

# 中国饲料工业新世纪发展对策探讨<sup>1</sup>

## CHALLENGES FOR CHINA'S FEED TECHNOLOGY DEVELOPMENT IN THE COMING CENTURY

乔玉锋 高级畜牧师，中国饲料工业协会

饲料工业作为世界经济中的新兴工业，用较短的时间迅速地发展和壮大，有效地利用现有农业资源，为生产人类赖以生存和发展进步的动物食品提供了物质基础和经济保障。饲料工业受到了各国政府和企业界的高度重视。在中国，饲料工业已成为新的朝阳产业，饲料产量达到 5600 多万吨，按照产值已排到工业行业的第十五位。美国的饲料总产量 14000 多万吨，排到工业行业的第十位。二十世纪是饲料工业的世纪，是迅猛发展和取得辉煌成就的世纪。

### 一、二十世纪中国饲料工业的成就巨大

八十年代中期，国务院颁发了《1984—2000 年全国饲料工业发展纲要》（试行草案），制定了国家饲料工业的发展目标、方针、政策措施。坚持要搞饲料工业并坚持“大家办”的方针，先后公布实施一系列优惠扶持政策，使饲料总产量从 1978 年的配混合饲料 300 万吨，发展到 1998 年的配合饲料 5600 万吨，浓缩饲料 750 万吨，添加剂混合饲料 150 万吨，取得了举世公认的成就，形成了由饲料原料、饲料加工、饲料机械、饲料工业、教育、科学研究、技术推广服务、质量监督和检验等组成的工业体系。到 1998 年末，全国有饲料机械加工企业 80 多家，形成了中国自己的大、中、小型饲料加工机械体系，象正昌集团、牧羊集团、正诚、申德、燕京牧机集团等企业，生产成套设备工艺达到国际 90 年代的先进水平。

全国共完成饲料工业产品标准 172 个，其中国家标准 59 个，行业标准 113 个，企业标准化体系已经建立。国家强制性标准有饲料标签标准、饲料卫生标准及饲料添加剂标准等 9 个。制标任务仅完成 20%。有的标准已经落后，需要修订和新制订的标准任务相当繁重。随着对人类健康的重新定义和认识，对食品质量和食品安全要求越来越高，饲料产品的安全已被提到了重要的议事日程，受到空前关注和重视。

---

<sup>1</sup> 原发表于 1999 年 6 月

饲料质量检测监督体系经过 10 年努力，已形成了全国性的网络体系，有 2 个国家级中心，6 个部级中心，36 个省级饲料监察所和 200 多个地市级饲料监测所，拥有专业人员 600 多人。

教育科研力量有了“质”和“量”的突破。

各大专院校中动物营养、饲料加工、饲料工业机械等在校生约有 3500 人，研究生教育形成了硕士、博士培养阶梯。国内培养和国外留学回归的硕士和博士生约有 500 人。一大批高学历的人才从事生产第一线的工作，有的既是专家也是企业家。人才结构优化促使经营管理队伍素质迅速提高。

总结经验主要有 6 条：

一是国家有一个好的发展纲要和规则。有了前进和奋斗的目标。

二是国家制定了科学而正确的发展方针。这就是“大家办”的方针，从而形成了多部门、多层次、多种经济成份共同创办饲料工业的局面；特别是开放和改革不断深入，饲料工业领域大胆引进和利用外资，以泰国正大集团为代表的三资企业既在中国发展了自己的事业，更重要的是给中国饲料工业注入了全新的观念和经营管理模式，为饲料工业行业培养了大批实干人才和技术力量，这种巨大的带动和推动作用其积极意义远远影响到新兴工业体系的建立和形成，产生了深远的现实和历史影响。

三是国家创造了优惠的发展环境，培育了新的产业。税收优惠、信贷优惠、原料供应上的适当扶持。各级政府为适应小政府大社会的管理模式转变，成立了饲料工业办公室和行业协会，促进了饲料工业健康发展。

