

# 高效养猪技术

徐运全主编



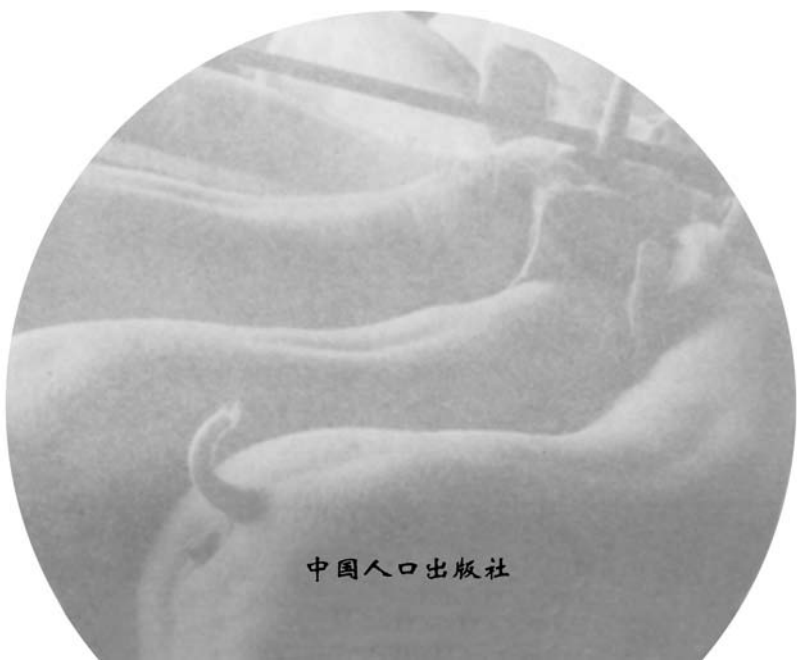
中国人口出版社



家畜养殖专业户速成手册

# 高效养猪技术

徐运全 编著



中国人口出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

高效养猪技术/徐运全编著. —北京:中国人口出版社,  
2008. 10

(致富金钥匙·家畜养殖专业户速成手册)

ISBN 978 - 7 - 80202 - 790 - 9

I. 高… II. 徐… III. 养猪学—手册 IV. S828 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 156461 号

## 高效养猪技术

徐运全 编著

---

出版发行 中国人口出版社  
印 刷 北京建筑工业印刷厂  
开 本 850 × 1168 1/32  
印 张 4.75 插页 2  
字 数 140 千字  
版 次 2008 年 10 月第 1 版  
印 次 2011 年 1 月第 3 次印刷  
书 号 ISBN 978 - 7 - 80202 - 790 - 9/S · 10  
定 价 98.00 元(全 10 册)

---

社 长 陶庆军  
网 址 [www.rkcbs.net](http://www.rkcbs.net)  
电子信箱 [rkcbs@126.com](mailto:rkcbs@126.com)  
电 话 (010)83519390  
传 真 (010)83519401  
地 址 北京市宣武区广安门南街 80 号中加大厦  
邮 编 100054

