

现代养猪技术

编著者：武长胜、满金龙、曹新民

搜集整理：月 100 万网 www.yue100w.com

一、现代养猪生产工艺

（一）现代养猪生产的特点

（二）现代养猪工艺有关参数

1. 工艺参数

2. 猪群结构

3. 猪舍栏位需要量

（三）现代养猪工流程

1. 一点一线生产工艺

2. 两点或三点生产工艺

二、猪场建设与常用设备

（一）场址选择与布局

1. 场址选择的基本原则

2. 场内布局的基本原则

（二）节能保温猪舍

1. 节能保温猪舍类型

2. 节能保温猪舍设计

3. 节能保温猪舍配套技术

（三）养猪常用设备

1. 猪栏

2. 饲槽

3. 自动饮水器

4. 仔猪加热器

三、猪的品种

（一）纯种猪

1. 长白猪

2. 大约克夏猪

3. 杜洛克猪

4. 军牧 1 号白猪

5. 辽宁黑猪

6. 东北民猪

（二）杂交猪

1. 二元杂交猪

2. 三元杂交猪

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

1

[点击了解详情>>>>](#)

3. 配套系

四、猪的营养与饲料

（一）猪的营养需要

1. 能量
2. 蛋白质
3. 矿物质
4. 维生素
5. 水

（二）猪的饲养标准

（三）猪的饲料

1. 配合饲料
2. 浓缩饲料
3. 预混料

（四）饲料配制

1. 饲料配制原则
2. 饲料配制方法

（五）典型饲料配方

五、猪的饲养管理

（一）后备种猪的饲养管理

1. 后备种猪的选择
2. 后备种猪的饲养
3. 后备种猪的管理
4. 后备种猪的利用

（二）种公猪的饲养管理

1. 种公猪的饲养
2. 种公猪的管理
3. 种公猪的利用

（三）种母猪的饲养管理

1. 空怀母猪的饲养管理
2. 妊娠母猪的饲养管理
3. 哺乳母猪的饲养管理

（四）仔猪的饲养管理

1. 哺乳仔猪的饲养管理
2. 保育仔猪的饲养管理

（五）肥育猪的饲养管理

1. 肥育猪的饲养
2. 肥育猪的管理

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

2

[点击了解详情>>>>](#)

六、猪的疫病防治

（一）猪疫病防治的基本原则

1. 认真贯彻“预防为主，防重于治”的方针
2. 加强饲养管理
3. 坚持自繁自养
4. 按消毒制度进行消毒
5. 合理进行药物预防
6. 按寄生虫控制程序进行驱虫
7. 按免疫程序预防接种
8. 预防中毒

（二）猪疫病防治的主要措施

1. 猪场消毒制度
2. 主要传染病免疫程序
3. 寄生虫控制程序

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

[点击了解详情>>>>>](#)

现代养猪技术

一、现代养猪生产工艺

(一) 现代养猪生产的特点

每个国家依据其工农业和科学技术的发展水平以及市场条件，对现代养猪的形式、内容、任务等有不同要求，概括起来，现代养猪有如下基本特点。

一是按照生产工艺流程专业化的要求，将猪群划分为若干生产工艺群，主要有繁殖母猪群、保育仔猪群和生长肥育猪群。繁殖母猪群又包括后备母猪群、配种母猪群、妊娠母猪群和分娩哺乳母猪群。

二是应用现代科学技术理论将各生产工艺群，按“全进全出”流水式生产工艺过程要求组织生产。首先是按一定繁殖间隔期组建一定数量的分娩哺乳母猪群，通过母猪（包括后备母猪）配种、妊娠、分娩、仔猪哺育等工作，以保证生产工艺过程中各个环节对猪只数量的需要。年出栏 1~3 万头的肉猪场，通常以 7 天为一个繁殖间隔周期，即每隔 7 天组建一批分娩哺乳母猪群。

三是拥有能适应各类猪群生理和生产要求的，又便于组织“全进全出”各工艺流程猪群数量相适应的专用猪舍。专用猪舍包括公猪舍、配种舍、妊娠舍、分娩舍、仔猪保育舍、生长猪舍、肥猪舍（生长肥育猪舍）等，通过工程技术的处理，这些专用猪舍一般能满足猪的生物学特性和各类猪只对环境条件的需要。

四是拥有优良遗传素质、高生产性能的猪群和完善的繁育制种体系；拥有严密的兽医卫生制度、合理的免疫程序和符合环境卫生要求的污物、粪便处理系统。

五是能均衡地供应各类猪群所需的各种配合饲料，按饲养标准配制各类猪群所需的饲料，实行标准化饲养；拥有一支较高文化素质、技术水平和管理能力的职工队伍；全年有节律地、均衡地生产出既定数量和规范化的优质产品。

(二) 现代养猪工艺有关参数

1. 工艺参数

现以某万头猪场为例，说明必须估计的参数（见表 1）

表 1 某万头商品猪场的工艺参数

项 目	参 数	项 目	参 数
妊娠期（日）	114	每头母猪年产活仔数	
哺乳期（日）	35	初生时（头）	19.8
保育期（日）	28-35	35 日龄（头）	17.8

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

4

[点击了解详情>>>>](#)

断奶至受胎（日）	7-14	36-70 日龄（头）	16.9
繁殖周期（日）	163-169	71-180 日龄（头）	16.6
母猪年产胎次	2.24	每头母猪年产肉量（活重 kg）	1575.0
母猪窝产仔数（头）	10	平均日增重（g）	
窝产活仔数（头）	9	初生-35 日龄	156
成活率（%）		36-70 日龄	386
哺乳仔猪	90	71-180 日龄	645
断奶仔猪	95	公母猪年更新率（%）	33
生长肥育猪	98	母猪情期受胎率（%）	85
初生-180 日龄体重（kg）		公母比例	1 : 25
初生时	1.2	圈舍冲洗消毒时间（日）	7
35 日龄	6.5	繁殖节律（日）	7
70 日龄	20	周配种次数	1.2-1.4
180 日龄	90	母猪临产前进产房时间（日）	7
		母猪配种后原圈观察时间（日）	21

2. 猪群结构

不同规模猪场猪群结构可参考表 2

表 2 不同规模猪场猪群结构

猪群类别	不同规模生产母猪存栏猪数（头）					
	100	200	300	400	500	600
空怀配种母猪	25	50	75	100	125	150
妊娠母猪	51	102	156	204	252	312
分娩母猪	24	48	72	96	126	144
后备母猪	10	20	26	39	46	52
公猪（包括后备公猪）	5	10	15	20	25	30
哺乳母猪	200	400	600	800	1000	1200
幼猪	216	438	654	876	1092	1308
育肥猪	495	990	1500	2010	2505	3015
合计存栏	1026	2058	3098	4145	5354	6211
全年上市商品猪	1612	3432	5148	6916	8632	10348

3.猪舍栏位需要量

流水式生产工艺是否畅通运行，关键在于各专门猪舍是否具备足够的栏位数。在计算栏位数时，除了按各类工艺猪群在该阶段的实际饲养日外，还要考虑猪舍情况、消毒和维修时间，以及必要的机动备用期。不同规模猪场猪群栏位需要量可参考表 3

表 3 不同规模猪场猪群栏位需要量

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

[点击了解详情>>>>](#)

猪群类别	不同规模生产母猪所需栏位数（个）					
	100	200	300	400	500	600
种公猪	4	8	11	15	19	22
待配后备母猪	10	19	28	37	46	55
空怀母猪	16	31	46	62	77	92
妊娠母猪	66	131	196	261	326	391
哺乳母猪	31	62	92	123	154	184
哺乳仔猪	31	62	92	123	154	184
断奶仔猪	27	54	80	107	134	160
生长肥育猪	51	102	152	203	254	304

（三）现代养猪工艺流程

现代养猪生产工艺可以划分为两种：即一点一线的生产工艺和两点或三点式生产工艺。前者的特点是各阶段的猪群饲养在同一个地点，优点是管理方便，转群简单，猪群应激小，适合规模小，资金少的猪场，目前我国养猪业中采取的一般方式；后者是 20 世纪 90 年代发展起来的一种新的工艺，它通过猪群的远距离隔离，达到了控制各种特异性疾病，提高各个阶段猪群生产性能的目的，但因需要额外的场地，在小型的猪场不容易实现。

1. 一点一线生产工艺

一点一线生产工艺是指在一个地方，一个生产场按配种、妊娠、分娩、保育、生长、肥育生产流程组成一条生产线。

根据商品猪生长发育不同阶段饲养管理方式的差异，它又分成 5 种常用的生产工艺。

（1）两段式生产工艺 其工艺流程如图 1。

图.1 两段式生产工艺流程图

该生产工艺的特点是猪在断奶后直接进入生产肥育舍一直养到上市,饲养过程中转群次数少,减少了应激。但由于较小的生长猪和较大的肥育猪养在同一类猪舍，增加了疾病防疫的难度，也不利于机械化操作，而且这种方式比其他方式需要更大的建筑面积。所以，这种方式只适合规模小、机械化程度低或完全依赖人工饲养管理的猪场。

（2）三段式生产工艺 其工艺流程如图 2。

这种生产工艺的主要特点是哺乳期和保育期分开，加上生长肥育期共分为三段饲养，

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

6

[点击了解详情>>>>](#)

国内多数规模化猪场多采用这种生产工艺。采用此工艺猪群应激也比较小，同时可根据仔猪不同阶段的生理需要采取相应的饲养管理技术措施。

图 2 三段式生产工艺流程图

(3) 四段式生产工艺 其工艺流程如图 3。

图 3 四段式生产工艺流程图 (A)

该工艺主要特点是：①怀孕母猪单栏限位密集饲养，便于饲养管理，母猪不会争吃打斗，避免损伤和其他应激，减少流产，而且比怀孕母猪小群饲养节约猪舍建筑面积 500-600 平方米左右(以万头猪场计)。②产仔栏按 7 周设计，怀孕母猪可在产前 1 周进入产仔哺乳舍，仔猪 4 周断奶后，立即转走母猪，而仔猪再留养 1 周后转入转入保育舍，即可对产仔栏进行彻底清洁消毒，空栏 1 周，有利于卫生防疫。③保育栏也按 6 周设计，饲养 5 周，空栏清洁消毒 1 周，给生产周转留有一定余地。④仔猪出生后按哺乳、保育、生长和肥育四段饲养，比三段（生产和肥育合二为一）饲养可节约猪舍建筑面积 300 平方米左右（以万头猪场计）

四段式生产工艺还有一种形式叫半限位生产工艺，其工艺流程如图 4。它的特点是空怀和轻胎母猪采用每栏 4-5 头的小群饲养，产前 5 周为了便于喂料和避免打斗流产，又转入单栏限位饲养。采用这种工艺，哺乳母猪断奶后回到配种怀孕舍小群饲养，母猪八戒活动增加，对增强母猪体质和延长母猪生育高峰期有一定好处，设计投资可减少一些，所以有些猪场也采用这种饲养工艺。缺点是小群饲养期饲养管理麻烦些，有时母猪争食打斗应激增加，猪舍面积也有所增加。

图 4 四段式生产工艺流程图 (B)

想了解更多养猪致富的先进技术吗?

