

肉鹅饲养与 经营实用技术

赵玉民 主编



吉林科学技术出版社

前 言

我国是养鹅第一大国，也是鹅肉等产品消费大国，养鹅历史悠久，基础条件优越。但多年来，养鹅生产在畜牧业经济结构中的地位尚未得到充分认识，相关技术的研究与应用相对滞后，鹅业生产发展缓慢。随着改革开放的不断深入和社会经济的不断发展，国民的生活水平得以不断改善，讲究营养，关注生命与健康，已成为消费取向的新观念，即便是北方城市，吃鹅也成了新时尚。市场的巨大拉力，使鹅肉等产品的需求持续增长，势头不减，给养鹅业带来了前所未有的发展机遇。

面对“入世”的冲击和农村产业结构的调整，畜牧业已被提上正式日程，并将成为农村经济的支柱产业。而养鹅业已成为共识的投资少、周期短、见效快、潜力大的养殖业项目。综合分析各种因素，养鹅业“异军突起”有望，农民致富当首选养鹅。

本书的编辑人员，承蒙吉林省科学技术委员会和吉林省农业综合开发办公室的支持，得以承担磐石高效农业科技示范区的技术依托工作，把养鹅作为示范发展养殖业的首选项目。在参阅大量文献、著作的基础上，结合几年来的实际工作，编辑出版此书，如能为鹅业发展尽微薄之力，并为业内人士提供参考，将是我们莫大欣慰之事。然而，由于水平和经验所限，加之时间苍促，疏漏与不当之处在所难免，诚望与有识之士共同商榷并获赐教。

编者

2000年4月

目 录

第一章 我国养鹅业的现状与发展趋势	(1)
第一节 养鹅业的现状	(1)
第二节 养鹅业存在的问题	(3)
第三节 养鹅业的发展趋势	(4)
第二章 鹅业经济概述	(8)
第一节 鹅产品的开发利用价值	(8)
第二节 养鹅的经济学意义	(10)
第三节 鹅业经营的对策要领	(12)
第四节 养鹅业的市场前景	(15)
第三章 鹅的生物学特性与生理特征	(19)
第一节 鹅的生物学特性	(19)
第二节 鹅的外形特征	(20)
第三节 鹅的生理特征	(23)
第四章 鹅的品种	(26)
第一节 鹅的起源与分类	(26)
第二节 中国的地方优良品种鹅	(27)
第三节 引进的欧洲品种鹅	(38)
第五章 鹅的杂交繁育与利用	(41)
第一节 鹅的遗传特性研究进展	(41)
第二节 肉鹅的杂交繁育	(42)
第三节 鹅的经济杂交效果	(45)

第四节	提高鹅的杂种优势的措施	(50)
第五节	鹅生产性能的测定指标	(51)
第六章	肉仔鹅的生长发育规律	(57)
第一节	鹅体重的增长规律	(57)
第二节	鹅羽毛的生长规律	(61)
第七章	鹅的繁殖技术	(64)
第一节	鹅的生殖生理特点	(64)
第二节	影响鹅繁殖的因素	(67)
第三节	鹅的人工授精技术	(70)
第八章	鹅的孵化技术	(74)
第一节	鹅的胚胎发育	(74)
第二节	种蛋的选择、保存、运输和消毒	(79)
第三节	孵化过程中的技术要点	(82)
第四节	鹅的人工孵化技术	(89)
第九章	鹅的营养需要与饲料	(95)
第一节	鹅的营养需要	(95)
第二节	鹅的常用饲料	(101)
第三节	鹅的饲养标准	(107)
第四节	鹅的日粮及典型饲料配方	(112)
第十章	鹅的饲养管理技术	(123)
第一节	鹅的消化器官及其作用	(123)
第二节	雏鹅的饲养管理	(126)
第三节	中鹅的饲养管理	(136)
第四节	育肥仔鹅的饲养管理	(137)
第五节	后备种鹅的饲养管理	(139)
第六节	种鹅的饲养管理	(140)

