



A/04/05
2004年1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—2004

IFA 秘书处
国际肥料工业协会

第 29 届 IFA 扩大委员会会议
泰国，曼谷 2003 年 12 月 9—11 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>

该最新夏季报告由 IFA 生产和国际贸易委员会执行秘书 Michel Prud'homme 和农业委员会执行秘书 Patrick Heffer 共同起草，目的是提供一个关于 2003 和 2004 年世界农业和肥料需求以及全球肥料供应和贸易形势短期预测的概述。公众可通过 IFA 网站或 IFA 秘书处获取该报告。

该夏季报告摘自 2003 年 12 月于曼谷举行的 29 届 IFA 扩大委员会会议上发布两份报告：IFA 报告 A/03/199：2002/03—2003/04 世界农业和肥料需求短期预测，及 IFA 报告：A/03/187：2003—2004 全球肥料供应和贸易。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 至 2004 阶段全球和地区肥料消费预测，第三部分就 2003 和 2004 年肥料供应和供/需平衡进行了分析、预测。

第一部分：全球经济及农业形势

经济形势

许多经济指标均表明，从 2003 年下半年开始全球经济增长明显加速。在经历了两年极为缓慢的增长后，全球经济正在回升。通过生产率的提高、主要国家正在开展的产业重组以及工业、第三产业的预期投资增加等经济现象综合分析，得出 2003 年经济开始回升。2003 年全球国民生产总值（GDP）增长率预计可达到 3%，2004 和 2005 年均将略大于 4.0%（表 1）。

表 1 GDP 增长

增长百分率	2001	2002 (e)	2003 (f)	2004 (f)
全球	2.4	3.0	3.2	4.1
发达国家经济	1.0	1.8	1.8	2.9
过渡国经济	5.1	4.2	4.9	4.7
发展中国家经济	4.1	4.6	5.0	5.6

资料来源：国际货币基金组织 (IMF), 《全球经济形势》，2003 年 9 月

全球农业形势

联合国粮农组织 (FAO) 2003 年 11 月的《食品形势报告》中预测 2003 年全球粮食产量将达到 18.74 亿吨，比 2002 年增长 2.1%（表 2）。2003/04 年度全球小麦产量预计比 2002/03 年度减少 1.5%，将是 1995/96 年度以来的最低水平。2003/04 年度全球谷物产量将增加 4%，总量将接近最高记录的 1996/97 年度。预计稻米产量增长 2.5%。2003/04 年度发展中国家粮食产量将增长 3.5%，而发达国家预计仅增长 0.2%。

表 2 全球粮食产量

百万吨	小麦	谷类	稻米 (去壳)	总量
1999/00	592	889	409	1890
2000/01	586	875	401	1861
2001/02	589	917	400	1906
2002/03(e)	570	882	385	1837
2003/04(f)	562	918	394	1874
相对于 02/03 年度, 03/04 年 度的产量变化百分率	-1.5%	+4.1%	+2.5%	+2.1%

资料来源: 联合国粮农组织 (FAO) 《食品形势》, 2003 年 11 月

2003/04 年度总的粮食贸易量预计仅为 2.27 亿吨, 比上一年度下降 5%, 这将是六年来的最低水平。其中小麦是受影响最大的粮食品种, 国际贸易量将下降 8%, 这是由于部分传统进口国国内创记录的高产所致。预计稻米贸易也将明显下降, 下降幅度可能接近 6%。谷类贸易将保持平稳, 但进口将稍有下降。对大豆的强烈需求导致其价格升至六年来的最高水平。

预计 2003/04 年度全球粮食消费量略有增长 (1%), 但将继续超出当年度产量, 这种情形已持续了五年。2002/03 和 2003/04 年度库存的下降量均占当年度总库存量的 25%。2004 年全球粮食库存将降至二十多年来的最低水平。过去五年中全球粮食库存下降的 80% 是缘自中国对库存的有意削减, 当然印度也起了一定作用。2003/04 年度库存—消费比例接近 19% (2002/03 年度该比例为 24%), 这表明了更紧的供需关系 (表 3)。