[点击了解详情>>>>](#)

(4) 五段式生产工艺 其工艺流程如图 5。

它与限位——四段饲养主要差别是从生产到肥育分三个阶段，优点是可减少猪舍面积，一个万头猪场可减少 300 平方米左右。缺点是猪群多次转栏，应激增加。

一点一线的生产工艺最大的优点是地点集中，转群、管理方便，主要问题是由于仔猪和公母猪、大猪在同一生产线上，容易受到垂直和水平的疾病传染，对仔猪健康和生长带来严重的威胁和影响。

图 5 五段式生产工艺流程图

2. 两点或三点生产工艺

鉴于一点一线生产工艺存在的问题，一些国家采用了新的养猪工艺对仔猪实行早期断奶隔离饲养。它可分为两点式生产和三点式生产。

(1) 两点式生产工艺 其工艺流程如图 6。

图 6 两点式生产工艺流程图

(2) 三点式生产工艺 其工艺流程如图 7。

图 7 三点式生产工艺流程图

早期断奶隔离饲养工艺的主要优点是：在仔猪出生后 21 天以前其体内来自母乳的特殊疾病的抗体还没有消失以前，就将仔猪进行断乳，然后转移到远离原生产区的清洁干净的保育舍进行饲养。由于仔猪健康无病，不受病原体的干扰，免疫系统没有激活，减

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

[点击了解详情>>>>](#)

少了抗病的消耗，因此不仅成活率很高，而且生长非常快，到 10 周龄时体重可达 30-35 千克，比一点一线方法将近高 10 千克左右。两点或三点的隔离距离最好尽可能远些，理想的距离应为 3-5 千米，100-500 米的隔离可视为合理。如果条件允许，猪场中猪舍的间距也应当设计的大一些。有些猪场由于地盘不够或相临猪场太近，不适合多点生产。

二、猪场建设与常用设备

（一）场址选择与布局

1. 场址选择的基本原则

- （1）符合土地利用发展规划和村镇建设发展规划。
- （2）场地应地势高燥、平坦，节约用地，不占或少占耕地，在丘陵山地建场应尽量选择阳坡，坡度不超过 20 度。
- （3）交通便利，水电充足，水质符合畜禽饮用水标准，具备就地处理和消纳粪污的条件。
- （4）满足建设工程需要的水文和工程地质条件。
- （5）场址应根据当地常年主导风向，位于村镇外居民区的下风向处。
- （6）场址距交通干线不小于 1000 米；距居民居住区和其他畜牧场不小于 2000 米。

2. 场内布局的基本原则

- （1）场内总体布局应体现建场方针、任务，在满足生产要求的前提下，做到节约用地，不占或少占耕地。
- （2）较大规模猪场应划分生活管理区、生产区、隔离区。生活管理区应选择在生产区常年主导风向上风向或侧风向及地势较高处；隔离区布置在生产区常年主导风向的下风向或侧风向及全场地势最低处，并保持一定的卫生间距（50-100 米）。
- （3）各类猪舍的排列顺序依次是配种舍、妊娠舍、分娩哺乳舍、断奶仔猪舍、生长舍、肥育舍。
- （4）场内清洁道和污道必须严格分开，不得交叉。
- （5）猪舍朝向和间距必须满足日照、通风、防火和排污的要求，猪舍长轴朝向以南向或南向偏东、西 30 度以内为宜；相邻两猪舍纵墙间距控制在 7-12 米为宜，相邻两猪舍端墙间距以不少于 15 米为宜。
- （6）建筑布局紧凑，应节约用地，在满足当前生产的同时，适当考虑将来的技术提高和改造的可能性。

（二）节能保温猪舍

我国北方地区冬季气候寒冷，持续期长，给养猪生产带来很多困难，当前解决猪舍保温问题有两种方法：一是采取舍内供暖，如设暖气、送热风或加温地面等办法提高猪舍温度。这种方法需要昂贵的供暖设备，并消耗大量能源与人工，成本高。另一种方法是设计一种不用供暖设备的保温猪舍，通过采取高密度、厚垫草、半关闭饲养等配套技术，同样可提高猪舍的温度，并达到猪所需要的环境温度。这种节能保温猪舍成本低，养猪经济效益高。

1. 节能保温猪舍类型

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

9

[点击了解详情>>>>>](#)

节能保温猪舍可分为有窗式节能保温猪舍和塑膜暖棚节能保温猪舍两大类。

(1) 有窗式节能保温猪舍 有窗式节能保温猪舍在生产中常用的模式有单列式节能保温猪舍、双列式节能保温猪舍和四列式节能保温猪舍等。

① 单列式节能保温猪舍 这种猪舍一般是座北朝南，东西排列。猪舍过道一种在北侧，圈内斜坡朝北下水，尿道沟在北面；另一种过道在南侧，圈内斜坡朝南下水，尿道沟在南面。

图 8 单列式节能保温猪舍剖面图

1. 过道 2. 尿道沟 3. 猪栏 4. 天棚

② 双列式节能保温猪舍 这种猪舍南北各一列，猪舍过道在中间，南列圈内斜坡朝北下水，北列圈内斜坡朝南下水，过道两侧各有一个尿道沟，污水从尿道沟内流入沉淀池中。

图 9 双列式节能保温猪舍剖面图

1. 过道 2. 尿道沟 3. 猪栏 4. 天棚

③ 四列式节能保温猪舍 这种猪舍南北各一列，中间两列计四列两通道，南列圈内斜坡朝北下水，北列圈内斜坡朝南下水，中间相连的两列靠南列对面的圈内斜坡朝南下水，靠北列对面的圈内斜坡朝北下水，每个通道两侧各有一个尿道沟，污水从尿道沟内流入沉淀池中。

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

10

[点击了解详情>>>>](#)

图 10 四列式节能保温猪舍剖面图

1. 过道 2. 尿道沟 3. 猪栏 4. 天棚

(2) 塑膜暖棚节能保温猪舍 塑膜暖棚节能保温猪舍在生产中常用的模式有单面塑膜暖棚猪舍、拱圆形塑膜暖棚猪舍、高床塑膜暖棚猪舍、塑膜暖棚生态猪舍等。

① 单面塑膜暖棚猪舍 这种猪舍座北朝南，东西走向，棚顶一面为塑膜覆盖，另一面为固定棚顶。猪舍过道一种在北侧，另一种在南侧。这种猪舍建筑结构简单，塑膜容易固定，抗风雪能力较强，保温性能较好，便于管理，造价低廉，适用于中小规模养猪场户。

图 11 单面塑膜暖棚猪舍剖面图

1. 过道 2. 尿道沟 3. 猪栏 4. 塑膜 5. 固定棚顶 6. 前墙 7. 后墙

② 拱圆形塑膜暖棚猪舍 这种猪舍棚顶大部分覆盖塑膜，呈半圆形，由山墙、前侧墙、棚架和塑膜等组成，棚舍南北走向。这种猪舍采光面积大，棚内温度高，但跨度大，对建筑材料要求严格。一般用钢材做棚顶部拱架，一次性投资大，但经久耐用。

图 12 拱圆形塑膜暖棚猪舍剖面图

1. 猪栏 2. 钢筋拱塑膜 3. 侧墙 4. 固定棚顶 5. 过道 6. 粪尿沟

③ 高床塑膜暖棚猪舍 这种猪舍是将塑膜暖棚猪舍与现代养猪设备有机结合在一起的一种先进猪舍。这种猪舍外形为半钟楼形，四周有墙，后坡和半钟楼为土木建筑棚，前坡及部分前墙为双层塑膜覆盖。舍内可设置分娩栏、仔猪栏、肥育栏等，地下设置排粪沟、沉淀池、贮粪池。这种猪舍保温效果好，工艺设备先进，相对投资少，经济效益高。

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

11

[点击了解详情>>>>](#)

图 13 高床塑膜暖棚猪舍剖面图

1. 中间过道 2. 粪尿沟 3. 高床猪栏 4. 固定棚顶 5. 塑膜 6. 前墙 7. 后墙

④ 塑膜暖棚生态猪舍 这种生态猪舍由塑膜暖棚猪舍、厕所、沼气池、塑膜蔬菜暖棚组成的。塑膜暖棚猪舍是生态养猪的核心，它与厕所共同向沼气池提供原料。同时，塑膜暖棚蓄积的太阳能和猪体散发的热量又为沼气池生产沼气提供温度条件，解决了北方由于冬季寒冷，导致沼气池冻裂而不能有效地保存气体问题。把沼气池建在塑膜暖棚猪舍的下部，解除了寒冷气候条件对生产沼气的影响。此外，猪舍与蔬菜温室紧紧相连，不仅有利于双方保温，而且还可进行气体交换，如猪吸入氧气而呼出二氧化碳，蔬菜吸入二氧化碳而呼出氧气，二者互补。这种生态养猪模式是将养猪学、蔬菜栽培学和农村能源学等学科有机地结合在一起的高科技含量的综合配套技术。

图 14 塑膜暖棚生态猪舍剖面图

A. 示意图 B. 正剖面图 C. 侧剖面图

1. 温室 2. 暖棚 3. 猪食槽 4. 投料口 5. 出料口 6. 输气管 7. 猪舍
8. 铁栏 9. 葡萄 10. 进料口 11. 厕所 12. 沼气池 13. 门

2. 节能保温猪舍设计

(1) 有窗式节能保温猪舍设计要点

① 猪舍设计尺寸 猪舍跨度：单列式 5.0-5.5 米，双列式 7.5-8.5 米，四列式 13.5-14 米，一般不超过 15 米，前后墙高度 2.0-2.2 米。猪舍长度根据养猪数量而定，一般不超过 75 米。

② 天棚 在北方地区建造有窗式节能保温猪舍必须设置天棚。天棚可用木板、芦

想了解更多养猪致富的先进技术吗?