---

版权所有 侵权必究 质量问题 随时退换

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| <b>第一章 养猪业的前景与效益</b> ..... | 1  |
| 一、养猪业的前景 .....             | 1  |
| 二、养猪应适应市场需求 .....          | 3  |
| 三、养猪业目前状况 .....            | 4  |
| 四、我国养猪业存在的问题 .....         | 6  |
| 五、养猪业在国民经济中的作用 .....       | 7  |
| 六、养猪业的主要成就 .....           | 8  |
| 七、养猪业在经济市场中的效益 .....       | 11 |
| <b>第二章 养猪业的品种选择</b> .....  | 15 |
| 一、我国优良猪种及种质特性 .....        | 15 |
| 二、中国地方猪种特性与产地 .....        | 16 |
| 三、国内新育猪种特性 .....           | 24 |
| 四、国外猪种特性与产地 .....          | 27 |
| 五、猪的育种 .....               | 31 |
| 六、猪优良选种方法 .....            | 39 |
| 七、猪优良选种应注意的问题 .....        | 45 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 八、如何提高选种效果 .....             | 50  |
| <b>第三章 猪的杂交与杂种优势利用</b> ..... | 53  |
| 一、杂交与杂种优势 .....              | 53  |
| 二、杂交亲本选择及优秀的杂交组合 .....       | 58  |
| 三、猪的杂交繁育体系 .....             | 59  |
| 四、高效养猪与猪的品种(系) .....         | 63  |
| <b>第四章 猪饲料营养与配制</b> .....    | 82  |
| 一、猪的合理营养 .....               | 82  |
| 二、猪对碳水化合物的需求 .....           | 87  |
| 三、猪对脂肪的要求 .....              | 88  |
| 四、猪对维生素的需求 .....             | 91  |
| 五、猪对矿物质的需求 .....             | 92  |
| 六、猪饲料的选择要求 .....             | 93  |
| 七、饲粮营养必须符合猪的需要 .....         | 98  |
| 八、各种猪饲粮的配制 .....             | 101 |
| <b>第五章 猪的饲养与管理</b> .....     | 109 |
| 一、哺乳母猪饲养与管理 .....            | 109 |
| 二、高产母猪饲养 .....               | 117 |
| 三、种公猪饲养与管理 .....             | 118 |
| 四、后备种公猪的管理 .....             | 119 |
| <b>第六章 种猪选择与繁育</b> .....     | 121 |
| 一、公猪的选择 .....                | 121 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 二、后备母猪的选择 .....            | 122 |
| 三、母猪的繁殖 .....              | 123 |
| 四、确保母猪繁殖的质量 .....          | 124 |
| 五、提高小猪成活率的关键 .....         | 127 |
| 六、乳猪疾病防疫方法 .....           | 128 |
| 七、断奶方法 .....               | 131 |
| 八、仔猪早期断奶 .....             | 132 |
| <b>第七章 仔猪与后备种猪培育</b> ..... | 134 |
| 一、早期优良仔猪的断奶 .....          | 134 |
| 二、断奶仔猪的饲养 .....            | 136 |
| 三、断奶仔猪的培育 .....            | 141 |
| 四、断奶仔猪的生长发育特点 .....        | 141 |
| 五、后备猪的培育 .....             | 142 |
| 六、后备猪生长发育特点 .....          | 142 |
| 七、后备猪的选留 .....             | 144 |
| 八、后备猪的饲养管理 .....           | 145 |

## 第一章

# 养猪业的前景与效益



### 一、高效养猪与市场需求

现代养猪不同于过去养猪。过去养猪是为了积肥，增加粮食产量，有“养猪不赚钱，回头看看田”的说法，单纯为生产粮食而养猪，不顾饲养期长短，不计劳动力多少等；也有的是养猪变零钱为整钱的存零钱养猪。而现代养猪不仅要注重生态养猪，更主要的是以市场为导向，市场需要什么猪就饲养什么猪，真正把养猪作为商品生产，把养殖业作为增加农民收入，提高生活水平的重要途径。因此，要求人们转变养猪观念，以提高生产效益，降低生产成本，增加收入为主要的目的。但我国地域广大，市场经济发展不平衡，目前还存在多种养猪形式。

#### 1. 大城市与经济发达地区对猪肉的需求

改革开放以来，市场经济发展很快，人民生活水平迅速提高，大城镇和经济发达地区的人民对猪肉的需求，尤其是对瘦肉肉的需求越来越多，从而促进了这些地区养猪规模化、集约化的发展，规模化的发展要求饲养优良的瘦肉型猪品种及配套技术。目前，我国规模化、集约化和工厂化养猪场，饲养的猪品种和专门化品系

多为：大白猪（大约克夏猪）、长白猪（兰德瑞斯猪）、杜洛克猪、皮特兰猪和斯格猪及其杂交二元猪，如长大、大长等。这些品种（系）猪或二元杂种猪的共同特点是生长快，一般 5~6 月龄体重达 100 千克可出栏，节约时间，节约开支，资金回笼快；胴体瘦肉含量高，一般为 62%~65%，脂肪含量少，瘦肉含量多，深受欢迎。

## 2. 小城镇和经济较发达地区对猪肉的需求

我国小城镇和经济较发达地区，对猪肉的品质要求也在逐年上升。过去厚脂肪的猪肉逐步被瘦肉含量较多的猪肉所取代。猪的饲养方式也正在向规模化和集约化的方向发展，商品猪饲养专业户正在形成，养猪已成为农村、农民增加收入的养殖产业。商品猪的品种正在由过去的土二元杂种猪过渡到洋土二元或洋土三元杂种猪。猪的瘦肉含量正在提高，一般为 55%~60%。