表 3 全球粮食平衡

百万吨	2001/02	2002/03(e)	2003/04(f)
产量	1906	1837	1874
消费量	1949	1952	1970
库存变化量	-43	-125	-96
全球总库存	588	476	382

资料来源: 联合国粮农组织 (FAO) 《食品形势》, 2003 年 11 月; 美国农业部 (USDA), WASDE, 2003 年 11 月

主要出口国（除欧盟外）的充裕粮食供应再加上部分传统主要进口国旺盛进口需求的缺乏，将可能使近期内多数交易品种的国际价格面临压力。北半球冬季作物的顺利耕种，2004 年欧盟闲置耕地的减少和中国日趋明显的粮食供应紧张状况等因素将在 2004 年全球粮食价格走势中发挥重要作用。

第二部分：全球肥料需求：近期形势

商品粮价格的坚挺，持续的消费量大于生产量和由此引发的库存下降，均预示着近期内更高的肥料价格。

在经历了 2000/01 年度的大幅下降后，2001 年全球肥料消费量开始回升。从 2000/01 年度开始，肥料需求以年平均 2.1% 的速度增长，或以每年 2.5—3.0 百万吨养分的速度增长。2002/03 年度肥料消费量预计可达到 1.41 亿吨养分，比上一年度增长 1.4%（表 4）。

表 4 全球肥料消费：2001/02 至 2003/04

百万吨养分	2001/02	2002/03(e)	2003/04(f)	相对于 02/03 的增长率
氮(N)	82.8	84.1	86.5	+2.9%
磷(P ₂ O ₅)	33.3	33.5	34.9	+3.9%
钾(K ₂ O)	22.7	23.2	24.0	+3.2%
总量	138.8	140.8	145.4	+3.2%

资料来源：IFA，2003 年 12 月“世界农业和肥料需求短期预测，2002/03—2003/04”

在 2002/03 年度有限增长的基础上，对 2003/04 年度全球肥料需求的预测显示了意料之中的大幅回升，全球总消费需求将达到 1.454 亿吨养分。这一水平对应着预计增长率 3.2%（比照 2002/03 年度）。相比于 2002/03 年度，磷肥的消费增长将快于氮肥和钾肥。我们对 2003/04 年度肥料总体需求增长 3.2% 的预测过于乐观，并没有考虑到部分地区诸如恶劣的天气状况或粮食歉收之类的不可预测、不可避免因素的影响；因此，我们已将需求增长率修正为约 2.5%。

地区农业和肥料形势

发达国家

- 北美：在经历了 2002 年的干旱后，美国 2003 年的农业收获情况喜忧参半，玉米获取了大丰收，小麦的收成也很好，但大豆严重歉收，产量是七年来的最低水平。2002/03 年度肥料总消费量估计稍有下降。2003/04 年度，主要农作物的种植面积有所增长，因此肥料消费量将增长 1%。
- 东北亚：恶劣的天气情况，再加上耕地面积的减少，导致 2003 年日本和朝鲜稻米产量大幅下降，预计将分别下降 12% 和 9%。相应地，肥料消费量继续呈稳定下降趋势。
- 西欧：2003 年欧盟粮食产量比 2002 年下降 12%，降到了 1995 年来的最低水平。政府已允许农民将闲置耕地用于畜牧业或种植业。此特殊情况有可能导致 2004 年玉米种植面积增加。2002/03 年度此种不利的地区农业形势导致肥料需求突然下降，比上一年度下降 2.8%。耕地闲置率的暂时下调，再加上相对有利的冬季作物种植环境，预计将使 2003/04 年度肥料需求量增长 2.6%。

过渡国

- 由于不利的天气条件，2002/03 年度中欧国家的粮食产量均大幅下降。2002/03 年度肥料消费量预计总体下降 4.6%，2003/04 年度将有所回升（+2.3%）。
- 东欧和中亚：在经历了 2002 年的大丰收后，整个地区冬季的天气情况十分恶劣。该地区粮食总产量比 2002 年下降 27%。到目前为止，2003 年的冬季作物种植条件总体良好。然而，由于 2003 年歉收造成的农民经济收入的下降可能导致种植面积减少，并导致包括肥料在内的对土地投入的减少。