12

[点击了解详情>>>>](#)

苇、柳条、秸秆等材料。在做天棚时，要在天棚上面铺上一层塑膜或油毛毡，并在上面再铺上厚 20-30 厘米锯屑和珍珠岩等保温材料，并将房檐、屋角堵严，防止冷气渗入。天棚距地面的高度是保温的一项重要措施，天棚过高，空气流通好，但保温效果不好；天棚过低，影响通风与采光。因此，天棚距地面的高度以 2.0-2.2 米为宜。

③ 门、窗 建造猪舍除设东、西门外，还要设南门。入冬前将东、西大门用油毡封闭而走南门，南门带门斗，防止冷气直接进入猪舍。一般 50 米长的猪舍设一个南门，每个南门高 1.8 米、宽 1.5 米，可制作两扇门。冬季封闭东西大门，防止因空气对流作用，使冷气入内，暖气外逸的现象。北方冬季北风、西北风居多，为此，建造猪舍时，北窗一定要少于南窗。一般南北窗比例以 3:1 为宜，即有 3 个南窗，留一个北窗。留出的北窗必须与三个南窗中的一个相对应，冬天将南北窗用塑膜封死。南北窗的尺寸为高 0.8 米、宽 1.2 米，距地面高 1.0 米。

④ 墙体 过去建造猪舍无论是三七墙或五零墙皆为实心墙，这就造成冬季、早春舍内与舍外温差太大，使窗台下的墙壁结露，造成猪栏趴卧区潮湿，影响猪的休息，并增加了舍内湿度。解决这个问题，可建空心墙。空心墙墙内可不放任何物质，也可放入保温物，如锯屑、炉灰渣、珍珠岩等。然后其上用砖、水泥抹严，也可用 2-3 厘米厚的苯板放于墙壁内侧，抹上水泥。

⑤ 地面 猪舍地面多为水泥地面，便于清扫、冲洗和消毒，但冬季猪趴在水泥地面上热量损失很大。解决这个问题，可在水泥地面抹面之前，在猪趴卧区铺上一层油毡或塑膜，或 5 厘米厚的苯板，然后抹 2-3 厘米厚水泥，这种地面保温效果较好。另外，猪舍地面要有一定坡度，一般以 1-2% 为宜。

⑥ 其他 猪舍通道一般宽 1.0-1.2 米，尿道沟宽 10-12 厘米，尿道沟底呈半圆形，坡度 1-2%，由浅到深，最深不超过 10 厘米。沉淀池设在过道中央，每 50 米长的猪舍可建两个沉淀池，沉淀池宽 80 厘米、长 80 厘米、深 100 厘米。贮粪池距舍最少 5 米，每 50 米长的猪舍可建造一个贮粪池，贮粪池的大小可根据养猪数量、贮存时间确定，舍内沉淀池底口与贮粪池相通。排气口设在通道上方天棚处，排气口面积 70 厘米×70 厘米，排气口上部作成防雨帽，高出房顶 50 厘米，每 50 米长的猪舍可留 3-4 个，用时打开，不用时关闭。

(2) 塑膜暖棚节能保温猪舍设计要点

① 棚舍设计尺寸 单面塑膜暖棚猪舍跨度 5.0-5.5 米，前墙高 1.0-1.2 米，后墙高 1.6-1.8 米，中梁高 1.8-2.0 米。拱圆形塑膜暖棚猪舍跨度 8.0-9.0 米，侧墙高 1.4-1.5 米。高床塑膜暖棚猪舍跨度为 6.4-8.7 米，前墙高 0.54 米，后墙高 1.8 米，偏心脊高 3.2-3.7 米。塑膜暖棚生态猪舍跨度 5.5-6.0 米，前墙高 0.8-1.0 米，后墙高 1.7-1.8 米，中梁高 2.5 米。以上猪舍长度根据养猪数量而定。

② 棚址选择 选择建造塑膜暖棚地址，即要考虑常规猪舍地址的选择要素，又要考虑建造塑膜暖棚选址的特殊因素。一般应选择在地势高燥、背风向阳，舍南部一定距离内无高大树木或建筑物遮蔽。这样可防止舍外积水流入舍内，便于排出舍内积水，降低棚舍内湿度；减少寒风对暖棚的破坏，降低冷气流对猪的危害；防止遮蔽物的存在而

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

13

[点击了解详情>>>>](#)

影响棚舍接收太阳能辐射，充分利用太阳能。一般来说，在暖棚东、南、西三侧 8 米范围内，不应有超过 3 米高的物体。

③ 棚舍朝向 塑膜暖棚的朝向以座北朝南为宜，考虑当地的主导风向，为达到背风的目的，可适当选择南偏东或偏西，但最多偏离角度不应超过 15° 。这样可以获得较长时间的光照，有利于提高舍内温度，在选择棚址过程中，如受地形的限制，也可采用南北走向的塑膜暖棚猪舍。

④ 保温设计 在暖棚结构中，失热最多的是棚顶，其次是墙壁和地面。塑膜是塑膜暖棚所用的特殊建筑材料，它即是暖棚的采光部分，又是夜间重点防寒部位。选用塑膜最好兼有透光好、保温好、耐用和无滴水几个性能，即能透过短波辐射，又能阻止长波辐射。一般可选用 0.1-0.12 毫米厚的聚氯乙烯无滴膜。为了增加塑膜的保温性能，夜间应采用草帘、纸被等覆盖物，或采用双层塑膜覆盖（双层塑膜间的距离为 10-12 厘米），以提高保温效果。对墙体和地面的设计，可参考有窗式节能保温猪舍设计要点。

⑤ 通风设计 通风换气的目的就是要排出舍内过多的水汽、热能和有害气体。一般进气口设在棚舍迎风面的下部，并安装调节板，避免冷空气直吹猪体。排气口设在棚舍背风面的顶部，高出棚舍顶部 50 厘米，并设置防风帽，防止冷空气直接进入棚舍，一般每个排气口面积 50 厘米×50 厘米-70 厘米×70 厘米，进气口面积 20 厘米×20 厘米-25 厘米×25 厘米。

⑥ 主要技术参数 在建造塑膜暖棚时，除了考虑常规建筑参数外，还要重点考虑以下几个技术参数：塑膜暖棚的入射角是指可采光部分的最上端，即塑膜的最上端与棚舍后墙底端的连线和地平面所形成的夹角，它是决定棚舍地面获得光照面积多少的因素。后坡的坡度角是指棚舍的后坡与地平面的夹角，它是决定棚舍后墙能否获得阳光照射的因素。屋面角是指塑膜与地面所形成的夹角，也称塑膜的坡度，它是决定太阳能利用率的因素之一。投射角是指太阳直射光与塑膜表面所形成的夹角。投射角等于太阳高度角（太阳光与地平面的夹角）和屋面角之和。对某一地区而言，在冬季这段时间里，每一天的多数时间内太阳高度角在一个较小的范围内发生变化。因此，通过科学地选择屋面角，就可达到合理的投射角。投射角的大小与塑膜透光率有着直接的关系，所以屋面角与塑膜的透光率有着间接的关系。在建筑塑膜暖棚过程中，棚舍的入射角应大于或等于当地冬季正午时的太阳高度角，以获得较大的光照面积。棚舍的后坡应在 30 度左右，使暖棚的后墙也能适当的利用部分太阳能。在北纬 35-40 度的地区，使塑膜与地面的夹角控制在 35-45 度，可以获得比较理想的透光率。

3. 节能保温猪舍配套技术

以上我们介绍了节能保温猪舍，但在寒冷冬季仅有节能保温猪舍，远达不到猪所需要的环境温度，还必须采取高密度、厚垫草、卧满圈、半关闭饲养等综合配套技术，才能达到猪所需要的环境温度。

（1）高密度 高密度是指在合理的饲养条件下，适当增加养猪密度。由于猪的密度大了，可以增加产热量。一般哺乳母猪每头 $4-4.5\text{m}^2$ ，空怀或妊娠母猪每头 1.6m^2 ，6-8 月龄的后备母猪或肥育猪每头 0.8m^2 ，3-5 月龄幼猪每头 $0.4-0.5\text{m}^2$ ，1-2 月龄仔猪每头

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

14

[点击了解详情>>>>](#)

0.3 m²。

(2) 厚垫草 在增加密度的同时，应用小麦、水稻等秸秆铺圈，即可防潮，又可保温。一般在猪的趴卧区铺 20-30 厘米厚的垫草。

(3) 卧满圈 卧满圈是指在猪的趴卧区将猪装满，不留空闲位置，互相利用体温保暖。

(4) 半关闭 半关闭饲养是指猪吃、住、饮水在猪舍内，排便则到舍外运动场。育肥猪、断奶仔猪可不在舍外排便，饲养员定时将粪便收集起来运至贮粪场。由于种猪不在舍内排便（仔猪、肥育猪干清粪），保持了舍内空气新鲜，温暖干燥。但要注意，舍外排便一定要定时定点，同时减少舍内水洗作业，否则效果不佳。

(三) 养猪常用设备

1. 猪栏

猪栏按其结构形式可分为实体猪栏、栏栅式猪栏、综合式猪栏。实体猪栏一般采用砖砌结构，（厚度 120mm 、高度 1.0-1.2m），外抹水泥或采用混凝土预制件组成。实体猪栏的优点是可以就地取材，投资费用低。缺点是占地面积大，不便于观察猪的活动，通风不良。栏栅式猪栏采用金属型材焊接而成，它一般由外框、隔条组成栏栅，几片栏栅和栏门组成一个猪栏。其优点是占地面积小，便于观察猪只，通风阻力小。缺点是投资较大。综合式猪栏是综合了上述两种猪栏的结构，一般是相邻的两猪栏隔墙采用实体栏，沿饲喂通道正面采用栏栅，这样就兼备了两者的优点。

根据猪栏内饲养猪的类别，猪栏可分为公猪栏、配种栏、母猪栏、分娩栏、培育栏、生长栏和肥育栏。猪栏占地面积及结构尺寸见表 4 和表 5。

表 4 每头猪所需要猪栏面积指标

猪群类别	每栏头数	实体地面猪栏	漏缝地板猪栏
种 公 猪	1	5.0-7.0	4.0-6.0
空怀母猪	3-6	1.5-2.0	1.4
妊娠母猪	1	2.5-3.0	1.2
妊娠母猪	2-4	2.0-2.5	1.4-1.8
哺乳母猪	1	5.0-5.5	4.0-4.5
断奶仔猪	10-20	0.3-0.6	0.2-0.4
生 长 猪	8-12	0.6-0.9	0.4-0.6
肥 育 猪	8-12	0.9-1.2	0.6-0.8
后 备 猪	2-4	0.7-1.0	0.9-1.0