第七节	休产期的饲养管理·····	(142)
第十一章	鹅的疫病防治技术·····	(145)
第一节	疫病的综合防治措施·····	(145)
第二节	鹅常见病的防治·····	(148)
第十二章	北方鹅舍的建筑·····	(162)
第一节	北方鹅舍需具备的基本性能·····	(162)
第二节	鹅舍的分类·····	(163)
第三节	塑料暖棚的建筑·····	(163)
第十三章	鹅羽绒加工技术·····	(170)
第一节	收取羽绒的方法·····	(170)
第二节	鹅活体拔毛技术·····	(171)
第三节	羽绒的分类·····	(174)
第四节	羽绒的收购·····	(176)
第五节	鹅羽绒的加工与整理·····	(177)

第一章 我国养鹅业的现状与发展趋势

我国是世界上养鹅生产及其产品消费的第一大国，了解和掌握养鹅生产现状，正确认识存在的问题，科学地预测鹅业发展趋势，充分考虑地区特色和优势，对养鹅业的发展有百利而无一害。

第一节 养鹅业的现状

我国养鹅史长达 3100 多年，是当今世界养鹅第一大国。90 年代初鹅存栏已超过 1 亿只，1995 年出栏鹅近 4 亿只（陈育新等，1997），1999 年存栏达 6 亿只（朱士仁等，2000）；鹅肉产量 1990、1996、1997、1998 年分别为 47.4 万吨、156.8 万吨、157.8 万吨和 162.8 万吨（联合国粮农组织资料）。我国养鹅业有如下几个特点：

1. 品种资源丰富

由于我国养鹅历史悠久，经过多年的风土驯化和人工选育，已形成数十个地方品种（详见第四章）。由于品种形成的历史及地域环境、自然条件不同，品种生产性能如产肉、产蛋、产绒等方面也相应地存在着一定的差异。一般南方品种产肉性能较好，北方品种产绒性能较好。丰富的地方品种资源，为鹅的经济杂交奠定了一定的遗传基础，这一点已经引起了诸多科技人员的充分关注。按照杂交育种理论，远缘杂交的杂交优势相对较明显，但在杂交组合的选定方面，必须注意到一点：即自然交配条件下，体重差异越大，种蛋的受精率越低，所以，如果不能很好地完成

人工授精，必需注意选择体重相近的品种进行杂交。

2. 生产经营分散

我国的养鹅生产，还以农户小规模分散经营为主，主要原因是：

(1) 农户养鹅以吃肉、吃蛋作为调剂菜肴的补充方式，规模化饲养程度低；

(2) 市场规模相对较小，拉力不足，对产品需求的批量化程度差，尤其是北方地区。

多年的分散经营，对品种培育、规模经营及相关技术的普及应用均不利；同时，对广大农户而言，小规模的分散饲养，亦无法获得规模效益。

3. 商品鹅出栏季节性强

由于鹅属草食性家禽，养鹅的方式以放牧为主，可以最大限度地降低生产成本，这也是北方养鹅生产中，商品鹅季节性出栏的决定性因素之一。农民可以在农闲季节，利用草地放牧养鹅，在获得粮食收入的同时，养鹅的收入也相当可观。在南方省区，鹅季节性出栏的主要原因是炎热夏季鹅蛋的受精率低甚至停产，集中孵化的效率大幅度降低，同时鹅的生长缓慢。南北方之间，由于自然气候条件的差异，一般南方鹅的产蛋高峰期和孵化期在12~4月，而北方在4~7月底，当年鹅出栏时间相应为4~8月份和9~12月份，均有较强的季节性。但相比之下，南方鹅的生产周期相对较短，北方鹅的生产周期可以相对延长。如果鹅各生长发育阶段的饲养管理条件适宜，北方实行全年均衡出栏亦将成为可能。

第二节 养鹅业存在的问题

1. 品种资源利用的不够充分

前已述及，我国有几十个地方鹅品种，这是鹅的品种培育和杂交生产中十分珍贵的资源。品种的利用方面，主要应考虑产肉、产绒（毛）、产蛋等三大生产性能。在产肉方面，由于南方品种在多年人为选育方面的工作较多，产肉性能相对较好；北方鹅，尤其是籽鹅和豁鹅，成熟体重较小，产肉性能较差。产蛋和产绒性能则相反，尤其是鹅绒生产，北方因冬季气候寒冷，无论是产绒量还是绒毛的质量，一般品种在北方饲养都好于南方。

品种资源利用不充分的主要表现是：

（1）没有专门化品种

产肉鹅需要体重大，分割肉产量高。法国的朗德鹅曾专门用于肥肝生产，其产肉能力也居世界鹅品种之首，但因其毛色问题，往往在肉鹅市场上并不十分受欢迎，需要通过杂交手段，选育新的品种或品系。