## 3. 经济不发达和边远山区对猪肉的需求

这些地区，由于传统农业生产方式的影响，人们的养猪意识还不开放，大多数养猪户还饲养本地猪种或血统混杂的杂种猪，沿用传统大锅煮食稀喂的饲养方式。养猪只是一种零钱变整钱副业，故饲养猪一般采用吊架子，饲养时间长，出栏猪体重大。由于经济不发达，生活不富裕，一般以猪肉的脂肪作为做饭炒菜油脂的来源。因此，饲养本地土种猪或土种杂种猪较多。

## 4. 外贸及港、澳对猪肉的需求

我国外贸出口、出境的猪肉（或活猪）只占生猪生产的很少比例，而多数还是供港活猪。多年来，香港市场对猪肉的品质需求较高，尤其是猪胴体瘦肉含量要求较高，一般在 60%~65%。近年来，随着人畜共患病的频发，香港市场除对猪胴体瘦肉有较高的要求外，还对猪疾病的检疫有更高的要求。目前，香港活猪一般多采用定点供应，即使在内地有固定的养猪场，通过各种规



范的饲养管理方法和严格的监督检查措施，保证供港猪肉的品质要求。

### 5. 异地养猪定点销售对猪肉的需求

随着经济的不断发展，有些以工业和服务业为主的大中城市，由于劳动力的转移，土地使用的转变，环境保护的需要等原因，畜牧业的发展正在逐年调整，猪的饲养数量越来越少，但为了保障城市居民对猪肉的需求，在远离城市周边省份的农村建立异地养猪场，对猪的品种、饲养管理等都有很高的要求，品种一般应为高瘦肉含量的纯种或其杂种。

## 二、养猪应适应市场需求

### 1. 中国养猪发展的几个阶段

新中国成立后，我国养猪生产的发展经历了传统养猪、科学养猪、商品养猪几个阶段。大约在 1980 年以前，中国的养猪生产多为传统养猪，养猪不赚钱，回头看看田，养猪为积肥的指导思想一直占统治地位。1980~1990 年，中国的养猪开始向科学养猪方向发展，从猪的品种、饲料配合、饲养管理等，逐渐改变过去传统的养猪思想，注重猪的杂种优势发挥，使用全价营养的配合饲料和先进的饲养管理方法。从 1990 年以来，养猪规模化、集约化、工厂化的发展迅速，在经济发达地区，养猪生产已成为商品市场经济不可缺少部分。据农业部统计，目前规模化、工厂化养猪生产已占全国的 25%~30%。

### 2. 高效益养猪离不开市场

市场是养猪生产发展的关键，饲养什么样的猪，饲养多少猪要看市场的需求。如果没有市场，猪养成后卖不出去，或卖得价钱很低，也得不到高效益，增加收入也就无从说起。尤其是规模养猪生产，如果没有市场，猪养得越多，生产效益越低。因此，

养猪要先开拓市场，最好有龙头企业——屠宰加工企业作后盾，逐渐形成养——加——销一条龙的综合生产模式。有稳定的市场，才能有稳定的养猪生产，使养猪获得高效益，进而增加农民收入，提高农民生活水平。

### 3. 高效益养猪离不开科学养猪

科学养猪就是按猪的生理习性，把猪本身的生产、生长潜力与环境的影响有机地结合起来，用最小的成本换取最大的生产效益的过程。从猪的选择、饲养、管理、疾病控制等方面，转变过去传统养猪的观念。选择优良品种猪，采用科学的饲养管理方法，加强对猪的行为学认识，建立符合猪只需要的环境设施。减少猪只应激，控制疾病发生。

### 4. 转变观念，多生产安全无公害猪肉

目前，我国畜牧业的发展方针是稳定猪、鸡，发展草食动物。虽然，我国养猪数量居世界前列，但商品猪的单产量和出栏率比养猪发达国家还低，而且猪只饲养管理也不十分规范。我们的猪肉在国际上的竞争力较小。要增加竞争力，就必须生产安全无公害的猪肉。要生产安全无公害的猪肉，就必须关注猪生产、生长过程中的每一个环节。如使用无污染的饲料，环保型的建筑材料，无应激的猪品种和无应激的运输和屠宰等。

## 三、养猪业目前状况

20 世纪 80 年代以前，我国养猪业同其他养殖业一样，以农户散养为主，基本上没有大规模的生猪饲养场。20 世纪 80 年代，为了丰富大中城市的“菜篮子”，筹建了一批规模化养猪场。规模化养猪首先从大城市起步，然后逐步向中小城市扩展或转移。养猪生产水平也大大提高。出栏率从 1979 年的 62.3% 增加到 2001 年的 123%，2001 年全国生猪存栏 4.57 亿头，出栏商品猪