表 5 几种猪栏（栏栅式）的主要技术参数

猪栏类别	长（mm）	宽（mm）	高（mm）	隔条间距	备 注
公 猪 栏	3000	2400	1200	100-110	
后备母猪栏	3000	2400	1000	100	
培育栏	1800-2000	1600-1700	700	≤70	饲养一窝猪

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

[点击了解详情>>>>](#)

	2500-3000	2400-3500	700	≤70	饲养 20-30 头猪
生 长 栏	2700-3000	1900-2100	800	≤100	饲养一窝猪
	3200-4800	3000-3500	800	≤100	饲养 20-30 头猪
肥 育 栏	3000-3200	2400-2500	900	100	饲养一窝猪

注：在采用小群饲养的情况下，空怀母猪、妊娠母猪栏的结构与尺寸和后备母猪栏相同。

2. 饲槽

根据养猪场的两种饲喂方式—自由采食和限量饲喂，饲槽也分为自由采食槽（自动食槽）和限量采食槽两种。

（1）自动食槽 在培育、生长、肥育猪群中，一般采用自动食槽让猪自由采食。自动食槽就是在食槽的顶部装有饲料贮存箱，贮存一定量的饲料，随着猪的吃食，饲料在重力的作用下，不断落入食槽内。因此，自动食槽可以间隔较长时间加一次料，大大减少了喂饲工作量，提高了劳动生产率。

图 15 是一种双面自动食槽，其主要结构参数见表 6。

图 15 双面自动食槽

表 6 自动食槽的主要尺寸参数(厘米)

猪的 种 类 饲 槽 参 数	H (高)	R (宽)	b (采食间隙)	Y (前缘高度)
仔 猪	40	40	14	10
幼 猪	60	60	18	12
生 长 猪	70	60	23	15
肥育前期至 60 公斤	85	80	27	18
肥育后期至 100 公斤	85	80	33	18

（2）限量食槽 限量食槽用于公猪、母猪等需要限量饲喂的猪群，小群饲养的母猪和公猪用的限量食槽一般用水泥制成，造价低廉，坚固耐用。

想了解更多养猪致富的先进技术吗?

[点击了解详情>>>>](#)

图 16 是养猪场常用水泥限量食槽断面结构，其主要结构参数见表 7。

图 16 水泥食槽

表 7 水泥食槽的主要尺寸

	X(宽)	Y(高)	Z(底厚)
仔 猪	20	10-12	4
幼 猪 生长猪	30	15-18	5
肥育猪 母 猪	40	20-22	6

每头猪所需要的饲槽长度大约等于猪肩部宽度，不足时会造成饲喂时争食，太长不但造成饲槽浪费，个别猪还会踏入槽内吃食，弄脏饲料，每头猪采食所需饲槽长度见表 8。

表 8 每头猪采食所需要的饲槽长度

猪的类别	体重 (kg)	每头猪所需饲槽长度 (厘米)
仔猪	15 以下	18
幼猪	30 以下	20
生长猪	40 以下	23
肥育猪	60 以下	27
	75 以下	28
	100 以下	33
繁殖猪	100 以下	33
	100 以下	50

3. 自动饮水器

猪舍供水方式有定时供水和自动饮水两种。定时供水就是在饲喂前后在食槽中放水，食槽兼水槽。这种供水方式的缺点不便于实现自动化，耗水量大，而且还容易造成水质

想了解更多养猪致富的先进技术吗?

[点击了解详情>>>>](#)

污染，传播疾病等。自动饮水就是在猪舍内安装自动饮水器，使猪随时能喝到干净、卫生的水，有利于饲养管理和防疫。自动饮水器的种类有鸭嘴式自动饮水器、乳头式自动饮水器和杯式自动饮水器等，其中鸭嘴式自动饮水器应用较广泛。各种类型自动饮水器的安装高度见表 9。

表 9 自动饮水器的安装高度

<div>安 装 高 度 猪 群 类 别</div>	自 动 饮 水 器		
	鸭嘴式	杯 式	乳头式
公 猪	750-800	250-300	800-850
母 猪	650-750	150-250	700-800
后备母猪	600-650	150-250	700-800
仔 猪	150-250	100-150	250-300
培育猪	300-400	150-200	300-450
生长猪	450-550	150-250	500-600
肥育猪	550-600	150-250	700-800
备 注	安装时阀体斜面向上，最好与地面成 45° 夹角		
	杯口平面与地面平行		与地面成 45° -75° 夹角

注：①自动饮水器的安装高度是指阀杆末端（鸭嘴式和乳头式），或杯口平面（杯式）距地面的距离。

②鸭嘴式饮水器用 135° 弯头安装时，安装高度可再适当增高。

4. 仔猪加热器

在分娩舍为了满足仔猪对温度的较高要求，应为仔猪提供加热器，如配合保温箱使用效果更好。保温箱通常用水泥、木板或玻璃钢制造。典型的保温箱外形尺寸为长 1000 毫米×宽 600 毫米×高 600 毫米。常用仔猪加热器有远红外线辐射板、电热保温板和红外线灯等。

三、猪的品种

（一）纯种猪

1. 长白猪

长白猪原产于丹麦，世界各地均有分布。我国已引入多年，由于其体躯较长，被毛全白，通常称长白猪。长白猪具有产仔多、生长速度快、饲料利用率高、胴体瘦肉率高等优点，但抗逆性差，对饲料营养要求较高。长白猪被毛全白，皮肤可有少量暗斑；头小清秀，颜面平直，耳向前轻耷；体躯较长，前窄后宽呈流线型，背腰微弓，腹部平直，臀部丰满，肌肉发达，体质结实，有效乳头 6 对以上。初产母猪产仔 9.0-10.0 头，经产母猪产仔 11.0-12.0 头。肥育猪生后 165-180 日龄体重达 100 千克，饲料转化率 2.8-3.0，胴体瘦肉率 63-65%。长白猪在杂交中多作第一父本或母本利用。

想了解更多养猪致富的先进技术吗?

[点击了解详情>>>>](#)

2. 大约克夏猪

大约克夏猪原产于英国，世界各地均有分布。我国已引入多年，由于其体型大，被毛全白，亦称大白猪。大约克夏猪具有产仔多、生长速度快、饲料利用率高、胴体瘦肉率高、肉色好、适应性强等优点。大约克夏猪体型高大，被毛全白，皮肤有少量暗斑；头颈较长，面宽微凹，耳向前直立；体躯长，背腰平直或微弓，腹线平，胸宽深，后躯宽长丰满，有效乳头6对以上。初产母猪产仔9.5-10.5头，经产母猪产仔11-12.5头，肥育猪生后160-175日龄体重达100千克，饲料转化率2.7-3.0，胴体瘦肉率62-64%。大约克夏猪在杂交中多作第一父本或母本利用。

3. 杜洛克猪

杜洛克猪原产于美国，世界各地均有分布，我国已引入多年。杜洛克猪具有生长速度快、饲料利用率高、胴体瘦肉率高、胴体品质好、适应性强等优点。杜洛克猪皮毛棕红色，少数为浅棕色至深棕色不一，体侧或腹下有少量小暗斑点；头部较小，脸面微凹，耳中等大小，耳尖部前耷；体躯宽深，背呈弓形，四肢粗壮，蹄壳黑色，腿臀肌肉发达丰满，有效乳头6对以上。初产母猪产仔8.0-9.0头，经产母猪产仔10.0-11.0头。肥育猪生后165-175日龄体重达100千克，饲料转化率2.8-3.0，胴体瘦肉率63-65%。杜洛克猪在杂交中多作终端父本利用。

4. 军牧1号白猪

军牧1号白猪是以三江白猪为母本、斯格猪为父本，采用杂交合成和系统选育方法育成的。军牧1号白猪由中国人民解放军军需大学培育，1999年通过国家畜禽品种委员会审定，并经农业部批准。军牧1号白猪具有生长速度快、饲料利用率高、抗逆适应性强等优点。军牧1号白猪被毛全白，头大小适中，耳中等大，前倾或微立，嘴直，中等长；体形较大，体躯较长，四肢粗壮，背腰平直，腿臀丰满突出，体质结实，结构匀称，有效乳头6对以上。初产母猪产仔9.4头，经产母猪产仔11.3头。肥育猪生后170日龄体重达90千克，饲料转化率3.02，胴体瘦肉率62.43%。军牧1号白猪在杂交中多作为母本利用。

5. 辽宁黑猪

辽宁黑猪产于辽宁省瓦房店市、海城市、昌图县和丹东市，分复县黑猪、昌图黑猪、南台黑猪和丹东黑猪四个类群，统称辽宁黑猪。辽宁黑猪具有适应性强、繁殖力较高、肉质好等优点。辽宁黑猪被毛全黑，体型中等或偏大，体质结实，结构匀称；头大小适中，耳大下垂，嘴稍长，颜面直或略凹；单脊，背腰较平直，臀稍倾斜，后躯较丰满，尾粗长，四肢较高，肢蹄坚实，乳头7对以上。初产母猪产仔9.0-10.0头，经产母猪产仔12头以上。肥育猪日增重500-550克，饲料转化率3.4-3.8，胴体瘦肉率50-51%。辽宁黑猪在杂交中多作为母本利用。

6. 东北民猪

东北民猪原产于东北三省，分大（大民猪）、中（二民猪）、小（荷包猪）三种类型，现存东北民猪多属于中型猪。东北民猪具有适应性强、繁殖力高、肉质好等优点。东北民猪被毛全黑，毛密而长，猪鬃发达；头中等大小，面直长，头纹纵行，耳大下垂；体

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

19

[点击了解详情>>>>](#)

迪卡配套系原产于美国，我国已引入多年。该配套系采用 5 个专门化品系生产杂交猪。其商品代猪具有生长速度快、饲料利用率高、胴体瘦肉率高、肉质好、抗应激等特点。商品代猪达 90 千克体重日龄小于 150 天，饲料转化率 2.8，胴体瘦肉率大于 60%。

(2) PIC 猪

PIC 配套系原产于英国，我国已引入多年。该配套系采用 5 个专门化品系生产杂交猪。其商品代猪具有生长速度快、饲料利用率高、胴体瘦肉率高、肉质好、抗应激等特点。商品代猪生后 154 日龄体重达 100 千克，饲料转化率 2.4-2.8，胴体瘦肉率 65-67%。