（2）群体杂交普遍

由于鹅的饲养方式，决定其品种培育难度很大。许多生产性能较独特的品种也很难找到其大量的纯种，生产中更多见的是几个或多个品种的杂交后代。杂交生产固然是我国畜牧业生产应采取的主要手段，但长期无序杂交，群体基因趋同，就不易产生新的优势，一旦市场需要某一方面的独特性能，将很难找到独特的群体。

2. 企业与基地的联系不够紧密

屠宰加工企业需要众多农户作为其加工原料的生产车间，基地（或农户）需要企业收购其产品，无论是公司+农户的组织形式，还是“订单”农业，以契约的形式，确定连带关系，均是为

了密切和稳定企业与基地的关系。企业与基地是相辅相成的关系，既要考虑企业的效益，又要充分重视农民的利益。实践中，这种关系处理的尚不够好，使诸多屠宰分割线无法正常运行，大批进口设备闲置，给国有资产造成极大的浪费。其中的原因，一是企业产品销售和市场开发方面有一定的问题；二是各级政府的协调工作不够；三是众多养鹅者履行协约的意识差。应该从全局的长远的观念出发，协调各方面的利益关系，使鹅业产业的各有关环节紧密相联，整体链条有序而良性运作。

3. 集约化饲养程度不高

从全国的情况看，养鹅的国情特色很浓，与土地经营相似，以农户分散饲养为主，规模化、集约化程度低。小规模大群体固然是国情特色的产物，但从另一角度看，这也是落后和保守的表现，不是畜牧业的发展方向。没有适度的饲养规模，饲养者不可能获得显著的经济效益。同时，没有规模化，也就不可能实现产品的规范化和批量化；再者，没有规模化，将导致产品的科技含量不高，市场竞争力弱，最终将导致整个产业的萎缩甚至覆灭。

第三节 养鹅业的发展趋势

1. 饲养集约化

集约化是全球畜牧业发展的方向。集约化又可解释为规模化，饲养集约化是指大规模饲养，其优点有如下几个方面。

(1) 饲养集约化的优点

①相对降低生产成本 试验研究表明，在规模饲养条件下，每只鹅饲养成本（包括饲料、放牧用工）降低 10% 以上。如果养 50 只鹅由 1 人放牧，养 500 只也同样可以由 1 人放牧，按放牧人员日工资 10 元计，前者每只鹅日放牧费为 2 角钱，后者则为 2 分钱；另外，在规模饲养条件下，可提高饲料利用率（主要

是补饲用料) 5%~10%。可见, 规模饲养可以降低每只鹅的相对生产成本。

②获得规模效益 就养殖业而言, 没有规模就没有效益。传统养鹅方式, 不能成为农民增收的来源, 而在规模饲养条件下则可以实现。简单地推算, 如果每只鹅的纯利润 10 元, 养 50 只纯利为 500 元, 养 500 只则是 5000 多元, 相差至少 10 倍, 可见规模饲养的效益相当可观。

③有利于新技术的应用 在散养的前提下, 一些新技术, 如饲料添加剂、疫病防治、浓缩料、鹅舍设计等的应用, 一方面给技术推广工作带来相当的难度, 另一方面, 农民也不愿接受, 因其不易看到明显的效果。就防疫的问题而论, 如果一农户只养 3~5 只, 即使因病死亡, 也不会觉得有多大的损失; 相反, 如果同一农户养 500 只鹅, 全部因病死亡, 他会觉得损失惨重, 这种情况下, 对防疫的重视程度就会明显提高。这也是因为前者没有把养鹅作为一项增收的渠道。

(2) 饲养集约化必需具备的条件

①资金条件 除自养自繁外, 规模饲养需在鹅雏、补饲用料、育雏舍、防疫等方面有一定的投入, 其投入总量要明显高于自由散养。这就需要养鹅者根据自身条件和资金筹措能力, 确定适宜的饲养规模。

②放牧条件 少量饲养时, 可能在地边、沟旁就可以放牧, 而规模饲养则需要相对较大的放牧场地, 以便放牧的鹅能够采食到足量的牧草, 以保证其生长发育所需求的营养。否则, 要增加补饲精、青饲料量, 相应就要增加生产成本, 耗费更多的人力和财力。

