



国际肥料工业协会

A/03/107

2003年6月

*IFA 生产及国际贸易委员会*

## 摘要报告

# 全球化肥及原料供应和 供/求平衡

Michel Prud'homme

国际肥料工业协会 (IFA)

第 71 届 IFA 年会  
美国费城，2003 年 5 月 26—29 日



## 简介

该最新摘要报告是由 IFA 的秘书处完成的，目的是提供一个 2003 至 2007 年阶段的全球化肥供应和供/求平衡的报告。公众可以通过 IFA 的网站或其秘书处获取该报告。

第 71 届 IFA 年会于 2003 年 5 月在美国费城召开，该摘要摘自会议报告的修订版。其中全球供/求平衡的主要计算依据是由 IFA 农业委员会提供的化肥需求预测数据。潜在供应的估算基于我们对全球合成氨、尿素、磷矿石、磷酸和精细磷酸盐、钾盐和硫的产能的调查结果，另外还有 IFA 会员提供的信息。在硫方面，我们还采用了我们的顾问提供的部分数据。

## 氮

从 2002 年年初开始，合成氨和尿素的生产和贸易均在增长，反映了贸易前景良好的环境。2002 年全球的合成氨和尿素产量分别增长了 4% 和 6%。在 2003 年第一季度，合成氨贸易增长了 20%。

与去年相比，新的合成氨或尿素企业数量大幅度增加。除中国外，这些新增装置多位于天然气资源丰富地区。另一方面，考虑到原料价格的高波动性和化肥相关产业政策的影响，世界各地的现有产能前景预测的不确定性仍然存在。

### 天然气资源丰富地区：主要的氮肥产能增长区

- 除墨西哥外的拉丁美洲全部合成氨企业，2002 年的产量均大幅度增长，达到了 650 万吨（折纯）。然而，许多企业面临停电、天然气原料中断及技术困难等一系列长期问题。在特立尼达，由于一个位于 Point Lisas 的大型装置正在建设之中，合成氨产能将继续增加。
- 西亚和北非地区的氮肥企业数量最多，且有新的装置在建，预计于 2004—2005 年间投产。2004 至 2007 年间新增产能总量将达 600 万吨合成氨（折纯）和 450 万吨尿素（折纯），主要集中在埃及、伊朗、阿曼、卡塔尔和沙特阿拉伯等。
- 在亚洲，印度尼西亚合成氨工业继续面临天然气供应紧张和技术困难，但一个

新的合成氨工厂已经于 2003 年初开工，另外一个新的位于 Lhokseumawe 的合成氨/尿素联产企业将于 2004 年投产。在越南，于 2001 年开始建设新的氮肥工厂，并预计于 2006 年完工。在澳大利亚，在 Burrup Peninsula（澳洲西部）有两家大型氮肥企业在建：一个预定于 2005 年完工（出口型合成氨企业），另一个可能于 2008 年建成（合成氨/尿素联产企业）。