四是为畜牧、水产养殖业服务，适时调整产品结构，提高产品质量。70 年代，以猪为主的畜牧业要求饲料产品以猪料为主，猪肉占到肉类总产量的 90% 以上，饲料产品也是如此。1997 年畜牧业结构调整以家禽和草食动物为主，减少耗粮较多的养猪结构比例，饲料比例也作了调整，结构比例为：猪料 40%，蛋禽料 25%，肉禽料 24%，鱼虾水产料 8%，其它 3%。饲料产品初期合格率低，猪料监测问题很多。现在有了提高，总平均合格率由 1987 年的 20% 上升到 1996 年 71.2%。产品饲料报酬不断提高，料肉比变化为猪肉由 5.8:1 降到 3.5:1，家禽 3.6:1 到 2.2:1 和 3:1，水产饵料系数由 2.5:1 下降到 1.2:1；10 年中我国肉鸡生产水平提高了 55%。

五是机械工业为加工业提供了先进的设备和工艺，设备是生产高质量产品的物质保证。

六是较早进入市场经济环境，有一定的适应能力，锻炼和造就了一批企业和

成功的企业家。

## 二、世纪末全球饲料工业现状

饲料工业从 20 世纪的四十年代起步发展到 1997 年，全球产量均是迅速增长的，使全世界总产量达到 6.05 亿吨，1998 年总产量为 5.75 亿吨，减少 0.3 亿吨，下降比例为 5%。

世界各地和饲料生产大国的饲料产量如表 1、表 2 所列。

表 1 世界各地饲料产量情况

地区	生产量 (百万吨)	占比重	增减率
北美洲	159.8	30%	+1%
亚太地区	128.1	24%	- 12%
欧盟 (15 国)	14.9	21%	- 6%
拉丁美洲	63.3	12%	+1%
E U 以外的国家	47.4	9%	- 12%
中东和非洲	21.6	4%	+10%

表 2 世界前 10 位的国家饲料产量

国家	数量 (百万吨)	增减率
美国	140.5	+1%
中国	54.7	- 2.3%
巴西	29.0	+2.8%
法国	24.1	+4.8%
日本	23.0	- 7.6%
加拿大	19.3	+1.0%
德国	18.9	- 1.6%
西班牙	15.3	- 1.3%
荷兰	14.5	- 3.3%
俄罗斯	13.9	- 24.9%

前 10 位国家生产的饲料总量 353.2 百万吨，占世界总量的 60%。全世界人均

占有饲料由 1990 年的 97 公斤上升到 1996 年的 105 公斤。全球约 3800 家大型饲料企业生产的配合饲料占到全球总量的 80%。

1998 年全球饲料生产减少主要在亚洲的国家，印尼减幅最大为 40%，韩国减少 30%，泰国减少 25%，马来西亚减少 10%。这主要是亚洲金融危机造成的。畜产品出口不旺，国内需求低迷是主要原因。在产品结构中，禽类饲料比重为 35%（肉、蛋、禽）猪料 31%，奶牛料 9%。鱼类水产饲料 5%，其它 3%。

世界家禽生产如何？

家禽是发展最快最有市场前景的畜牧产业，禽肉和禽蛋是饲料报酬最高的畜产品。1997 年全球禽蛋产量约为 4700 万吨，是 1990 年 3520 万吨的 134%。产蛋鸡约由 37.88 亿只增加到 46.02 亿只，平均每只鸡产蛋 185 枚。

1997 年前 10 位国家产蛋量：

中国	1721 万吨	美国	451 万吨	日本	259 万吨
俄罗斯	170 万吨	印度	161 万吨	巴西	142 万吨
墨西哥	133 万吨	法国	99 万吨	德国	84 万吨
意大利	68 万吨				