(3) 斯格猪

斯格配套系原产于比利时，我国近几年才引入。该配套系采用 5 个专门化品系生产杂交猪。其商品代猪具有生长速度快、饲料利用率高、胴体瘦肉率高、肉质好、抗应激等特点。商品代猪日增重 750-800 克，饲料转化率 2.6-2.8，胴体瘦肉率 64-65%。

四、猪的营养与饲料

(一) 猪的营养需要

为了维持猪的生命与健康，保证其正常的生长发育，并能用同样的饲料生产更多的猪肉，必须合理地给猪提供各种营养物质。如蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质和水，以满足猪维持生命、生长发育、繁殖和各种生理活动的需要。

1. 能量

猪维持生命、生长发育、繁殖和进行各种生理活动都需要能量。猪所需要的能量来自于饲料中的有机物—碳水化合物、脂肪和蛋白质。猪把这三种营养物质在体内“燃烧”（生物氧化过程），释放出热能用来维持生命和进行生产。猪的能量来源主要是靠碳水化合物，当热能原料过剩时，猪能把它转变成脂肪储存体内；相反，如热能原料供应不足时，猪体内储备的脂肪甚至蛋白质也可被动用来作为热能供应。

2. 蛋白质

蛋白质不仅是猪体组织、器官、肌肉、皮毛、血液的主要组成成分，而且在维持生命过程中，它还以激素和酶的形式广泛地参与机体的各种生理机能和代谢过程。猪对物质的消化、吸收、转运过程是由各种酶、载体完成的，缺乏这些特殊蛋白质，会引起猪生理功能的紊乱，甚至死亡。蛋白质也是猪体组织更新所需的原料，无论处于生长还是维持状态，体组织蛋白都在不断地进行着合成和降解，在这一过程中不可避免地有一部分氨基酸损失，因此需要从外界摄入蛋白质以进行补充，当摄入蛋白质超过维持需要时，则作为合成各种动物产品的原料。动物没有贮存蛋白质原料的功能，过量摄入的蛋白质可转化成糖元或体脂作为能量贮备。由于蛋白质的营养作用，不能由脂类、碳水化合物或其他营养物质代替，猪要维持正常的生命、生长发育和繁殖就必须从饲料中获取一定数量的蛋白质，以满足机体各个组织、器官合成蛋白质的需要。

氨基酸是组成蛋白质的基本单位。氨基酸可分必需氨基酸（猪体内不能合成或合成量不够，必须从饲料中获取的氨基酸）和非必需氨基酸两大类。猪的必需氨基酸包括赖氨酸、蛋氨酸、色氨酸、精氨酸、组氨酸、苏氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苯丙氨酸共 10 种。

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

21

[点击了解详情>>>>](#)

3. 矿物质

矿物质是构成猪体组织的重要成分。一些元素不仅在骨骼中大量存在，在其它体组织中含量也较高。在动物体组织中一些矿物元素含量较为稳定，它们广泛地参与着动物体内多种代谢活动，是多种酶的激活剂或组成成分。对于维持正常的组织细胞的渗透性和组织兴奋性，机体内的酸碱平衡具有重要作用。缺乏时，可引起特异的生理功能障碍和组织结构异常。根据矿物质在动物体内的含量可分常量元素（占 0.01%以上）和微量元素（占 0.01%以下）。常量元素包括钙、磷、硫、钾、钠、氯和镁，微量元素包括铁、锌、铜、碘、锰、钴、硒和铬等元素。

4. 维生素

维生素是维持猪的正常生理机能和生命活动所必需的微量低分子有机化合物。它们是形成动物机体各种组织器官的原料。它们主要以辅酶和催化剂的形式广泛参与体内代谢的各种化学反应，从而保证机体组织器官的细胞结构和功能的正常。因此，又称维生素为生物活性物质。猪对维生素的需要量甚微，但其作用非其他营养物质所能替代。维生素供应不足，会产生严重的缺乏症，给生产带来损失。维生素可分为两大类，脂溶性维生素和水溶性维生素。脂溶性维生素是指能溶于脂肪的维生素，包括维生素 A、D、E、K；水溶性维生素是指能溶于水中的维生素，包括 B 族维生素和维生素 C。

5. 水

水重要的营养成分，机体对水的需要比对其他营养物质的需要更重要。水具有多重功能，它是体液的组成成分，是营养物质的溶剂和传输媒介。此外，水在体温调节、维持体液的离子平衡、排泄废物、润滑关节等方面起着重要作用。猪所需的水来自饮水、饲料水及体内代谢水，饮水是最重要的来源，一般为所需水量的 85-95%。因此，水对动物是必不可少的养分。

（二）猪的饲养标准

饲养标准是通过大量的试验研究和生产实践总结出来的满足猪生长发育、生产、繁殖所需的各种营养物质的数量，它是饲料配合的重要依据。在我国养猪生产中，参考价值较高的饲养标准有中国瘦肉型猪饲养标准、美国 NRC 猪的饲养标准及各大育种公司猪的饲养标准。

（三）猪的饲料

1. 配合饲料

配合饲料是由添加剂预混料、常量矿物质饲料、蛋白质饲料、能量饲料，按一定比例配制而成的，它能满足猪的营养需要。配合饲料可直接饲喂，无需再添加其他饲料。

2. 浓缩饲料

浓缩饲料又称蛋白质补充料，是由蛋白质饲料、常量矿物质饲料及添加剂预混料，按一定比例配制而成的。它不能直接用来喂猪，必须再掺入一定比例的能量饲料（10-40%），才可用来喂猪。采用浓缩饲料，可减少能量饲料的往返运输费用，使用方便。

3. 预混料

预混料是用一种或多种微量的添加剂原料，或加入常量矿物质饲料，与载体及稀释

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

22

[点击了解详情>>>>](#)

剂一起配制而成的。它可生产浓缩料和配合饲料。预混料用量很少，在配合饲料中添加量一般为 0.25-6%，（1%以下不含常量矿物质饲料），但作用却很大，具有补充营养、强化基础日粮、促进生长、防治疫病、保护饲料品质、改善产品质量等作用。

(四) 饲料配制

1. 饲料配制原则

(1) 营养全面 所谓营养全面，就是使日粮中的蛋白质和氨基酸、能量、矿物质和维生素达到饲养标准的要求。要做到这一点，必须用多样化的饲料来配合日粮，这样可使多种饲料之间的营养物质得到相互补充，从而提高日粮的营养价值。

(2) 饲料体积适宜 在配制饲料时，一定要注意猪的采食量与饲料体积大小的关系。如配合饲料体积过大，由于猪的胃肠容积有限，吃不了那么多，营养物质得不到满足。反之，如饲料体积过小，猪多吃了浪费，按标准饲喂达不到饱腹感，还会影响饲料利用率的提高。

(3) 控制粗纤维含量 猪是单胃动物，对粗纤维几乎不能消化。粗纤维不但自身不能供能，还会降低其他营养物质的利用率，降低猪的生产性能。配合饲料中粗纤维含量，仔猪不超过 4%，肥育猪不超过 8%，公母种猪不超过 10%。

(4) 注意饲料的适口性 在配制饲料时要注意饲料的适口性，适口性好，可刺激食欲，增加采食量。反之则降低采食量，影响生产性能。

(5) 因地制宜选择饲料 在养猪生产成本中，饲料费用所占的比例最大，约为 70% 左右。所以在配制饲料时，即要考虑满足营养需要，又要考虑成本。可根据当地情况，选择来源广泛、价格低廉、营养丰富的饲料，降低饲养成本。

2. 饲料配制方法

饲料配合方法有试差法、对角线法、公式法和计算机法等。试差法是最常用的一种方法。它是根据经验粗略地拟出各种原料的比例，然后乘以每种原料的营养成分百分比，计算出配方中每种营养成分的含量，再与饲养标准进行比较。若某一营养成分不足或超量时，通过调整相应的原料比例再计算，直至满足营养需要为止。

现以体重 10-20 千克阶段仔猪为例，说明试差法配制饲料的具体步骤：

第一步：查仔猪饲养标准。消化能 (MJ/kg) 13.85，粗蛋白质 19%，钙 0.64%，总磷 0.54%，赖氨酸 0.90%，蛋氨酸+胱氨酸 0.59%。

第二步：确定选用饲料品种。现有饲料种类为：玉米、豆粕、麸皮、鱼粉、骨粉、食盐和预混料。

第三步：查猪的饲料成分及营养价值表（略）。

第四步：试配。初步确定各种风干饲料在配方中重量百分比，并进行计算，得出初配饲料计算结果，并与饲养标准比较。

表 10 消化能和蛋白质的营养需要量比较

饲料种类	配比	消化能 (MJ/kg)	粗蛋白 (%)
玉 米	60	$14.477 \times 0.60 = 8.68$	$8.4 \times 0.60 = 5.04$
豆 粕	30	$13.3 \times 0.30 = 3.99$	$43 \times 0.30 = 12.90$

想了解更多养猪致富的先进技术吗?

[点击了解详情>>>>](#)

鱼 粉	3	$14.0 \times 0.03 = 0.42$	$60.5 \times 0.03 = 1.82$
麸 皮	4.2	$12.0 \times 0.042 = 0.504$	$14.5 \times 0.042 = 0.61$
骨 粉	1.5		
食 盐	0.3		
预 混 料	1		
合 计	100	13.59	20.37
饲养标准		13.85	19
与饲养标准比较		-0.261	+1.37

(1) 调整消化能、粗蛋白质的需要量 与饲养标准比较结果，能量与饲养标准略低，粗蛋白质高于饲养标准。那么要调整粗蛋白质含量增加能量，就需要减少豆粕、增加玉米配比量。饲养标准规定粗蛋白需要量为 19%，表中混合料可提供蛋白质 20.37%，比饲养标准高出 1.37 (20.37-19) 个百分点。如果用玉米进行调整，那么每千克玉米含蛋白质 8.4%，每千克豆粕含蛋白质 43%，调整蛋白质含量 0.346 (43%-8.4%)。因此，所增加玉米量为 $1.37 / 0.346 = 3.96$ ，用等量玉米代替等量的豆粕，调整日粮配合比例如下：

表 11 调整后营养成分计算结果

饲料种类	配比 (%)	消化能	粗蛋白	钙	磷	赖氨酸	蛋氨酸+胱氨酸
玉 米	64	9.26	5.37	0.0256	0.134	0.1728	0.208
豆 粕	26	3.45	11.18	0.083	0.161	0.0197	0.020
鱼 粉	3	0.42	1.82	0.138	0.0645	0.66	0.3016
麸 皮	4.2	0.72	0.61	0.007	0.032	0.109	0.057
骨 粉	1.5			0.45	0.195		
食 盐	0.3						
预 混 料	1						
合 计	100	13.85	18.98	0.70	0.59	0.96	0.58
饲养标准		13.85	19	0.64	0.54	0.90	0.51
与饲养标准比较		0	-0.02	+0.06	+0.05	+0.06	+0.07