- 在东欧和中亚，虽然进行了以增加产品品种为目的硝酸铵产能技改，但合成氨或尿素产能并未发生重大变化。

### 主要的氮肥消费国

- 在 2003 年初，美国的天然气价格达到了十余年的最高点，甚至超过了 2000 年底的最高记录。许多企业削减产量，与此同时需求依然强劲，导致强烈的进口要求。由于天然气价格的波动和极低的利润水平，从 1998 年以来，已有 14 家美国的合成氨企业关闭或封存，致使全美的合成氨产能下降了 340 万吨（折纯）。天然气价格的居高不下可能导致下半年还有企业停产。
- 在中国。合成氨和尿素产量继续以高速增长。在过去的 5 年中，由于新装置的投产和原有装置的技改，尿素产量估计增长了 20% 以上。同时，碳铵的产量将继续平缓下降。由于农用硝酸化肥的禁用，化肥级硝酸铵的生产于 2002 年 10 月停止。氮肥需求的增长和利润率的回升，预示着下半年更加乐观的市场前景，同时许多企业已制定了扩产、技改和增加新的装置等计划。这将使中国的尿素产能增加 350 万吨（折纯），到 2007 年将达到 2070 万吨（折纯）。
- 2002 年印度的尿素产量是 860 万吨（折纯），比高峰时期的 1999 年下降了 50 万吨，主要原因是：需求疲软，政府补贴的削减和以石油/石脑油为燃料企业的能源利用率低下。长期化肥工业政策于 2003 年 4 月份出台。剥离、产能再评估、本地天然气资源短缺和新的产业价格框架导致部分尿素企业资金困难，但该项措施将逐步加强行业的总体竞争力。从 1998 年以来，尿素企业的倒闭已使产能下降了 120 万吨（折纯）。目前总的尿素产能约为 920 万吨（折纯）。在 2003 至 2007 年期间，无新的合成氨或尿素企业投产。同时，仍有部分现存尿素企业的命运未卜。

- 在西欧，近年来氮肥工业正在经历一场深刻的结构调整和企业关闭。由于法国和爱尔兰的3家合成氨和2家尿素企业的关闭，这种情况在2002年更加明显。氮肥需求量的减少、剩余企业更高的开工率和主要来自东欧、中亚及北非的进口，合成氨产量的下降是上述因素综合作用的结果。
- 在中欧，多数国家严重依赖于天然气进口。导致氮肥工业受制于天然气价格的波动并依赖于过时技术的可靠性。平均而言，过去5年间该地区的氮肥工业的开工率不到其生产能力的75%。下半年有可能发生产业调整。
- 在东北亚，在2002年4家合成氨企业和2002—2003年间6家尿素企业停产后，没有进一步的产能变化信息。

### 全球尿素产能和供/求平衡

2003至2007年间一些新的装置的相继建成，表明尿素产能有明显增长。假定多数装置能够按期投产，预计这期间全球的尿素产能将增加930万吨（折纯）。

到2007年，预计目前全球近550万吨的供/求过剩将增加为790万吨；这一数字将相当于全球产能的12%。

总的尿素供/求预测（截止到2007年）					
尿素总产量 百万吨（N）	2003	2004	2005	2006	2007
名义产能	61.0	62.9	66.7	69.0	70.4
肥料用尿素消耗	44.1	45.0	45.9	46.9	47.8
供/求过剩	5.5	5.1	6.0	7.2	7.9
过剩量占预测产量 百分率	10%	9%	10%	12%	12%

资料来源：“化肥和原料供应及供/求平衡”，M. Prud'homme,

IFA年会，2003年5月

### 钾

2002年世界钾盐工业产量达到了2650万吨（以K<sub>2</sub>O计），比2001年增长了2.4%。增长主要来自于加拿大、俄罗斯和以色列。全球平均开工率估计为产能的73%，为过去5年来的最高水平。

## 未来发展

在下一个五年间，产能增加有限。主要扩产企业多集中在巴西、中国、德国和约旦：

- 英国和西班牙将不会发生大的变化。在德国的 Werra 联合体，一个将地下开采和提炼高品级钾盐相结合的扩产计划于 2002 年已经开始实施，到 2005 年将增加 15 万吨  $K_2O$  产能。2002 年法国关闭了最后一个在采钾矿。
- 以色列的钾盐产量将继续保持在中等水平。2005 至 2007 年间，约旦计划实施一个 30 万吨  $K_2O$  的扩产项目。
- 在加拿大，由于位于 Saskatchewan 的两个矿区的逐步扩产，产能在 2002 年增加了 40 万吨  $K_2O$ ，需对其产能进行重新评估。然而，Cassidy 湖的产能（80 万吨  $K_2O$ ）从我们的统计表中剔除，原因是该企业主要是富集提纯。加拿大目前的钾盐产能接近于 1300 万吨  $K_2O$ 。
- 在巴西，到 2006 年位于 Sergipe 的地下钾矿扩产的完成将增加 15 万吨  $K_2O$  的产能。智利钾盐企业的产量基本接近于产能。
- 在白俄罗斯和俄罗斯，过去 5 年间钾盐产量稳步增长。从 1998—2002 年，总体开工率从 57% 增加到 67%。所有的企业均在不断改进工艺以提高回收率。
- 在中国，位于察尔汉（青海省）的二期工程的第一步建设将于 2003 年底完成，新增 18 万吨  $K_2O$  产能。第二步建设将于 2006—2007 年期间完成，又将增加 30 万吨  $K_2O$  产能。
- 其他象泰国、阿根廷和老挝等国正在开工的项目均可能增加钾盐产能。这些进展不在我们的预测范围之内。