5.49 亿头，猪肉产量 4184.5 万吨。在年出栏猪总量中，京、津、沪三市的年出栏 5 万头以上的规模猪场的比重上升到 31.1%，散养户参加各种合作组织的比例占 1/3。2003 年我国养猪年末存栏 46601.7 万头，比 2002 年增长 0.7%；2003 年我国出栏生猪 59201 万头，比 2002 年增长 4.4%；2003 年我国猪肉产量 4519 万吨，比 2002 年增长 4.4%。2003 年全国猪肉生产最多的省份为：四川省为 461.6 万吨，湖南省为 419.3 万吨，河南省为 386.0 万吨，山东省为 332.6 万吨，河北省为 290.3 万吨。2003 年全国生猪出栏量最多的省份：四川省为 6236.9 万头，湖南省为 5905.8 万头，河南省为 4850.0 万头，山东省为 4016.2 万头，河北省为 3875.1 万头。

随着我国人口不断增长，发展养猪业的自然资源和生态环境的压力日益增大，同时随着人们生活水平的提高，人们对禽肉、蛋、牛羊肉消费量的增加，作为耗粮型的养猪业占畜牧业产业结构的比重趋于减小，猪肉占肉类总产量的比重由 1979 年的 94.7% 递减到 2001 年的 66.1%，养猪业的生产方式也随之发生了变化，由数量型转向质量效益型，养猪存栏数增长速度减缓，养猪生产水平不断增加，猪肉产量继续保持增长的趋势。

养猪业在畜牧业产业结构中占有主导地位，尽管由于畜牧业产业结构调整的需要，养猪业在肉类生产中所占的比重处于下降趋势，但是由于我国居民的饮食习惯以及猪饲养的生物学特点，养猪业在我国畜牧业产业结构中仍然占 60% 以上的比重，所以无论是从养猪的数量和猪肉的产量来看，养猪业都将一直是我国畜牧业中的第一大产业。尤其是在我国农业现代化的发展进程中，随着畜牧业占农业总产值的比例持续增长，养猪业的发展无论是满足国内市场还是满足国际市场的需求，都具有巨大的发展空间。

## 四、我国养猪业存在的问题

### 1. 庭院式生产为主，生产水平不高

家庭养猪业是我国养猪业的主要经营形式，家庭养猪业提供的猪肉占全国猪肉总产量的80%以上，由此可见，我国养猪生产仍处于千家万户分散型经营状态，具备一定科技含量的养猪业仅占13%~15%。虽然家庭养猪业具有适应畜牧业技术，适应不同的经济形式，适应不同经营形式的特点，但是家庭养猪业走的是数量增殖型和资源消耗型道路。因此，我国的养猪技术，与发达国家相比存在较大差距，导致我国养猪生产的主体仍未摆脱粗放生产、高耗低效、劣质低价的境地。这与当前我国人民生活水平的提高和对猪肉产品质量和安全的需求不相适应，必须加大力度加以改善和提高。

### 2. 服务体系不完善

在传统畜牧业向现代化畜牧业转化过程中，社会化服务体系是解决农户的小规模分散生产与大市场、畜牧业专业化生产与社会化服务滞后的矛盾的有效方法。现阶段影响我国养猪业发展的因素表现在市场信息不灵，销售渠道不畅，新技术应用难，生产成本低；畜牧业区域布局相似，专业化程度低，经营规模小，信息、技术、资金、物资、销售等社会化服务滞后；畜牧业产销矛盾异常突出，多年来畜牧业产销脱节、部分分割的情况依然存在，一些大中型加工企业缺乏活力，畜产品档次低，系列开发、精细加工跟不上；一些地方对畜牧业的重视程度不够或保护、支持的力度不够，投入不足，在一定程度上制约了畜牧业的发展。

### 3. 加工转化能力较低，产业利润空间小

近年来我国肉类加工企业在加工能力、技术水平和引进技术方面有了较大的发展。但是从总体水平而言，由于我国畜产品深

加工企业相对较少且发展滞后，技术含量低，其加工能力和水平与我国人口众多和猪肉产量大的状况极不相称，表现在加工转化率低（3%~4%）、加工品种少（7 大类 1500 个品种）和技术落后，加工质量差。因此，养猪业仍以生产销售初级产品为主，对初级产品缺乏深加工增值的手段，产业链条短，产品附加值低，因而产业利润空间小，影响了我国养猪业的进一步发展。