(2) 调整钙、磷需要量 从表 11 看出，与饲养标准相比钙、磷需要量基本合适，不需要再调整。

(3) 氨基酸配合 猪需要 10 种必需氨基酸，计算起来比较麻烦。有些氨基酸通过饲料可以满足需要。因此，在实际饲养中应注意赖氨酸和蛋氨酸+胱氨酸的需要量，从表 2 看出，与饲养标准比较结果，采用豆粕和鱼粉配制仔猪日粮，达到仔猪营养需要量，不需要再添加氨基酸了。但如果配合猪日粮时，减少豆粕和鱼粉的配比比例，加一些杂饼配制而成，就必须注意氨基酸的添加，才能达到猪的营养需要。

(4) 维生素和微量元素需要量 一定要达到猪的饲养标准，否则会影响饲料利用率。因此，一般配合饲料需补加维生素和微量元素预混料。

(五) 典型饲料配方

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

24

[点击了解详情>>>>](#)

表 12 典型饲料配方

	仔 猪 (7 -15kg)		小 猪 (15-30kg)		中 猪 (30-60kg)		大 猪 (60-100kg)		妊娠 母猪	泌乳母猪		种公猪
饲料种类	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
黄 玉 米	58.5	58.0	68.0	68.0	69.5	70.0	71.5	73.5	68.0	66.0	63.0	64.0
小 麦 麸	3.0	3.0	5.5	5.0	6.0	6.5	7.5	8.0	14.0	8.0	8.0	12.0
大 豆 粕	0	0	14.0	13.5	15.0	14.5	13.5	12.0	12.0	18.0	20.0	17.0
鱼粉 (国产)	3.0	3.0	0	2.0	0	0	0	0	0	0	2.0	0
玉 米 蛋 白 粉	6.5	5.0	4.5	4.0	0	1.0	0	0	0	0	0	0
膨 化 大 豆	13.0	14.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
去 皮 豆 粕	7.0	8.0	3.5	3.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0
棉 籽 饼	0	0	0	0	2.5	2.5	2.0	1.0	0	0	0	0
菜 籽 饼	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	3.0	3.0	3.0
乳 清 粉	5.0	4.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
植 物 油	0	1.0	0.5	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	0	1.0	0	0
预 混 料	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
消化能(兆 卡/千克)	3.31	3.36	3.21	3.23	3.21	3.21	3.21	3.22	3.04	3.16	3.09	3.06
粗蛋白质 (%)	19.2 0	19.1 0	16.7 5	17.3 1	15.2 0	14.9 2	14.0 5	13.2 4	14.0 0	15.89	17.68	15.90
赖 氨 酸 (%)	1.30	1.32	1.13	1.20	1.10	1.06	0.90	0.85	0.56	0.76	0.82	0.72

五、猪的饲养管理

(一) 后备种猪的饲养管理

想了解更多养猪致富的先进技术吗?

[点击了解详情>>>>](#)

饲养后备种猪的目的是获得体格健壮、发育良好、具有品种的典型特征和高度种用价值的种猪。

1. 后备种猪的选择

(1) 后备种猪的选择要点

① 身体健康，无遗传隐患 后备种猪要选择生长发育正常、精神活泼、健康无病的个体，后备种猪一定要来自无任何遗传隐患的家系。

② 体型外貌的选择 后备种猪的体型外貌应具有品种特征，如毛色、耳型、头型、背腰长短、体躯宽窄、四肢粗细、高矮等均要符合品种的要求。

③ 繁殖性状的选择 繁殖性状是种猪的重要性状。后备种猪应选择那些产仔数多、哺育能力强、断奶窝重大等繁殖力高的家系。后备种猪应有良好的外生殖器官，如后备种公猪应选择睾丸发育良好，左右对称且松紧适度，阴筒包皮正常、性欲高、精液品质良好的个体。后备母猪要有正常的发情周期，发情征状明显，阴户发育较大且下垂的个体。

④ 生长发育或肥育性状的选择 后备种猪生长发育性状或全同胞的肥育性状是选择后备种猪的依据，包括生长速度和饲料利用率两方面。后备种猪应选择本身和全同胞肉猪生长速度快，饲料利用率高的个体。

⑤ 胴体性状的选择 对于后备种猪本身只能在6月龄时用仪器测量背膘厚度和眼肌面积，以此来表示本身的背脂和瘦肉生长情况。胴体品质是通过屠宰其同胞来获得，多用屠宰率、背膘厚、眼肌面积、瘦肉率、脂肪率和肉的品质等多项来衡量。后备种猪应选择胴体品质良好的家系。

(2) 后备种猪的选择时期

① 2月龄选择 主要选留大窝中的优良个体。窝选是在父母亲都是优良个体的相同条件下，从产仔数多、哺育好、断奶和育成窝重大的窝中选留发育良好的公母仔猪。

② 4月龄选择 主要淘汰那些生长发育不良或者有突出缺陷的个体。

③ 6月龄选择 后备种猪6月龄时，各个组织器官已有了相当发育，优缺点更加突出明显，可根据体型外貌、生长发育、性成熟表现、外生殖器官的好坏、背膘厚薄等性状进行严格的选择。

④ 配种前选择 后备种猪在初配前进行一次挑选。淘汰个别性器官发育不良、性欲低、精液品质差的后备种公猪和发情周期不规律、发情征状不明显的后备母猪。

2. 后备种猪的饲养

(1) 营养水平 对于后备种猪的饲养要求是能正常生长发育，保持不肥不瘦的种用体况。适当的营养水平是后备种猪生长发育的基本保证，过高、过低都会造成不良影响。日粮中的营养水平和营养物质含量应根据后备种猪生长阶段不同而异。要注意能量和蛋白质的比例，特别要满足矿物质、维生素和必需氨基酸的供给，切忌用大量的能量饲料喂饲，防止后备种猪过肥影响种用价值。

(2) 饲养方式 后备种猪宜采用“前高后低”的饲养方式。即后备种猪在培育前期（体重60千克以前）采取高营养水平饲养；培育后期（体重60千克以后）采取低营

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

26

[点击了解详情>>>>](#)

养水平饲养。

(3) 饲喂技术 后备种猪的日粮有精料型和青粗料型两种，后备种公猪以精料型为主，体积不宜过大，以免喂成草腹，影响以后配种。后备种猪日粮喂给量，育成期应占体重的 2.5-3.0%，体重 80 千克以后，喂量占体重 2.5% 以下。日粮的适当喂量，即可保证后备种猪的良好生长发育，又可控制体重的快速增长，保证各组织器官的充分发育。后备种猪一般生后 5 月龄体重控制在 60-70 千克，6 月龄控制在 80-90 千克，7 月龄控制在 100-110 千克，8 月龄控制在 120-130 千克。

3. 后备种猪的管理

(1) 分群饲养 后备种猪 2 月龄实行公母混群饲养，每栏 10-12 头，4 月龄实行公母分群饲养，每栏 5-6 头。

(2) 加强运动 运动对后备种猪来说非常重要，即可锻炼体质，促进骨骼和肌肉的发育，保证匀称结实的体型。又可防止过肥和肢蹄病，增强体质，促进性活动能力的加强。

(3) 认真调教 后备种猪从小要加强调教。首先建立人猪和谐关系。其次是训练良好的生活规律，逐渐养成在固定位置排便、睡觉、进食和饮水习惯。

(4) 定期测量 后备种猪应按月龄定期测量体尺、体重，通过体尺、体重变化，随时调整日粮的营养水平和饲料饲喂量。

(5) 日常管理 要做好防寒防暑、保持圈舍干燥和清洁卫生等日常管理工作。

4. 后备种猪的利用

后备种猪利用过早，会影响利用年限，而且产仔数低。后备种猪利用过晚会加大培育费用，造成经济损失。一般瘦肉型后备种公猪 8-10 月龄，体重 110-130 千克开始配种使用。后备母猪 8-9 月龄，体重 100-120 千克开始配种使用。

(二) 种公猪的饲养管理

养好种公猪的目的，是为了获得数量充足、质量好的精液，提高与配母猪的受胎率和产仔数，并延长种公猪的使用寿命。

1. 种公猪的饲养

(1) 营养水平 满足种公猪各种营养物质正常生理需求，是养好种公猪的物质基础。营养水平过高、过低可使种公猪变得肥胖和消瘦而影响配种。饲养种公猪的日粮不仅要注意蛋白质的数量，更要注意蛋白质的质量。如日粮中缺乏蛋白质，氨基酸不平衡，对精液品质有不良影响；如长期饲喂含蛋白质过多的日粮，同样会使精子活力降低、密度小、畸形精子多。种公猪日粮中钙、磷不足或比例失调，会使精液品质显著降低，出现死精、发育不全或活力不强的精子。维生素 A、D、E 对精液品质也有很大影响，缺乏时，种公猪的性反射降低，精液品质下降。如长期严重缺乏，会使睾丸发生肿胀或干枯萎缩丧失繁殖能力。

(2) 饲养方式

① “一贯加强”的饲养方式 在常年均衡产仔的猪场，种公猪长年担负配种任务。因此，全年都要均衡地保持种公猪配种所需的高营养水平。

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

27

[点击了解详情>>>>](#)

② “季节加强”的饲养方式 实行季节性产仔的猪场，在配种季节开始前1个月，对种公猪逐渐增加营养，在配种季节保持较高的营养水平。配种季节过后，逐步降低营养水平，但需供给种公猪维持种用体况的营养需要。

(3) 饲喂技术 种公猪日粮应以精料型为主，体积不易过大，以免把种公猪喂成草腹影响配种。饲喂种公猪应定时定量，每日2.5千克，日喂2次，自由饮水，并根据品种、体重、配种（采精）次数增减料量。

2. 种公猪的管理

(1) 单栏饲养 种公猪一般实行单栏饲养。单栏饲养种公猪安静，减少外界的干扰，食欲正常，杜绝了爬跨其它公猪和养成自淫的恶习。

(2) 适当运动 合理运动可促进食欲、帮助消化、增强体质、提高生殖机能。种公猪每天运动不少于1000米，一般在早晚进行为宜，冬天在中午进行，运动不足会严重影响配种能力。