1998 年全球约产蛋 4900 万吨，增幅约为 4%。禽肉生产，由 1961 年的全球 65.35 亿只发展到 1997 年的 380.75 亿只，肉禽数量增长了六倍，禽肉产量达到 5100 万吨（比 1996 年增加 180 万吨，增长 4%）；1998 年预计屠宰肉鸡达到 400 亿只，鸡肉产量可达到 5300 万吨。

1997 年鸡肉生产大国依次排为：

美国	1257.4 万吨	中国	756.5 万吨	巴西	434.0 万吨
墨西哥	144.2 万吨	日本	123.5 万吨	英国	116.0 万吨
印度尼西亚	105.3 万吨				

火鸡肉和鸭肉生产也有较快增长，预计 1998 年火鸡肉产量达到 500 万吨，鸭肉 250 万吨，禽肉可能突破 6000 万吨，增势强劲。

禽肉出口状况：

全球贸易 1993 年为 250 万吨，1998 年约 490 万吨，1997 年实际完成出口 480 万吨，中国出口由 14.5 万吨增到 41 万吨，1997 年为 41.5 万吨；全球出口第一为美国 210 万吨，巴西 62 万吨，法国 35 万吨，泰国 22 万吨，荷兰 17.6 万吨。

中国出口的主要是鸡胸肉和腿肉。中国同时也向美国、巴西等国进口鸡翅和

鸡爪。

中国进口家禽产品情况：

我国家禽产品多年以出口为主，现演变为进口大于出口。从下列数字看出，中国占到 1998 年贸易量的 1 / 3。

年份：	1993	1995	1996	1997	1998
中国进口量（万吨）：	22.4	59.0	81.0	85.0	80.0
世界贸易量（万吨）：	172	286	329	348	350

根据不同需求，世界每年人均对禽蛋肉的消费数量如下：

年份：	1985	1989	1990	1992	1993	1994	1995
禽蛋（公斤）：	6.05	6.24	6.35	6.49	6.66	7.09	7.29
禽肉（公斤）：	6.34	7.34	7.64	8.14	8.45	9.01	9.45

中国肉类生产情况

世界养猪业生产以中国为代表，中国生猪饲养量达到 10 亿头，年出栏量达到 5 亿头。猪肉产量达到 4300 万吨。中国猪饲料仍然占第一位就不足为奇了，这也是中国特色。

肉猪出口是中国的传统贸易项目，近年出口每年都有增加，鲜冻猪肉约有 40 万吨。鲜冻羊肉每年约 5 万吨。鲜冻禽肉出口 40 万吨。活大猪每年出口港澳 270 到 300 万头。家禽出口每年约 30 亿只。

饲料生产和贸易

中国饲料出口从 1987 到 1997 年的 10 年间由 0.45 万吨增加到 3.56 万吨，增加了七倍；饲料添加剂的进口量由 0.78 万吨增加到 7.01 万吨，增长九倍。饲料全球性的原料贸易品种不断增加，贸易量也相对增长，特别是饲料添加剂的生产和流通更是如此，但由于跨国公司在发展中国家建厂生产，迫使大格局的流通量减少，小经济区域的物流量大幅度增长。二十世纪末的饲料工业，是处在低速增长的发展趋势之中，全球发展的地域性的不平衡特点更加明显，北美和欧盟处于饱和状态，亚洲和拉丁美洲国家则受金融危机的影响，需求走低，饲料生产出现大幅度下降局面；中东和非洲地区增长较快，但是基础较差，增长的绝对量不会给饲料工业带来世纪末的曙光。对饲料工业是否可以概括为：低速增长、竞争加剧、市场向大集团公司集中、原料供应更为充足、产品质量高安全性和高科技含量更为

突出、加工设备和工艺更为高效安全。

### 三、进入新世纪饲料工业发展对策

饲料工业在本世纪的发展成就巨大，表现为人类有限的资源得到了更为充分的利用，在面临耕地减少，自然灾害增多，人口迅速膨胀的巨大压力下，最大限度地为提供动物产品更好的组织生产和服务。