发展中国家

- 拉丁美洲：由于大豆和小麦种植量的大幅度增加，阿根廷和巴西的农业形势十分有利。2003/04 年度巴西的玉米、大豆、小麦和制糖用甘蔗预计将获得大丰收。农业的大丰收将导致肥料需求量的大幅增长，预计 2003/04 年度肥料增长率为 9%。

- 非洲：2002/03 年度该地区肥料需求增长了 6% 以上，但 2003/04 年度将下降 3%。这一分析结果主要是根据南部非洲 2002 年异常强烈的肥料需求得出的，由于高的粮食价格刺激了对肥料的需求。北部非洲肥料消费量增长平稳。撒哈拉地区的形势仍不容乐观。
- 西亚(中东)：该地区肥料的消费量高度依赖于灌溉条件的改善和土地开垦计划以及天气情况有利与否。肥料需求年平均增长估计超过 3%。
- 南亚：在 2002/03 年度，印度遭受了十分严重的干旱。粮食总产量下降了 14%，肥料消费量下降了 7.3%。2003/04 年度前景较为乐观。西南季风十分有利。2003 年雨季粮食总产量估计比 2002 年增加 20%。2003/04 年度肥料消费量预计增长 6%。
- 东南亚：整个地区的作物生长条件十分有利。由于 2003/04 年度创记录的水稻种植量和棕榈油市场的良好前景，2003/04 年度肥料需求增长预计达到 2%。
- 东亚：中国面临着不利的天气条件，这将严重影响 2003/04 年度的农业前景。中国东南各地的旱情均十分严重，这影响了稻米产量，同时玉米和小麦又遭受了涝灾。总体后果是，粮食总产量预计比 2002 年下降 5%。尽管如此不利的粮食产量条件，预测表明 2003/04 年度中国粮食的总消费量反而在 2002/03 年度 7.3% 增幅的基础上再次增长，我们预测中国 2003/04 年度肥料消费总量将增长 3.4%。

总之，2003/04 年度全球肥料消费量将比 2002/03 年度增长 2.5%：

- 更高的需求增长(大于或接近于 3%)的地区有：南美，南亚，大洋洲，东亚、东欧中亚和西亚东北非。
- 消费增长 1% 至 2.5% 的地区有：西欧，中欧，东南亚和北美。
- 预计消费下降的地区有：中美洲，非洲和东北亚。

第三部分：全球肥料供应

2003 年全球主要肥料养分产量增长速度各不相同。全球产能足以满足 2003 年新增需求，但在氮肥领域几乎没有额外产能。由于主要消费国肥料的短缺，总贸易量迅速上升。

2003年影响全球肥料市场的两个主要因素将继续给2004年的肥料市场带来不确定影响：美国天然气形势和全球干散货船运市场。

- 在2003年，天然气价格的居高不下影响了美国合成氨厂商的竞争力。在二月，美国国内天然气价格达到了近十年来的最高水平，Henry Hub的报价超过了10美元/兆兆英热单位（\$/MMBtu）。在2003年一、三季度，由于天然气原料成本过高，部分美国厂商被迫削减产量，但此时对合成氨的需求依然旺盛，因此导致了从加勒比海和黑海地区的大量进口。
- 在2003年第三季度，干基散装货物全球海运费率大幅上涨。2003年9—10月份，波罗地海干散货指数（Baltic Dry Index, BDI）比前一季度上涨了一倍有余。船运专家认为，干散货船运市场的紧张状况将继续延续至2004年。

氮肥

在2002年，合成氨的生产和贸易从2000年以来的长期低迷状况中开始恢复过来。旺盛的氮肥需求，再加上主要消费国和部分出口国产量的不足，导致了2003年上半年贸易市场的强劲复苏，这种情况一直扩散到了下半年。