(3) 刷拭、修蹄 经常刷拭猪体可保持皮肤清洁，促进血液循环，减少皮肤病和寄生虫病，并且还可使种公猪温驯听从管教。要经常修整种公猪的蹄子，以免在交配时擦伤母猪。

(4) 防寒防暑 冬季要防寒保温，可减少饲料的消耗和疾病的发生；夏季要防暑降温，高温影响尤为严重，轻者食欲下降，性欲降低，重者精液品质下降，甚至会中暑死亡。防暑的措施有很多，如通风、洒水、洗澡、遮阳等方法，可因地制宜进行。

(5) 精液检查 实行人工授精的种公猪每次采精都要检查精液品质，对于本交的种公猪每月也要检查1-2次精液品质。根据精液品质的好坏，调整营养、运动和配种次数，这是保证种公猪健壮和提高受胎率的重要措施之一。

3. 种公猪的利用

种公猪配种能力及精液品质优劣和使用年限的长短，不仅与饲养管理有关，而且取决于初配年龄和利用强度。利用强度要根据年龄和体质强弱合理安排，如果利用过度就会出现体质虚弱，降低配种能力和缩短利用年限。相反如果利用过少，会导致肥胖而影响配种。适宜利用强度：本交时，青年种公猪每2天配种1次，成年公猪每天配种1次，连配2天，休息1天。人工授精时，青年种公猪每周采精1-2次，成年种公猪每周采精2-3次。

(三) 种母猪的饲养管理

1. 空怀母猪的饲养管理

哺乳母猪从仔猪断奶到发情配种期间为空怀期，从广义上讲，还包括到初配年龄的后备母猪。饲养空怀母猪的目的，是保持正常的种用体况（不肥不瘦），能正常发情、排卵，并能及时配种受孕。

(1) 发情周期与发情征状

① 发情周期 母猪达到性成熟后，即会出现固有的性活动周期，亦称发情周期。通常把上次发情到下一次发情的间隔时间称为发情周期。母猪的发情周期平均为21天，范围为19-24天。

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

28

[点击了解详情>>>>](#)

② 发情征状

根据母猪的表现和生殖器官变化，可分为 3 个阶段。

—发情前期 母猪表现不安，食欲减退，鸣叫，爬跨其它母猪，外阴部膨大，阴道粘膜呈淡红色，但不接受公猪爬跨，此期持续 12-36 小时。

—发情中期 母猪继续表现不安，食欲严重减退或废绝，时而呆立，两耳颤动，时而追随爬跨其它母猪，外阴部肿大，阴道粘膜呈深红色，粘液稀薄透明，愿意接受公猪爬跨和交配。此期持续 6-36 小时，为输精的最佳时期。

—发情后期 母猪趋于稳定，外阴部开始收缩，阴道粘膜呈淡紫色，粘液浓稠，不愿接受公猪爬跨，此期持续 12-24 小时。

(2) 配种时机 一般母猪发情后 24-36 小时开始排卵，排卵持续时间为 10-15 小时，排出的卵保持受精能力的时间为 8-12 小时。精子在母猪生殖器官内保持有受精能力的时间为 10-20 小时，配种后精子到达受精部位（输卵管壶腹部）所需的时间为 2-3 小时。据此计算，适宜的交配或输精时间是在母猪发情后 20-30 小时。交配过早，当卵子排出时，精子已丧失受精能力；交配过晚，当精子进入母猪生殖道内，卵子已失去受精能力，两者都会影响受胎率，即使受精也可能因结合子活力不强而中途死亡。但在生产实践中一般无法掌握发情和能够接受公猪爬跨的确切时间。所以生产实践中，只要母猪可以接受公猪爬跨（可用压背反射或公猪试情），即配第一次。第一次配种后经 12-20 小时，再配第二次。一般一个发情期内配种两次即可，更多交配并不能增加产仔数，甚至有副作用，关键要掌握好配种的适宜时间（可参考图 17）。为准确判断适宜配种时间，应每天早、晚两次利用试情公猪对待配母猪进行试情（或压背反射）。就品种而言，本地猪发情后宜晚配（发情持续期长），引进品种发情后宜早配（发情持续期短），杂种猪居中间。就母猪年龄而言，老配早，小配晚，不老不小配中间。

图 17 发情和配种时间安排

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

[点击了解详情>>>>](#)

(3) 空怀母猪的饲养 空怀母猪在配种前的饲养十分重要，因为后备猪正处在生长发育阶段，经产母猪常年处于紧张的生产状态，所以，必须供给营养水平较高的日粮（一般和妊娠期相同），使之保持适度膘情（见表 13 和图 18）。母猪太瘦会出现不发情、排卵少、卵子活力弱、受精能力低，并易造成母猪空怀；母猪太肥，也会造成同样的结果。

空怀母猪在饲养上要实行短期优饲，可促进其发情、排卵。即在配种前 10-14 天，后备母猪在原日喂料量基础上，增加料量 0.5 千克左右，配种结束后停止加料；经产母猪在原日喂料量基础上增加料量 0.4 千克，并视体况增减料量。

空怀母猪的日粮有精料型和青粗料型，可根据实际情况选择。采用精料型饲喂空怀母猪，每日 2 千克，日喂 2 次，自由饮水。

(4) 空怀母猪的管理 空怀母猪实行分群饲养，每群 4-5 头。每天在运动场自由运动 2-3 小时，有放牧条件的地方，可通过放牧代替运动。空怀母猪舍要保持清洁干燥，冬季要防寒保暖，可减少饲料消耗和疾病的发生；夏季要防暑降温，防止母猪出现乏情。平时要搞好母猪发情鉴定，以免漏情而造成失配。

(5) 促进空怀母猪发情的措施

① 公猪诱导法 一是利用试情公猪去追爬不发情母猪，可促使其发情排卵。二是播放公猪求偶录音带，利用生物模拟的作用效果也很好。

② 合群并圈 将不发情母猪合并到有发情母猪圈内，通过爬跨等刺激，促进其发情排卵。

③ 加强运动 对不发情母猪，通过户外运动，接受日光浴，呼吸新鲜空气，可促进其发情排卵，如能与放牧相结合效果更好。

④ 按摩乳房 对不发情母猪，每天早晨按摩乳房 10 分钟，可促进其发情排卵。

⑤ 药物治疗 对不发情母猪利用孕马血清（PMSG）、绒毛膜促性腺激素（HCG）、PG-600、雌激素、前列腺素等治疗（按说明书使用），有促进母猪发情排卵的效果。

表 13 母猪标准体况的判定

得 分	体 况	P ₂ 点的背脂肪厚度（毫米）	髻骨突起的感触	体 型
5	明显肥胖	25 以上	用手触 摸 不 到	圆 形
4	肥	21	用手触 摸 不 到	近乎圆形
3.5	略 肥		用手触 摸 不 明 显	长 筒 形
3	理 想	18	用手能够摸到	长 筒 形
2.5	略 瘦		手摸明显，可观察到	狭 长 型
1-2	瘦	15 以下	能 明 显 观 察 到	骨骼明显突出

注：P₂为母猪最后肋骨在背中线下 6.5 厘米处。

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

[点击了解详情>>>>](#)

图 18 母猪体况评分图

2. 妊娠母猪的饲养管理

在母猪妊娠阶段，饲养管理的目的，是保证胎儿能在母体内得到充分的生长发育，防止化胎、流产和死胎的发生，使母猪产出数量多、初生体重大、体质健壮、均匀整齐的仔猪。

(1) 妊娠诊断

为了减少母猪漏配和加强对妊娠母猪饲养管理，需要对配种后的母猪进行早期妊娠诊断。

① 根据发情周期和妊娠征状诊断 如果母猪配种后经过 3 周没再出现发情，并且食欲渐增、被毛顺滑光亮、增膘明显、性情温顺、行动稳重、贪睡、尾巴自然下垂、阴户缩成一条线、驱赶时夹着尾巴走路等现象，则初步诊断为妊娠。

② 妊娠诊断仪诊断 利用妊娠诊断仪检查母猪是否妊娠，准确率较高，可有效降低母猪空怀率。

③ 激素诊断 在母猪配种后的 16-17 天，在耳根皮下注射 3-5 毫升人工合成雌激素。若注射后出现发情的母猪为未妊娠，在 5 天内不发情的母猪为已妊娠。但要注意，使用此法一定要慎重，如果使用不当会造成流产或繁殖障碍。

④ 化学诊断 取母猪尿液 15 毫升，放入大试管中，加浓硫酸 3 毫升或浓盐酸 5 毫升，加温至 100℃，保持 10 分钟，冷却至室温，加入 18 毫升苯，加塞振荡，分离出有雌激素的液体层，加 10 毫升浓硫酸，再加塞振荡，并加热 80℃，保持 25 分钟，借日光或紫外线灯观察，若在硫酸层出现荧光，是阳性反应，说明母猪已妊娠。

(2) 预产期推算 母猪配种时要详细记录配种日期，一旦断定母猪妊娠就要推算出预产日期，便于饲养管理，做好接产准备。推算母猪妊娠期平均按 114 天计算。

① 三三三法 即在配种日期加上 3 个月 3 个星期零 3 天。

② 月加四，日减六法 即在配种月份上加 4，在配种日上减 6 所得日期就是母猪预产期。如 1 头母猪在 11 月 3 日配种，则 $11+4=15$ $3-6=-3$ ，由于月份超过 12 个月，日期为负数，则 $15-12=3$ ， $28-3=25$ ，即该母猪的预产期为 2 月 25 日。

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

31

[点击了解详情>>>>](#)

