在扩大其油棕榈树种植面积。在未来五年内，该地区肥料需求年均增长率预计可达到 1.8%。

- *大洋洲*

该地区正从 2002 年的严重欠收中恢复过来。据此，肥料消费初步预测显示，年均增长率可达 3.0%。

第三部分：全球肥料供应

影响 2004 年乃至未来几年全球肥料市场的主要可能因素有以下四个：美国的天然气形势，全球干散装船运市场，欧盟扩大和对硝铵日益增加的限制规则等。

尽管 2003 年 11 月所做的早期预测中认为 2004 年天然气价格走势总体将是一个下降趋势，但 2003/04 年度整个冬季美国的天然气价格却居高不下。美国能源信息署预测 2004 年和 2005 年的天然气价格仍将相对较高。在西欧，由于石油价格以超出预测水平的速度持续攀升，因此始于 2003 晚期的价格稳步上升就成为了天然气市场的主基调。2004 年第一季度天然气的平均价格较 2003 年同期要高出 10—12 个百分点。

2003 年第三季度期间，全球干散装船运市场运费明显上升，对贸易方式和总量产生了重要影响。2003 年 9 至 12 月间，由于全球对原料的强劲需求，波罗地海干基指数（BDI）上涨至原来的三倍多。然而，2004 年 2 至 6 月间，BDI 指数又下降了 50% 以上，造成了对近期预测的不确定性。船运专家认为，尽管 2004 年上半年船运费率出现了回落，但预计近期内干散货运市场就将发生反弹，并且费率很可能在高线波动，与 2000 年初期的市场情况相似。

总之，IFA 对未来五年期的预测表明，对作物肥料养分的持续强劲需求将使近期的市场相对偏紧。然而，各养分和各具体肥料品种的供/需形势将是各不相同的。

氮肥

2003 年全球氮肥形势

在 2003 年，氮肥消费量略有增加。与 2002 年相比，全球合成氨和尿素产量增长了不到 1.5%。然而，主要消费区的强劲肥料需求，再加上主产国和主要出口国产量的不足，导致了始于 2003 年早期贸易的强劲复苏，这种情况一直持续到 2004 年上半年。2004 年早期的市场形势一直偏紧，美国天然气价格的居高不下进一步加剧了这一局面。2003 年期间，天然气价格的大幅增加导致部分美国厂商停产、减产甚至转而进口合成氨原料。

全球尿素产能和平衡

2004 至 2008 年期间许多新装置的投建，表明尿素产能有了较大增长。假定多数开工项目将按计划完工，到 2008 年全球合成氨产能预计将增加 9%，达到 1.724 亿吨的规模，全球尿素产能增加 17%，达到 1.596 亿吨的规模。

根据我们对 2004 至 2008 年期间氮肥产品供/需平衡的评估，全球产能是一种持续过剩状态，过剩幅度为总有效产能的 9% 至 11%。根据估算，2004 年过剩 1040 万吨 N，到 2008 年则将增为 1480 万吨 N。2008 年全球尿素需求可能将超过 1.24 亿吨，全球尿素有效产能预计将达到 1.464 亿吨。

根据我们对 2004 至 2008 年期间尿素供/需平衡的评估，全球产能是一种逐渐增长的过剩趋势。到 2008 年，供/需平衡关系预计表明，尿素可能过剩 1600 万吨，占总有效产能的 11%。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（表 7）。

表 7: 全球氮肥供/需平衡: 2004-2008

(百万吨N)	2004	2006	2008
氮肥需求	89.0	91.8	94.6
氮/合成氨供应能力	121.5	128.1	134.1
全球氮肥平衡	+10.4	+12.8	+14.8
(百万吨尿素)	2004	2006	2008
尿素肥料需求	103.4	107.9	112.4
尿素供应能力	126.7	136.7	146.4
全球尿素平衡	+7.6	+12.0	+16.3

来源: IFA, M. Prud'homme, "全球肥料和原料供应及供/需平衡: 2004-2008". IFA 年会 2004 年 5 月

钾肥

2003 年全球钾肥形势

2003 年全球钾肥(KCl 或 MOP)产量达到了 4640 万吨 KCl, 比 2002 年增加了 5%。这是自 1990 年以来的最高产量水平。全球范围而言, 2003 年钾肥企业开工率为产能的 77%, 2002 年为 73%。全球交货量超过了产量, 导致了企业和用户存货的迅速下降, 造成了 2003 全年和 2004 年初紧张的供/需平衡关系。约 82%的全球钾肥贸易属于国际贸易。

趋势和展望

在未来几年内, 几乎全部生产国的钾肥产能均将扩大, 主要项目是巴西、加拿大、德国、以色列和约旦现有矿区的扩产。2004 年主要的产能增加来自于中国一座新装置的投产试车。其它未来的钾盐新增产能包括阿根廷、老挝和泰国等地的开发项目。

到 2008 年, 全球钾盐产能预计达到 6630 万吨 KCl。在 2003 至 2008 预测期间, 新增产能将超过 400 万吨, 其中 70%将集中在在出口国, 25%在中国, 另外 5%在巴西。新增部分占全球目前产能的近 7.5%。考虑到装置的实际效能, 到 2008 年全球钾盐有效产能预计为 3580 万吨 K₂O。

全球钾盐供/需平衡关系为一种持续但过剩幅度逐渐下降的发展趋势, 到 2008 年产能过剩降为 390 万吨 K₂O (表 8)。

表 8: 全球钾盐供/需平衡: 2004-2008

百万吨 K ₂ O	2004	2006	2008
钾肥需求	25.9	27.2	28.6
钾盐供应有效产能	33.6	35.0	35.8
全球钾平衡	+4.5	+ 4.5	+ 3.9