## 未来钾盐产能及供需平衡

在 2003 至 2007 年间，预计钾盐产能将增加 110 万吨  $K_2O$ ，主要集中在消费国。至 2007 年全世界钾盐产能估计为 3400 万吨(折纯)，同时全球钾肥需求将增至 2620

万吨  $K_2O$ 。全球的钾盐供/求平衡预计仍将表现为供应过剩，但过剩的幅度呈下降趋势，到 2007 年将降至 450 万吨。

总的钾盐供/求预测（截止到 2007 年）					
钾盐总产量 百万吨 ( $K_2O$ )	2003	2004	2005	2006	2007
名义产能	36.9	37.0	37.4	37.8	38.0
钾肥消耗	24.3	24.8	25.2	25.7	26.2
供/求过剩	5.5	5.1	5.0	4.9	4.5
过剩量占预测产量 百分率	17%	15%	15%	14%	13%

资料来源：“化肥和原料供应及供/求平衡”，M. Prud'homme,

IEA 年会，2003 年 5 月

## 磷酸盐

2002 年全球磷矿石产量达到 13,600 万吨，比 2001 年增加了 8%，这是过去 5 年来的首次增长。

磷酸和精细磷酸盐产量也有所增加，但精细磷酸盐的出口依然疲软，这是采用本地和进口原料的本地产品及半成品产量增长的结果。

### 主要的磷酸盐供应者：未来的发展趋势

- 在西亚和北非，到目前为止在 2003 至 2007 年阶段没有任何产能方面的变化信息。一些国家，如阿尔及利亚、约旦和摩洛哥等准备增加磷肥生产能力，但很可能在 2007 年以后。
- 在中东欧，一些国家计划增加磷酸盐产能。但没有大的变动，原因是多数调整主要涉及产品结构及比例方面。
- 在美国，磷酸盐的生产，如磷酸一铵和磷酸二铵，已经从 2001 年的低谷恢复过来。然而，部分企业继续受到资金困难的困扰。在 2003 年中期，个别企业甚至宣布无限期地关闭其磷酸和磷酸二铵装置。除此之外，在产能方面没有任何较大的变动。最近值得一提的是北卡罗来纳州的一家大型磷酸/二铵企业的重新启用；上述装置本来是决定于 2001 年永久关闭的。

- 在中国，高浓度磷酸盐（磷酸一铵，磷酸二铵，重钙）的产量继续高速增长，低浓度磷酸盐（钙镁磷肥和普钙）的产量仍然疲软。在过去的三年间，中国新增磷酸产能 110 万吨（以  $P_2O_5$  计）。2003 至 2007 年间仍有很多新的装置准备开工建设，多数集中在四个主要的磷矿石生产省。据估计，在此期间投产的磷酸盐装置产能接近 300 万吨  $P_2O_5$ （多为磷酸，二铵，三元复合肥等）。预计磷酸盐需求的年增长率为 4%，到 2007 年达到 1140 万吨  $P_2O_5$ 。
- 在印度，2 个扩产项目于 2002 年完工，新增 22 万吨二铵/三元复合肥（以  $P_2O_5$  计）产能。2003 至 2007 年间无其他新的建设项目。正常情况下，印度磷酸盐需求的年增长率为 4%，到 2007 年达到 520 万吨  $P_2O_5$ 。
- 在巴西，1999 年开始磷酸盐的需求稳定增长，2002 年达到了 280 万吨  $P_2O_5$ 。去年一家新的磷酸/一铵一二铵联合体宣布于 2006 年完工。在过去的 5 年间，本地供应和进口可以满足国内磷酸盐行业的需求。