按我们的统计样本（全球产量的90%），2003年全球合成氨产量预计增长近1.5%。合成氨产量的增长主要来自于多数出口国。2003年全球尿素产量连续第二年增长。绝大多数出口导向的厂商提高了生产水平，同时诸如印度、中国等的主要消费国进一步加重了对国内产品的依赖度，而不是进口产品。

按IFA统计样本，2003年全球合成氨出口增长了8%，2002年仅为2%。进口量的大幅提高主要是由于美国产量的不足，另外还有东北亚、乃至西欧合成氨需求的增长。2003年尿素贸易预计增长8%，这主要是由于对中国的销量大增（2003年中国开始成为净进口国）。

在2004年，数个投产项目将增加新的可供出口及国内需求的合成氨和尿素产能。除中国外，绝大多数此类项目均位于天然气资源丰富地区。然而，中国将占2003至2004年间全球合成氨/尿素新增产能的50%以上（假定上马项目均能如期完工）。

合成氨产能过剩在 2002 年达到顶点，2003 年开始下降，2004 年将进一步降至 9.3 百万吨氮。同时，从为满足合成氨需求的增长而言，此种水平的过剩是合适的，我们估计，到 2003 年底有近 6.2 百万吨氮的产能是处于闲置状态的。因此，基于活跃产能（可迅速开工产能）的合成氨过剩仅为 4 百万吨氮，不到全球总产能的 3%；这解释了由于 2003 年间部分活跃产能的暂时关闭，所造成的目前供应紧张状况。

对尿素而言，情况与合成氨有所不同。目前的供/需平衡关系显示，2004 年产能过剩趋势将有所增加（当新项目投产时）。2002 年产能过剩估计为 3.5 百万吨氮，由于有近 2.0 百万吨氮的产能投产，到 2004 年产能过剩将增至 4.8 百万吨氮（表 5）。2003 年尿素闲置产能估计有 1.4 百万吨氮。

表 5 2002—2004 年全球氮肥供/需平衡

百万吨 N	2002	2003	2004
合成氨肥料需求	84.1	86.5	88.0
合成氨肥料产能	98.3	96.7	97.3
全球合成氨平衡	+14.2	+10.2	+9.3
尿素肥料需求	42.5	44.0	45.0
尿素肥料产能	46.3	46.6	49.8
全球尿素平衡	+3.8	+2.6	+4.8

资料来源：IFA，2003 年 12 月，“2003—2004 全球肥料供应和贸易”

钾肥

全球氯化钾产量自 2001 年以来持续增长。预计 2003 产量比 2002 年增长 3%。增长的近一半是由于加拿大产量的增加，其次为俄罗斯和西班牙。2003 年全球平均开工率达到产能的 75%，这是五年来的最高水平。

全球氯化钾交货量增长了 8%，达到了 28.2 百万吨 K_2O 。国内销售占总交货量的 19%，达到了 5.3 百万吨，这是由于北美洲和西欧内部更高的消费量所致。

2003 年全球钾盐出口估计接近 23 百万吨 K_2O ，比 2002 年增长 9%。加拿大仍然是全球最大的出口国，占全部出口份额的 40%。极佳的海外销售是加拿大出口大幅增加的主要原因。占 2003 年全球销售份额 30% 的东欧中亚的出口，由于对中国和巴西出口量的增加也有所增长。全球钾盐贸易增长主要应归功于美国和巴西进口量的增加。

2003 和 2004 年产能仅有少量变化。2002 年早些时候法国的钾盐生产停止了。到 2004 年中期，死海工厂（Dead Sea Works）计划完成其位于约旦的钾盐装置的扩产项目。随着青海新的生产装置的投产，2004 年中国氯化钾产能将增加 20 万吨 K_2O 。

在 2002 至 2004 年间，全球钾盐产能预计温和增加，同时 2003 和 2004 年钾肥消费量预计均以每年 2.2% 的速度增长。全球供/需平衡关系将继续是供应过剩的局面，但到 2004 年过剩量将逐渐降至 530 万吨（表 6）。