来源: IFA, M. Prud'homme, "全球肥料和原料供应及供/需平衡: 2004-2008". IFA 年会 2004 年 5 月

磷肥

注意：该部分所涉及的全部数据均以 P_2O_5 计。

2003 年全球磷肥形势

2003 年，在磷矿石贸易量下降了 3% 的基础上，全球磷矿石产量却出人意料保持平稳。磷酸的情况正好相反：产量增加了 3%，但贸易量却基本没有变化。这一形势表明了磷矿石及磷酸生产国下游处理能力的加强趋势。2003 年贸易的主要特点是：对中国 DAP 出口的迅速下降，印度再次成为 DAP 进口国，中国 DAP 大量出口，及巴西对 MAP 的旺盛需求。全球而言，DAP 贸易下降了 2%，同时 MAP 和 TSP 出口增加。

全球磷矿石发展

为适应肥料和工业部门对磷酸盐日益增长的需求，全球磷矿石产能继续扩大。在 2004 至 2008 年期间，全球有效产能预计将以每年 3.3% 的速度增加，到 2008 年达到 1.94 亿吨，其中增长的 40% 将来自中国。除中国外，到 2008 年全球磷矿石产量预计将达到 1.406 亿吨（2003 年为 1.276 亿吨）。

磷肥供应：未来产能和供/需平衡

在下一五年阶段，南美、西北非、西亚和亚洲预计将有几个新装置试车投产。在 2004 至 2008 年间，全球磷酸产能预计增加 12%，或 520 万吨 P_2O_5 。多数新增产能将主要供给当地下游产品。

就磷酸盐肥料而言，超过 85% 的全球新增产能是针对 DAP 的，远居第二、三位的是 MAP（10%）和 TSP（5%）。欧洲、东欧及中亚和北美的磷酸盐产能预计保持稳定。产能的增长来自于主要消费国。中国将占 2004 至 2008 期间新增产能的一半。阿尔及利亚、巴西、摩洛哥、沙特和越南的产能也有较大增加。

全球磷肥需求（以 P_2O_5 计）预计年均增速为 2.7%，到 2008 年达到 4020 万吨 P_2O_5 。到 2008 年，全球磷酸产能预计达到 4760 万吨 P_2O_5 ，有效产能预计为 4060 万吨 P_2O_5 。

根据我们对磷酸供/需平衡总体关系的计算，2004 至 2006 年间年平均过剩基本保持在 250 万吨 P_2O_5 ，但此后由于新的产能投产，过剩幅度将趋于增加（表 9）。

表 9：全球磷酸盐供/需平衡： 2004-2008

(百万吨 P_2O_5)	2004	2006	2008
磷肥消费	36.6	38.4	40.2
肥料用硝酸需求	26.6	28.2	29.9
磷酸有效产能	36.2	38.1	40.6
全球磷酸平衡	+2.5	+2.5	+3.1

来源：IFA, M. Prud'homme, "全球肥料和原料供应及供/需平衡：2004-2008". IFA 年会 2004 年 5 月

硫磺

2003 年全球硫磺形势

2003 年，全球硫磺产量估计为 4480 万吨。来自石油、重油和燃气的回收硫占全球硫磺产量的 98%，矿产硫磺仅占 2%。2003 年，全球硫磺的供应受制于多数产区产量的原地踏步，仅俄罗斯、美国、墨西哥和中国的产量有所增加。由于哈萨克斯坦和西欧供货的减少，全球的出口能力低于预期。

硫磺未来供应

- 燃气回收硫：2003 年的主产区有北美（占全球燃气回收硫产量的 34%），东欧及中亚（32%）和西亚（23%）。燃气回收硫产量的增长预计主要来自于西亚（中东）和东欧及中亚（主要是哈萨克斯坦）。北美的产量将继续下降；该地区将降为继东欧及中亚和西亚之后的世界第三大产区。
- 石油回收硫：2003 年石油回收硫主产区有北美（占全球石油回收硫产量的 42%），亚洲（23%）和西欧（15%）。绝大多数石油消费大国已通过制订制度和规则以降低燃料中的硫含量。为减少城市污染，精炼厂已经或正在投资于新的精炼技术和脱硫设备以满足对产品更严格的标准要求。
- 其它回收硫来源：2003 年的主产区有北美（占全球其它资源回收硫产量的 70%），拉丁美洲和非洲。供应的主要变化将来自于加拿大的油砂/重油提炼产业，到 2008 年其将新增 110 万吨的回收硫产能。在委内瑞拉，随着 Hamaca 装置的全部投产，预计其 2004 年硫产量也将增加。

全球硫磺供/需平衡

2004 年和 2008 年全球硫磺需求预计分别为 4350 万吨和 4890 万吨。2004 年全球硫磺供应估计为 4610 万吨，到 2008 年增至 5160 万吨。预计未来五年间，全球硫磺供应和需求均将以 140 万吨/年的相同速度上升。

然而，全球供/需平衡关系将受到对库存的消耗程度和新形成的硫磺供应市场的程度的影响，但就目前的各种已知情况和酸性气体回注成功的预期，预计过剩幅度不大（表 10）。

表 10：全球硫磺供/需平衡： 2004-2008

(百万吨 S)	2004	2008
硫磺需求	43.5	48.9
硫磺供应	46.1	51.6
全球硫平衡	2.6	2.7

来源：IFA, M. Prud'homme, "全球肥料和原料供应及供/需平衡：2004-2008". IFA 年会 2004 年 5 月