③水源条件 一般人都知道鹅是草食家禽, 但鹅的另一生物学特性绝不能忽视, 即鹅亦属水禽。水在鹅的生存和生长发育中起重要的作用, 鹅不仅生理上需要水, 即喝水, 生长过程中需要

在水中嬉戏、配种、梳洗。一般水源条件好的，生长发育速度要比无水的快 5%~10%。

2. 产品系列化

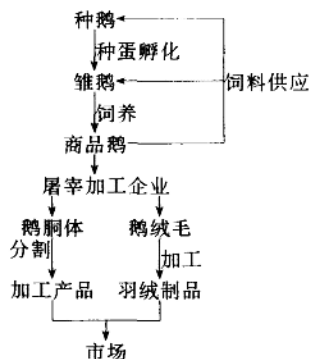
系列化是指鹅的产品不仅是肉和蛋，同时还有绒毛及胴体分割部位等。胴体分割有头、胸、背、翅、腿、掌、肝、心、胗、肠等；鹅皮可加工成裘皮；绒和毛经加工制成羽绒服、羽绒被、羽绒枕等；鹅胴体又可用于烧制成烤鹅、盐水鹅等；羚毛制成工艺品、羽毛球等；鹅蛋可制成咸蛋、松花蛋等；有关技术部门正在研制鹅血、内脏器官等的深加工产品，以期提高附加值和鹅产业的经济效益。

3. 管理科学化

科学管理是获得最佳经济效益的有利保证。科学化管理应包括充足饲料营养的供应、严格的疫病防治程序、科学放牧、科学育雏、鹅舍环境、饲料选择与配制等多个环节，任何一个环节出现问题或达不到鹅生长发育所需的条件，都会给鹅的生长及饲养效益带来很大的影响，因此养鹅离不开科技。众多有识之士已做了大量的研究和探讨工作，如四川农业大学已取得了朗德鹅与四川白鹅杂交的初步效果；谢庄等（1993）用朗德鹅、莱茵鹅、浙东白鹅、四川白鹅、太湖鹅等品种进行三系配套杂交，杂交后代生长速度显著高于太湖鹅；80年代后期推广了鹅活体拔毛技术；鹅人工授精技术已在南方得以推广应用，并获得了较好的效果；小鹅瘟病的发现与定名及其相应的抗血清与疫苗的研制成功，在鹅病防治方面取得了重大突破；鹅血液生理生化和遗传研究，为杂交育种实践提供了理论依据；全舍饲技术与网上饲技术的进一步深入研究，将使四季均衡生产成为可能；饲料生产技术（浓缩料、全价料、预混料）的进步将对养鹅生产方式的转变起到极大的推动作用。

4. 整体运作产业化

产业化是近年来在总结国内外先进技术经验后提出的最佳发展方式，国外称工厂化或工业化。就养鹅业而言，其产业链应该由以下要素组成：即屠宰加工企业、原料生产基地（饲养户）、市场所组成，每个要素又与其他行业相关，产业链可表示如下：



理想的产业化模式，将是充分考虑加工企业、商品鹅饲养者、种鹅饲养者等各有关方面的经济利益，是一个利益均沾、风险共担的联合体，联合体的共同利益需要有关方面协同维护，任何一方的利益受损，都将影响整个联合体的运行效果和效益。实践已经证明，产业化是鹅业发展的最佳运作方式。

第二章 鹅业经济概述

养鹅是为了获利，需要对鹅的经济价值及相应的经营策略加以了解和掌握，并加以运用，才能最大限度地提高产出效益。

第一节 鹅产品的开发利用价值

1. 鹅肉的营养价值及其开发利用

鹅胴体肌肉的含量，正常情况下高于肉仔鸡和肉鸭；肉类中蛋白质含量为鹅肉 22.3%，鸭肉 21.4%，鸡肉 20.6%，牛肉 18.7%，羊肉 16.7%，猪肉 14.8%（朱士仁等，2000）；8~9 周龄仔鹅肌肉中粗蛋白含量为 17.6%~18.2%，脂肪含量为 3.3%~7.3%，灰分为 0.89%~0.98%；鹅肉中一些氨基酸的含量高于肉仔鸡，其中赖氨酸高 30%、组氨酸高 70%、丙氨酸高 30%（曹霄等 1992）；鹅脂肪中不饱和脂肪酸含量高，熔点低，质量好，消化率高。由于鹅肉营养丰富，加上烹调后有特殊的香味，深受广大消费者的欢迎。市场上比较著名的产品有广东烤鹅、南京盐水鹅、江苏糟鹅、宁波冻鹅，还有具有潮州菜式的香芋扣鹅片、梅子甑鹅等都是餐桌上的美味佳肴，使得广州及其他很多地区鹅的产品供不应求。另外鹅肉还可加工成冷冻胴体、罐头、香肠、火腿等，因此肉鹅生产具有广阔的前景。