表 6 2002—2004 年全球钾盐供/需平衡关系

百万吨 K_2O	2002	2003	2004
全球钾肥消费量	23.2	24.0	24.8
钾肥可供应量	30.0	29.8	30.1
全球钾肥平衡	+6.8	+5.8	+5.3

资源来源：IFA，2003 年 12 月，“2003—2004 全球肥料供应和贸易”

磷肥

在 2003 年，磷肥厂商，至少是那些受到合成氨和硫价格波动影响的厂商，从 2003 年初就遇到了生产成本上升和船运费用增加等困难。这种情形可能会延续至 2004 年。

在 2002 年增长 8% 的情况下，2003 年全球磷矿石产量预计稳定在 1.37 亿吨。北美和西欧的产量有所下降，但其它主产国产量稍有增加。全球磷出口量下降了 2%，主要是由于中国连续第二年的出口下降（-7%）。

在 2003 年，磷酸产量稍有增加。除中国、巴西和印度外，其它主产国产量没有大的变化。全球磷酸市场仍然平稳。

按我们的磷酸盐产品代表样本（全球产量的约 63%），全球重钙和磷酸一铵产量预计创记录地分别大幅增长了 7% 和 11%，同时磷酸二铵产量预计下降 2%。由于合成氨价格的居高不下，部分厂商转产磷酸一铵以适应主要进口国的需求增加。

贯穿 2003 年全年的主要贸易特点是对中国磷酸二铵销售量的戏剧性下降，印度再次成为二铵的进口国，中国二铵出口量的大幅上升以及巴西对一铵的强烈需求等。

在 2004 年，绝大多数新增产能主要来自于中国。在 2003—2004 年阶段，中国的磷酸盐项目将增加磷肥产能 140 万吨 P_2O_5 以上。同时，许多其它地区也有少许变化：装置扩产，装置重新启用或关闭等。2003 年近 50 万吨/年 P_2O_5 的磷酸铵产能永久关闭。在 2003—2004 年阶段，全球磷酸铵产能预计总共增加 180 万吨/年 P_2O_5 。

在 2003—2004 年阶段，肥料用磷酸供/需平衡显示了逐渐下降的过剩趋势。2004 年全球磷酸产能预计增加 120 万吨 P_2O_5 。全球总过剩量预计为 290 万吨，占全球总产能的 8%（表 7）。然而，由于 2005/06 年度更多项目投产，在不远的将来这种过剩预计将进一步增大。

表 7 2002—2004 年全球磷肥供/需平衡关系

百万吨 P_2O_5	2002	2003	2004
全球磷肥消费量	33.6	34.9	35.8
磷酸需求	24.1	25.4	26.3
磷酸产能	28.9	28.9	29.2
全球磷酸平衡	+4.8	+3.5	+2.9

资源来源：IFA，2003 年 12 月，“2003—2004 全球肥料供应和贸易”

硫

在 2003 年，全球硫素的需求比 2002 年增长了 7%，而供应仅增加 2%。全年中，由于新增产能有限及哈萨克斯坦的出口低于预期，全球硫的需求不得不转向再熔工艺。有四个主要因素影响了 2003 年的全球贸易：哈萨克斯坦配套设施的限制，主要出口国产量的稳定，中国和巴西的强烈需求以及船运费用的上涨。在 2003 年，全球硫产量估计为 4410 万吨，其中天然硫磺仅占不到 2%（只有波兰的矿井仍在运行）。

2003 年中国是最大的硫进口国，硫的进口量比 2002 年增加 10% 以上。主要的出口国是加拿大（占总出口量的 50%），其次为日本和阿联酋。受到紧张的磷酸盐产品需求关系的刺激，美国硫的需求继续回升；在来自加拿大的进口增加和墨西哥进口减少的综合作用下，硫的表观消费量增加了 4%。由于二铵产量减少，预计 2003 年印度硫的进口量稍有下降。非洲主要消费国的进口量增加了 8%；其中，摩洛哥和突尼斯贡献了三分之一的增长率。与 2002 年相比，巴西 2003 年硫的进口预计增加 15%。