## 五、养猪业在国民经济中的作用

畜牧业是国民经济的基础产业和农村经济的支柱产业，养猪业是畜牧业的重要产业部门，而绿色养猪业是未来养猪业发展的必然趋势，其地位与作用日显突出。

### 1. 提供“绿色猪肉”

“绿色猪肉”是从猪的选种、饲养、环境、防疫、屠宰、加工、包装、贮运、销售全过程控制，不含有损害或威胁人体健康的有毒有害物质或因素，并经国家主管部门严格检测合格，是安全、营养、卫生的优质猪肉。猪具有早熟、多生、快长的特性，猪肉营养丰富，含热量高，可消化率高。因此，发展绿色养猪业对扩大人类的肉食来源，改善我国居民膳食结构具有重大作用。

### 2. 提供肥料

猪粪尿属有机肥料，含有大量农作物必需的氮、磷、钾等元素，还含有大量有机质，可以改良土壤的理化性状及其结构，对提高土壤肥力和吸肥保墒能力具有良好作用，为无机化学肥料所不及。当前，有机肥料倍受关注，对生产安全的农作物起到了积极作用。

### 3. 提供工业原料

猪的肉、脂、皮、骨、毛、脑、内脏等，可作为食品、油脂、毛纺、制革、医药、国防等工业的原料，如皮可以制革和煮

胶；鬃和毛是机械工业、国防工业、毛纺工业的原料；肝、胆、脑髓、血、骨等可提取各种有价值的药品和工业用品。

#### 4. 提供实验动物

研究表明，猪的很多生理特点与人非常接近，可用无污染、健康的猪构建医学动物模型，为医学科学研究开辟新途径，促进药物毒性试验和脏器移植等技术的发展。

#### 5. 出口创汇

活猪、猪肉、猪肉制品、猪皮、猪鬃、火腿等是我国重要的出口物资，其中猪鬃、火腿、肠衣等在国际市场上享有很高的声誉，而绿色养猪业的一系列产品无疑更具竞争优势。发展绿色养猪生产可以扩大对外贸易，为我国现代化建设积累资金。以活猪为例，2002年1至9月份，活猪出口总计144.13万头，生猪产品累计出口总计4.15亿美元，比2001年同期增加21.45%。

#### 6. 增加收入

我国自然资源丰富，劳动力充足，充分利用自然资源和农业副产品发展绿色养猪生产，对实现农民增收、农业结构调整和农村经济振兴具有重要意义。

## 六、养猪业的主要成就

我国养猪业历史悠久，品种资源丰富，养猪数量稳居世界榜首，为世界养猪业的发展做出了不朽的贡献。新中国成立以来，党和政府制定了一系列鼓励农民发展养猪的方针、政策，极大地调动了农民养猪的积极性，使我国养猪业得到迅速恢复和发展。特别是党的十一届三中全会以来，养猪业在改革中前进，在发展中壮大，科技含量不断增加，生产水平明显提高，正进一步由分散型向集约型、由传统型向现代科技型、由数量型向质量效益型转变。

## 1. 主要成就

(1) 猪的存栏数和猪肉产量持续快速增长 猪的存栏数 1978 年达 30128.5 万头, 2002 年达 46469.5 万头, 较 1978 年增加 16341.0 万头; 猪肉年产量 1978 年 856.3 万吨, 2002 年达 4459.9 万吨, 比 1978 年多 3603.6 万吨 (表 1-1)。

(2) 人均猪肉占有量大幅度提高 1978 年, 我国人均猪肉占有量 9.00 千克, 2002 年达到 34.31 千克。

(3) 开放市场, 改善经营 开放市场使养猪业运转体制发生了可喜转变, 牧工商一体化的经营体制, 改变了产、供、销分割的局面, 促进了养猪产业化发展。

(4) 规模养猪迅速发展 规模化、工厂化养猪和菜篮子工程的实施, 开创了养猪产业化的新局面。通过引进国外先进技术和设施, 为养猪业的发展起到示范和带动作用。据统计, 2000 年, 年出栏育肥猪 50 头以上的规模猪场 (户) 有 81.2 万个, 年出栏育肥猪 11121.8 万头, 占全国出栏总数的 21.4%, 其中年出栏育肥猪 3000 头以上的猪场占规模猪场总数的 1%, 出栏育肥猪占规模猪场的 18.6%。可见, 规模养猪有了很大的发展。