2. 鹅肝的价值及其开发利用

鹅肥肝质地细嫩、口味鲜美，有一种独特的香味，且营养丰富，是被誉为世界三大美味之一的高档营养食品。肥肝中脂肪含量高达 60%，其中不饱和脂肪酸含量占 65%~68%，容易消化吸收。研究表明，鹅肥肝中的卵磷脂比正常肝提高 4 倍，甘油三

脂含量增加 179 倍、酶的活性增加 33 倍、脱氧核糖核酸和核酸的含量各增加 1 倍（汪新道，1991）。因此，长期食用鹅肥肝，可促进人体正常生长发育，滋补身体，增强智力，提高工作效率。鹅肥肝还有很高的经济价值，目前优质肥肝在国际上 1kg 售价高达 40 美元，很多国家大量生产，出口创汇，取得了较好的经济效益。

3. 鹅羽毛、羽绒、鹅皮经济价值及其开发利用

随着人们的经济收入的不断提高，消费结构也不断变化，对轻、软、美、暖的羽绒和毛皮制品的需求越来越大，鹅羽毛、羽绒和鹅皮制品能较好地满足消费者的需要。鹅羽毛、羽绒轻松柔软，富有弹性，保温性能好，是一种天然的优质填充原料，可加工制成羽绒服、羽绒被、羽绒垫、枕头、背心、手套等，深受消费者的喜爱。国际上 1000kg 含绒 70% 的羽绒价格高达 4.5 万美元。鹅绒裘皮重量轻、柔软，外观蓬松、洁白，迎风伫立，其绒面随风飘洒，给人以飘逸、温柔大方、雍容华贵之感（姚来顺等，1998）。鹅羽绒、皮的生产越来越受到广大消费者和生产者的重视，而且也是我国出口创汇的好产品。

4. 其他鹅产品的开发利用

鹅蛋是极好的营养食品，一个鹅蛋除去 10% ~ 14.2% 的蛋壳外，可食部分有 85.8% ~ 90%。可食部分中蛋白质含量为 12.3% ~ 13.1%，高于鸡蛋和鸭蛋，脂肪含量为 14% ~ 16%。用鹅蛋制作的松花蛋，风味独特；用盐腌制的鹅蛋味道比鸡、鸭蛋都好。鹅肠、鹅心营养丰富，鲜嫩可口，胆固醇含量低。鹅血除可食用外，还可提取血清生产鹅血清，用于防治鹅的疾病；长期食用鹅血有抗癌作用。鹅脂肪香味可口，肥而不腻，别具风味。鹅胆可提取“去氧鹅胆酸”和“胆红素”，鹅脑可提取激素类药物，二者在医药上的应用十分广泛。鹅爪皮具有坚固、美观、耐用的特点，可制作表带、钥匙链等产品，新颖、时髦、畅销。此外鹅肫、鹅掌黄皮均是好药材。

第二节 养鹅的经济学意义

1. 基础设施投入少

鹅以放牧为主，养鹅的基础设施投入比猪、鸡等相对少得多。一般只需在育雏期间有房舍和供暖设施，放牧的仔鹅和成鹅，晴天时可以露宿在外，只需棚舍用以遮阳避雨即可；冬季饲养的种鹅，所需的条件也较猪、鸡简陋。实践已经证明，冬季暖棚养鹅，是一项值得推广的技术。磐石示范区的棚舍，严冬的最低温度不低于零下 10℃，效果非常好。

2. 产值相对较高

一般情况下，在北方地区，从商品鹅雏的购入到出栏，只需 3~4 个月的时间，体重达到 3~4kg，按每千克活重 6 元计算，收入为 18~24 元，鹅雏按 5 元/只，每只鹅补精料 5 元，人工、药品以及死亡损失按 3 元/只计，成本为 13 元/只，纯效益为 5~11 元/只。若秋鹅行情好，则纯收入会更多。1999 年秋季，磐石的一些规模饲养户，平均每只鹅获得纯收入 15~18 元，效益相当可观。