2004 年全球对硫素的需求预计增长 4%，达到 4400 万吨，产量预计可达 4580 万吨。在 2002—2004 阶段，总体供/需平衡关系表现为供应过剩，过剩幅度在 1.7 至 1.9 百万吨之间，而 1999—2001 阶段平均过剩量为 300 万吨/年（表 8）。

表 8 2002—2004 年全球硫素供/需平衡关系

百万吨 S	2002	2003	2004
硫素需求	41.4	42.3	44.0
硫素可供应量	43.1	44.1	45.7
全球硫素平衡	+1.7	+1.8	+1.8

资源来源：IFA，2003 年 12 月，“2003—2004 全球肥料供应和贸易”

结论

2002 年全球经济开始复苏，当年增长率为 3%。2003 年全球国民生产总值（GDP）增长率仍将保持在 3%，2004 预计会大幅回升，经济增长率可达到 4%。预计发展中国家的经济增长会相对明显，并将成为下一个五年里肥料用量增长最快的地区。

2003 年全球气候的特点是全欧洲反常的天气情况，2002/03 年冬季的严寒，接下来是春季的干旱和八月的热浪。东北亚遭遇了罕见的寒冷和潮湿的天气。马来西亚、泰国、阿根廷和北美洲的部分地区遭受了涝灾。当然也有有利的一面，南亚受惠于良好的季风气候。

影响短期肥料预测的主要规律性因素是欧盟的硝酸盐相关法规（Nitrate Directive），导致了西欧氮肥消费量的下降。就欧盟而言，其它值得一提的是为弥补 2003 年歉收造成的粮食库存下降而将 2004 年强制性耕地闲置率暂时从 10% 下调至 5%。

短期内全球农业市场的情形有所改善。预计 2003 年全球粮食产量已得以恢复（除欧洲外）。全球粮食消费量继续超过产量，导致全球库存连续五年下降，这主要是由于中国的推动。

2002/03 年度肥料消费量预计达到 1.41 亿万吨养分，比上一年度增长 1.45%。2003/04 年度全球肥料需求预计达到 1.454 亿万吨，即在 2002/03 年度基础上增加 3.2%，但考虑到各种不定因素，已将这一比例下调至 2.5% 左右。由于印度逐渐从 2002/03 年度的干旱影响中恢复过来，预计 2003/04 年度肥料用量增长最大的地区为东亚和南亚。预计增长率最快的地区为南美洲。

全球肥料产能足以满足此种增长预期。美国的天然气价格将继续对全球的贸易方式产生直接影响。干基散装货运费用上涨的局面将继续延续至 2004 年。全球主要肥料品种的产能增长速率预计将低于消费增长速率，因此多数情况下过剩幅度将逐渐缩小。

短期内，**合成氨和尿素**的供/需关系仍将相对紧张。但到 2005/06 年度，由于近期内新项目和扩产将使产能过剩逐渐加大（假设主要消费国不发生大规模的装置关闭）。由于氮肥行业受制于天然气短缺及其价格波动，美国、墨西哥和中欧等地情形的不确定性相对较大。

由于存量水平的下降和磷酸盐— P_2O_5 需求的增长（2004 年需求增长率将超过 3.2%），**磷肥**产业的前景更为乐观。短期内对高浓度磷酸盐产品的需求将继续增加，特别是诸如中国、印度和巴西等主要消费国。2004 投产的多数产能将产要集中在中国。全球磷肥供应过剩的幅度预计将逐渐减小。

钾肥的需求和贸易继续增长。短期内需求将依然旺盛，年平均需求增长率超过 2.4%。全球产能仅有少许增加；因此，2004 年的供/需过剩将降至 530 万吨 K_2O ，占总供应量的 16%。

硫的供应仍将偏紧。2004 年新增产能十分有限。需求增长主要来自于巴西、中国和印度。由于加拿大的回熔和哈萨克斯坦出口的增加，可供出口的硫素有望增加。