同时，我们也更应该清楚地看到：由于动物的高密度饲养带来的环境污染，饲养场集中而对饲料的高度需求的依赖，动物为高度快速增长而对全部营养物质要素的平衡需求，使生产的饲料产品在品质上更为接近动物生长的规律。饲料添加剂带给动物产品的体内残留量过高而导致人类疾病的危险性增大，特别是一些要求限制的促生长激素和有毒物质的添加更引起消费者的恐慌。畜产品全球性的相对过剩，使后发展国家的畜产品贸易加入世界经济贸易大循环的不利因素增加，给这些国家刚兴起的畜牧养殖和饲料加工业带来消极影响。

许多专家对发展趋势研讨和讨论较多，但是关于如何解决发展进程中的实际问题，面对新的机遇采取何种发展战略和对策以适应经济全球化和竞争国际化，这是新的课题，研究阐述的不多，现提出个人观点，仅供参考。

1. 新世纪科学技术发展和研究手段的新进步，加剧了饲料工业对高新技术的依赖程度，畜禽品种改良和饲料原料的不断变化，将给饲料生产原料供应和饲料工业产品的销售带来最广泛的变革。

新世纪的最大特征是经济全球化和市场全球化；科学技术日新月异和知识经济的迅速发展。这种变革是政府和企业无法抗拒和进行控制的，这种变革已经推动传统的农业和畜牧水产养殖业向现代化和全球化发展。全球市场的形成是不以人们的意志为转移的。如 1997 年以前，日本猪肉进口量约有 55.7 万吨，台湾出口日本的猪肉为 25 到 30 万吨，占日本总进口量的 65%，台湾猪肉的 90% 以上的市场在日本。由于发生口蹄疫病，日本取消进口台湾的猪肉，欧盟和美国、加拿大的猪肉迅速占领和瓜分了台湾退出的份额。除台湾口蹄疫外，造成这种局面的另外原因之一是猪肉保鲜技术改进和空运及集装冷藏设备的发展推波助澜。原因之二是欧盟、美国的猪种改良成功和疫病控制的有效性，使日本市场对肉质安全的强烈要求得到进一步的证实。原因之三是中国的对外贸易体制改革滞后，对进入日本市场反应迟缓，错过了机遇。

生物技术的发展，引发的动、植物新品种的育成速度加决，培育出了象高油玉

米、低芥酸油菜等作物新种，更为重要的是一系列代谢酶的合成和生产给动物界带来了饲料技术上的革命。

新世纪需要快速生产而又能保持特殊风味需求的安全食品，这种产品的休闲性、趣味性、方便性与营养性同等重要，要求生产者提供的食品内在质量更好，更要有上乘的包装和美观的外表。这就给畜牧水产养殖和饲料加工企业提出了更高的要求。保鲜度、保风味、保色泽、保营养、保安全是大趋势。集饲养、饲料、屠宰加工一体化经营的“诸城外贸”和“正大”模式是最佳选择。

2. 饲料工业产品必须标准化生产，世界范围内的统一规格和标准性要求使WTO组织更具规范性，国际成员间公平竞争要求必须有统一的游戏规则，这就是标准化生产。

中国在贯彻标准化法和产品质量法的过程中，积极推动标准化体系建设，颁布了一系列关于种畜禽、兽药品、生物制剂、饲料和添加剂、畜禽产品生产标准。特别是在兽药生产中推行的GMP制度，取得了良好效果，国内企业为进入国际竞争市场而积极采用国际标准，已经开展的ISO9000系列认证工作取得了良好效果，这些企业通过统计过程控制（SPC）理论和危险分析关键控制点技术（HACCP）理论与实践，使企业的生产经营和管理按照国际通行的方法和原则进行。在生产经营中，同时还要按照国际组织的要求规范，如联合国FAO、OIE、WTO等组织对饲料药物添加剂的限制要求和标准规定。国家农业部颁发的《允许作饲料药物添加剂的兽药品种及使用规定》（农牧1997第8号文件），是对国内添加剂药物最基本要求，各企业必须严格执行。只有按照要求组织生产，才能在新世纪生产出最受欢迎的合格产品，才能有广阔的市场前景，才能在未来的竞争之中占有一席之地。国内国际统一规范的市场绝不会给任何投机者提供实现美梦的场所。