如果鹅经屠宰、分割后出售，产值则更高。据业内人士透露，1 只活重 4kg 的鹅，屠宰分割后加上绒毛，最高价可卖到将近 100 元；一般烧鹅馆 1 只烤鹅头的价格是 10~15 元，鹅掌的价格 1 盘为 15~20 元，其效益是可想而知的。

3. 耗料少，周转快

以放鹅为例，一般 90 左右活重可达 3kg 左右，投入的精料与活重的比例为 1~1.7 比 1，舍饲条件下为 2~2.5 比 1。如果与育肥猪相比的话，一般育肥期 120 天达到 90kg 体重，平均料重比在 3:1 左右，日增重 600g，每日需耗料 1.8kg，全期需料 216kg，可用于饲养 60~80 只鹅，总产肉量可增加 1~2 倍，总产值增加 3 倍以上。所以，如果一次性投入的资金数额有限，又

缺少流动资金，为何不养鹅呢？

4. 饲料来源广

鹅是食草性家禽，夏秋季节可以利用草原、草山、草坡、休闲地、林地、果园、地边、河沿、滩涂等所有长草的地方进行放牧，采食青绿饲料；放牧期还可以补饲农副产物如米糠、麸皮之类，甚至可以利用干秸秆粉碎喂鹅。据我们的试验，放牧期圈养的鹅，日粮中加入 10%~20% 的干玉米秸粉，对鹅的生长发育基本没有影响，而且不剩草料。有条件的还可以种值优质饲料作物如苜蓿、籽粒苋等养鹅。

5. 养鹅不影响种地

土地实行联产承包责任制后，农村剩余劳动时间增多。北方鹅雏孵出时间多在 5~6 月份，此时购入鹅雏，到 9 月末秋收前即可出栏，恰好可以利用农闲季节，又可吸纳多余的劳动力，把农民以往靠粮食的单一收入变为粮牧两项收入，无疑是致富的好门路。

6. 经营风险小

养鹅的经营风险主要存在于市场销路和疫病死亡损失两个方面。后面将讲述市场前景的问题，就鹅本身的疫病而言，最危险的是小鹅瘟，但利用抗小鹅瘟血清和疫苗完全可以控制；其他疫病也都有相应的防治措施和药品。正常情况下，只要把好育雏关，尤其是做好育雏期间感冒等病的预防，就可大幅度地提高成活率。

同样与猪相比，一些有经验的农民得出这样结论：养 10 头猪死 3 头，剩 7 头，可以保本；而养 10 只鹅死 7 只，仅剩 3 只时还可以保本。

第三节 鹅业经营的对策要领

1. 避免盲从性

鹅的市场趋势已是有目共睹，但市场是动态的，有起就可能落，有高峰就可能有低谷，要正确地掌握市场的信息，尤其是未来的、长远的信息，而不是眼前的或过时的信息。低价时购入，高价时售出已是众多实践者亲身经历的总结，对农户自身而言，一方面要掌握准确的信息，另一方面还要考虑自身的条件。对一些地方政府而言，引导中也同样需要掌握准确的信息，并力争在市场方面做得稳妥一些，比如签订单合同。且忌一哄而上，然后一哄而下。

2. 树立风险意识

市场经济总会有风险，不论是政府还是农户自身，都要树立风险意识，培育抗风险能力。对市场一定要进行科学的预测，并采取科学的饲养管理方法，将风险降到最低限度。在这方面，冒着风险硬上的做法是不可取的；但一朝被蛇咬，十年怕井绳的做法也是不可取的。看准了快上，跌倒了爬起来，发展才会有希望。

3. 注重培育配套体系

对政府而言，应该考虑培养这么几个体系：一是市场销售体系，可以是公司+农户的形式，也可以是订单的形式，以保证有产、有销、有效；二是种商生产体系，即种鹅饲养与生产、种蛋和鹅雏的生产供应、商品鹅的生产；三是技术保障体系，包括饲养管理等生产技术、饲料生产技术、疫病防治技术等；四是利益共存体系，即企业、农户、技术服务人员、营销人员要利益共存，建立一种利益驱动和责任约束机制，以保证发展的有序性和持续性。