(5) 加强猪种资源保护和良种引进 中华人民共和国成立后, 多次对全国猪种资源进行调查, 出版了《中国猪种》、《中国猪品种志》、《中国地方猪种种质特性》等著作, 为猪种资源的保护、开发利用和选育提高做了大量工作。为适应养猪生产发展的需要, 积极引入国外良种, 进行了新品种 (品系) 培育和杂种优势利用的研究, 育成了 40 多个新品种 (品系), 研究不同地区、不同品种的杂交组合, 筛选出一批优异的商品瘦肉型猪的杂交组合。

(6) 饲料工业发展迅速 20 年前, 我国的饲料工业尚处于起步阶段, 目前已成为世界第二饲料工业大国, 仅次于美国。

(7) 疫病防制成绩显著 彻底消灭和不同程度地控制了一些疫病的发生,某些疫苗的研制居世界领先水平,基因工程疫苗的研制已取得重大进展。

(8) 高新技术的研究与应用取得可喜进展 以现代生物技术为主的高新技术将养猪业的发展推向新的水平。基因工程、计算机信息技术、环境生物技术等的研究与应用,对遗传资源的保存、评价和开发利用,对培育新的品种,对挖掘生产潜力和提高生产水平,对改进产品品质和环境保护等方面起到明显的作用。

(9) 养猪业法规、标准不断完善 《种畜禽管理条例》、《饲料与饲料添加剂管理条例》、《动物防疫法》、《生猪定点屠宰管理条例》等法规已颁布实施,《瘦肉型猪选育技术规程》、《瘦肉型猪杂交组合试验技术规程》、《猪新品种验收办法》、《人工授精规程》、《种猪测定规程》、《种猪登记办法》等一批行业技术和产品标准已经实施或正在制定之中。

## 2. 对世界养猪业的贡献

我国养猪历史悠久,距今已有 7000~10000 年,劳动人民在复杂迥异的生态环境下,经过精心培育,逐渐形成了丰富多彩的猪种资源,其优良品质很早就受到国外的关注,对国外一些著名猪种的育成起了重要作用。

## 3. 有关畜产品进口关税将大幅下降

2004 年,我国有关畜产品进口关税将从目前的普通税率 45%,优惠税率 25%,下降到 12%左右,关税配额管理将取消,依靠关税对国内畜产品生产的保护将不存在,我国畜牧业今后面临的竞争将十分激烈和残酷。

## 4. 饲料原料国际市场价格仅是我国的 45%~60%

饲料原料国际市场价格仅是我国的 45%~60%。2004 年前,美国每年销往中国的玉米就达 450 万吨,2005 年将达到 720 万



吨，还有大豆、饲用高粱等，这将直接影响我国的养猪生产。

#### 5. 我国猪肉价格仅为国际市场的 50%~60%

我国猪肉价格远低于国际市场，仅为 50%~60%，这有利于中国猪肉打入国际市场。

#### 6. 我国猪肉出口量较少

2002 年，我国生猪出栏占世界 44.74%，生猪存栏占世界 49.42%，猪肉产量占世界 47.34%，但猪肉出口数量仅占产量的 3%。中国出口猪肉的价格是 1886 美元/吨，美国是 3264 美元/吨，我国具有价格上的竞争优势。1998 年，我国生产每千克生猪的平均成本为 7.05 元（人民币），美国为 7.17 元（人民币），相差无几，但美国在流通环节上成本过高，我国应把握加入 WTO 的机遇，把猪肉打入国际市场。

## 七、养猪业在经济市场中的效益

目前，我国许多省、市已经把发展绿色食品列为重要工程，以满足人们消费质量的不断增长和国际市场的竞争。可以预见，我国的绿色食品业将随着人民生活水平的提高，迅速发展。养猪业将有良好的发展机遇，同时也面临着严峻的挑战。养猪生产的地位将发生变化，技术发展将更为迅猛，生产者对这种多变情况做出反应的能力将在很大程度上决定着他们未来的竞争力和发展前景。面对这些新形势，中国的养猪企业应有充分的思想准备和相应的对策。

#### 1. 未来我国优质猪肉需求量

在未来 30 年内，我国人均猪肉占有量将增加。据统计，如按每年平均新增人口 1320 万人计算，到 2010 年，我国人口将达到 14.04 亿，如人均肉类消费水平为 70 千克（按中等发达国家水平计算），其中猪肉约占 65%，即 45.5 千克。全国猪肉需求量为