3. 加快饲料立法，是依法治国的关键，更是规范饲料行业的法宝，是现实需要。

饲料工业行业没有全国统一的法律法规，各行其事，政令不一。今年5月18日，国务院第十七次常务会议讨论通过了“饲料和饲料添加剂条例”，这是我国在饲料工业方面国务院颁布的又一个纲领性文件，是一个里程碑。美国在饲料管理上，由FDA负责审查批准饲料添加剂；欧盟国家对饲料药物添加剂实行更为严格的管理，在法规建设上中国是滞后的。国际组织的有关协定的条款一定要认真研究，特别是加入WTO，要求按照国际法准则组织农产品贸易，这是以前企业家不大熟悉的内容，要补上这一课。

4. 加强企业管理，全面提高企业素质，树立企业形象和国际著名品牌，真正

建立起具有中国特色的企业文化。

国际上形成企业管理的几大流派：美国式的管理、日本式的管理、欧盟式的管理。这些管理模式的形成和发展互有渗透，互相借鉴，最根本的一条是结合本国实际，立足于民族文化，创造出了富于生命力的管理艺术文明。象日本企业员工的团队精神。中华文明博大精深，历史渊远流长，经过近现代西方文明的传播和管理经验交流，他山之石，可以攻玉。我们一定要在弘扬民族文化和管理精髓的基础上，合理吸收西方和日本的管理经验之长，逐步创立各自企业的文化。这就要求国有企业一定要加快建立现代企业制度，民营企业要走出家族式管理（家长制经营）的方式，接受更为现代的管理模式。既要坚持搞好产品运营，同时更要组织好企业资本运营。现在有一种倾向，大家都认为成为集团公司，有了知名度，名字好听，而放松了管理和机制及制度创新，组建的集团并不理想，表现为母子公司的关系没有理顺，分权和集权不清析，集团内部消耗，影响了企业的健康发展。

5. 要重视行业发展战略研究和企业科技创新研究，加大对新技术、新工艺、新产品研究的投资。

逐步形成成果储备、工艺和设备不断创新。从国家宏观经济发展和可持续发展战略要求来研究饲料工业发展战略。国家规划目标，现有的饲料生产加工能力已基本能满足需要，而投资的重点则是老企业的设备更新和技术改造，方向是以浓缩饲料和添加剂预混料为主要目标。这就提出了两大战略：一是投资方向和企业改造的主体；二是对饲料药物添加剂的限制使用愈来愈多。对高效、低毒、低残留的添加剂研制，特别是对抗生素类、生长激素类、化学合成的镇静剂等药物要高度重视。欧盟已限制使用某些抗生素和生长激素（象限制美国使用激素的牛肉进入欧盟市场），现有一些企业不按标准生产，乱添加药物和激素，甚至造假以谋私利，这些都是违反人道和国家法律法规的。

企业要加大投资力度，集中主要科研技术力量，研制新的饲料添加剂，象多糖类、寡肽类和部分中草药饲料添加剂来代替抗生素等药物添加剂。益生菌的研究和利用有广阔的市场，复合酶制剂的研究和利用还有许多课题，饲料药物添加剂的新剂型、给药期研究还落后于发展需要。饲料工业信息化建设的任务仍很艰巨。

新世纪的饲料工业有着光明的前景和发展潜力，世界 60 亿人口的需求推动这一产业要不断发展和创新。这就是希望，这就是任务，这就是发展的根本动力。