### 全球磷酸盐供/求平衡

将阿尔及利亚、巴西、中国和印度等国的新建项目考虑在内，在下一个五年间磷酸盐产能仅有少量增长。但中国将占整个新增产能的 95%。

从 2003 至 2007 年间，全球磷酸盐需求预计将增长 420 万吨  $P_2O_5$ ，2007 达到 3500 万吨，全球磷酸盐产能预测将增长 330 万吨  $P_2O_5$ 。全球的磷酸盐供/求平衡预计仍将表现为供应过剩，但过剩的幅度呈下降趋势，到 2007 年将降至 230 万吨。

总的磷酸盐供/求预测（截止到 2007 年）					
磷酸盐总产量 百万吨 ( $P_2O_5$ )	2003	2004	2005	2006	2007
名义产能	42.6	43.3	43.7	45.1	45.8
磷肥消耗	25.5	26.4	27.3	28.2	29.0
供/求过剩	3.9	3.8	3.1	2.8	2.3
过剩量占预测产量 百分率	11%	10%	7%	7%	6%

资料来源：“化肥和原料供应及供/求平衡”，M.Prud'homme,

IFA 年会，2003 年 5 月

## 硫

2002年全球硫产量增长了3%（以S计）。回收法硫产量为4300万吨，占全球总产量的98%，天然硫磺占2%。与2001年相比，世界硫的需求增长了4%，供应仅增长了3%。由于几乎没有额外的供应增加和资源不足导致2002年全球的硫市场供应紧张的局面一直没有改变。

### 主产区预测

- 在加拿大，气体回收法硫产量呈下降趋势，但几个油砂企业的投产可以抵消这一点。从2004至2007年，这些装置将可以增加产量100万吨。到2007年，加拿大总硫的产量将稳定在840万吨左右。
- 在美国，过去3年间硫的产量相对稳定，天然硫磺和气体回收法产量的下降被石油精炼中硫产量的上升所弥补。到2007年，硫的总产量将稳定在860万吨左右（假定含硫气体再注回项目顺利实现）。
- 在拉丁美洲，墨西哥的硫产量缓慢增长。到2005年，随着新型重油提炼企业硫回收率的提高，委内瑞拉的硫产量将有所提高。
- 在西亚，随天然气和石油等相关产业的深入发展硫的产量将继续增加，预计到2007年将达到850万吨。然而，部分企业采用含硫气体再注回工艺，这将在一定程度上影响硫产量的预计。
- 在东欧和中亚，到2007年预计俄罗斯的硫产量将再增加430万吨。在哈萨克斯坦，由于Tengiz和Korolev油田的第二阶段扩产的完工，到2006年中期回收硫产能将增加约100万吨达到250万吨。
- 在欧洲，2002年硫产量总量为430万吨，到2007年将达到450万吨。法国Lacq地区回收硫产量的减少将被德国和意大利由于燃料脱硫控制和石油进一步精炼所带来的扩产所弥补。

**全球硫供/求平衡**

预计到2007年全球对硫的需求将达到4660万吨。到2007年世界硫的供应可达到4940万吨。适当的供应过剩将始终存在，并将从目前的190万吨增加到2007年的280万吨。

总的硫供/求预测（截止到2007年）					
硫总产量 百万吨（P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ）	2003	2004	2005	2006	2007
全球产量	44.3	46.3	46.8	48.3	49.4
全球硫的需求	42.4	43.8	45.0	46.0	46.6
供/求过剩	1.9	2.5	1.8	2.3	2.8

资料来源：“化肥和原料供应及供/求平衡”，M. Prud'homme,

IFA年会，2003年5月