③ 查表法 此法简单易行（见表 14）。

表 14 母猪预产期推算表

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4. 25	5. 26	6. 23	7. 24	8. 23	9. 23	10. 24	11. 24	12. 25	1. 24	2. 24	3. 25
2	4. 26	5. 27	6. 24	7. 25	8. 24	9. 24	10. 25	11. 25	12. 26	1. 25	2. 25	3. 26
3	4. 27	5. 28	6. 25	7. 26	8. 25	9. 25	10. 26	11. 26	12. 27	1. 26	2. 26	3. 27
4	4. 28	5. 29	6. 26	7. 27	8. 26	9. 26	10. 27	11. 27	12. 28	1. 27	2. 27	3. 28
5	4. 29	5. 30	6. 27	7. 28	8. 27	9. 27	10. 28	11. 28	12. 29	1. 28	2. 28	3. 29
6	4. 30	5. 31	6. 28	7. 29	8. 28	9. 28	10. 29	11. 29	12. 30	1. 29	3. 1	3. 30
7	5. 1	6. 1	6. 29	7. 30	8. 29	9. 29	10. 30	11. 30	12. 31	1. 30	3. 2	3. 31
8	5. 2	6. 2	6. 30	7. 31	8. 30	9. 30	10. 31	12. 1	1. 1	1. 31	3. 3	4. 1
9	5. 3	6. 3	7. 1	8. 1	8. 31	10. 1	11. 1	12. 2	1. 2	2. 1	3. 4	4. 2
10	5. 4	6. 4	7. 2	8. 2	9. 1	10. 2	11. 2	12. 3	1. 3	2. 2	3. 5	4. 3
11	5. 5	6. 5	7. 3	8. 3	9. 2	10. 3	11. 3	12. 4	1. 4	2. 3	3. 6	4. 4
12	5. 6	6. 6	7. 4	8. 4	9. 3	10. 4	11. 4	12. 5	1. 5	2. 4	3. 7	4. 5
13	5. 7	6. 7	7. 5	8. 5	9. 4	10. 5	11. 5	12. 6	1. 6	2. 5	3. 8	4. 6
14	5. 8	6. 8	7. 6	8. 6	9. 5	10. 6	11. 6	12. 7	1. 7	2. 6	3. 9	4. 7
15	5. 9	6. 9	7. 7	8. 7	9. 6	10. 7	11. 7	12. 8	1. 8	2. 7	3. 10	4. 8
16	5. 10	6. 10	7. 8	8. 8	9. 7	10. 8	11. 8	12. 9	1. 9	2. 8	3. 11	4. 9
17	5. 11	6. 11	7. 9	8. 9	9. 8	10. 9	11. 9	12. 10	1. 10	2. 9	3. 12	4. 10
18	5. 12	6. 12	7. 10	8. 10	9. 9	10. 10	11. 10	12. 11	1. 11	2. 10	3. 13	4. 11
19	5. 13	6. 13	7. 11	8. 11	9. 10	10. 11	11. 11	12. 12	1. 12	2. 11	3. 14	4. 12
20	5. 14	6. 14	7. 12	8. 12	9. 11	10. 12	11. 12	12. 13	1. 13	2. 12	3. 15	4. 13
21	5. 15	6. 15	7. 13	8. 13	9. 12	10. 13	11. 13	12. 14	1. 14	2. 13	3. 16	4. 14
22	5. 16	6. 16	7. 14	8. 14	9. 13	10. 14	11. 14	12. 15	1. 15	2. 14	3. 17	4. 15
23	5. 17	6. 17	7. 15	8. 15	9. 14	10. 15	11. 15	12. 16	1. 16	2. 15	3. 18	4. 16
24	5. 18	6. 18	7. 16	8. 16	9. 15	10. 16	11. 16	12. 17	1. 17	2. 16	3. 19	4. 17
25	5. 19	6. 19	7. 17	8. 17	9. 16	10. 17	11. 17	12. 18	1. 18	2. 17	3. 20	4. 18
26	5. 20	6. 20	7. 18	8. 18	9. 17	10. 18	11. 18	12. 19	1. 19	2. 18	3. 21	4. 19
27	5. 21	6. 21	7. 19	8. 19	9. 18	10. 19	11. 19	12. 20	1. 20	2. 19	3. 22	4. 20
28	5. 22	6. 22	7. 20	8. 20	9. 19	10. 20	11. 20	12. 21	1. 21	2. 20	3. 23	4. 21
29	5. 23		7. 21	8. 21	9. 20	10. 21	11. 21	12. 22	1. 22	2. 21	3. 24	4. 22
30	5. 24		7. 22	8. 22	9. 21	10. 22	11. 22	12. 23	1. 23	2. 22	3. 25	4. 23
31	5. 25		7. 23		9. 22		11. 23	12. 24		2. 23		4. 24

(3) 妊娠母猪的饲养 母猪妊娠一般分为妊娠前期(1-85 天)和妊娠后期(85-114

想了解更多养猪致富的先进技术吗?

[点击了解详情>>>>](#)

天)。

① 营养水平 母猪妊娠前期由于胎儿发育较慢，加之母猪对营养利用率高，所需营养不多，但要注意饲料营养的平衡性。妊娠后期，随着胎儿发育加快，营养需要也随之增加，此时营养水平决定着仔猪的初生体重。同时也是为了让母猪在体内蓄积一定的养分，待产后泌乳使用。因此，加强妊娠后期母猪的营养，是保证胎儿正常生长发育，提高仔猪初生重和母猪泌乳量的关键。一般饲养条件下，能量和蛋白质基本可满足胚胎发育的需要，不是极端不足不至于造成胚胎死亡，妊娠后期能量和蛋白质不足只是降低仔猪初生重和活力，一般不会导致胎儿死亡，但能量水平过高会增加胚胎死亡。妊娠母猪营养性流产、化胎、木乃伊、死胎、畸形仔猪，主要是妊娠期维生素和矿物质不足所致。如钙、磷不足时死胎增加，仔猪活力差；维生素 A 缺乏可引起胚胎死亡被吸收，产死胎、瞎眼、兔唇等畸形仔猪；核黄素和泛酸缺乏可引起胚胎或初生仔猪死亡。

② 饲养方式 妊娠母猪应采取“前低、后高”的饲养方式。即妊娠前期采取较低营养水平饲养，妊娠后期采取较高营养水平饲养。就母猪不同生理阶段而言，应采取“低妊娠、高泌乳”的饲养方式。即对妊娠母猪采取限量饲养，而哺乳母猪采取充分饲养。这种饲养方式饲料利用经济，由于妊娠期内大量储备营养供泌乳，使储备营养二次转化降低了饲料利用率。同时，泌乳期的饲料利用率以妊娠期增重较少的母猪为高。如果妊娠期营养过于丰富，体脂储备过多，则会使母猪食欲不佳，影响泌乳量，减重多，对断奶后发情配种不利。一般妊娠期增重以初产母猪 40-45 千克，经产母猪 30-35 千克为宜。

③ 饲喂技术 妊娠母猪的日粮有精料型和青粗料型，妊娠后期要以精料型为主。采用精料型饲喂妊娠母猪，妊娠前期每日 2 千克，日喂 2 次，自由饮水。对经产母猪在妊娠初期（配种-21 天），可继续增加料量 0.4 千克，并视其体况增减料量，促进其尽快恢复体况，保证胚胎的正常发育。妊娠后期每日 2.4 千克，并视其体况增减料量，适当增加饲喂次数，减少每次喂量，防止压迫胎儿。

（4）妊娠母猪的管理

① 妊娠母猪在妊娠前期实行分群饲养，每群 4-5 头，到妊娠后期，适当减少头数，临产前 5-7 天转入分娩舍，实行单圈饲养。

② 妊娠母猪适当运动，可增强体质，减少难产发生。每天在运动场内自由活动 2-3 小时，有放牧条件的地方，可通过放牧代替运动，在产前 5-7 天停止运动。

③ 对妊娠母猪要防止相互拥挤、咬架、滑倒、鞭打、惊吓等发生，以免造成损伤，而引起死胎和流产。

④ 要保持圈舍清洁卫生，防止子宫感染和其它疾病的发生。

⑤ 更换饲料要逐渐过度（一般 4-5 天）切忌突然变更，以免引起母猪便秘、腹泻、甚至流产。

⑥ 不喂发霉、变质和有毒饲料，防止造成母猪中毒、胚胎死亡和流产。

⑦ 要做好防寒防暑工作。冬季要防寒保温，防止母猪感冒发烧造成胚胎死亡或流产；夏季要防暑降温，特别是母猪妊娠初期防止高温造成胚胎死亡。

3. 哺乳母猪的饲养管理

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

33

[点击了解详情>>>>](#)

哺乳母猪的饲养管理是母猪整个繁殖周期中的最后一个生产环节。这一阶段的饲养管理好坏，不仅影响仔猪成活率和断奶体重，而且对母猪下一个繁殖周期的生产有着显著影响。

（1）产前准备

① 产房消毒 妊娠母猪进产房前 5-7 天，产房要彻底清扫，并用 2-3%火碱等消毒药消毒，用清水冲净，晾干后再进妊娠母猪。

② 用具准备 产前应准备好高锰酸钾、碘酒、毛巾、照明用灯，冬季还应准备仔猪保温箱，红外线灯或电热板等。

③ 猪体消毒 产仔前 5-7 天，将妊娠母猪全身进行消毒，冬天要用温水，夏天用冷水，先对母猪全身清洗，然后用百毒杀等消毒液进行猪体消毒，晾干后转入产房。

（2）接产技术

① 母猪临产症状

—乳房变化 母猪产前 15 天左右，乳房就开始从后向前逐渐膨大下垂，到临产前，富有光泽，其基部在腹部隆起两条带状，乳头向两外侧呈八字形分开。一般情况下，当母猪前面的乳头能挤出少量的浓稠乳汁后 24 小时左右可能分娩，中间乳头出现浓乳汁后 12 小时左右可能分娩，后边乳头出现浓乳汁后 3-6 小时分娩。若用手轻轻挤压母猪的任意一个乳头，都能挤出很浓的黄白乳汁时，可能马上就要分娩了。

—外阴变化 母猪分娩前 1 周，外阴逐渐红肿松弛、阴唇皮肤上的皱襞展平。产前 3 天，尾根下陷，骨盆张开，用手握住尾根上下掀动，可明显地感到活动范围增大。再者，由于韧带的松弛，臀部肌肉出现明显塌陷现象。

—行为变化 母猪临产前表现不安，有趴地做窝动作，一般出现这种现象后 6-12 小时将要产仔。若母猪进一步表现为呼吸加快，时起时卧，常呈犬坐姿势，频频排尿，继而侧身躺卧，开始出现阵痛，四肢伸展，用力努责，从阴道内流出羊水等现象，这是很快就要产仔的征状。此时应严密观察，做好接产准备。

② 接产操作 母猪临产前用 0.1%高锰酸钾溶液擦洗阴部、乳房和腹部。仔猪出生后立即用干净毛巾将口鼻腔粘擦净，然后擦净体表胎膜和粘液，接着先将脐带内血液向腹部方向挤压，然后从距仔猪腹部 4-5 厘米处钝性掐断脐带，涂上碘酒消毒，然后填写产仔登记表。上述处理完后，立即将仔猪送到母猪身边吃奶。

母猪正常分娩一般为 2-3 小时，仔猪全部产出后约半小时开始排出胎衣（也有边产边排的），当胎衣排净后（平均 4.5 小时），立即清除，并用 0.1%高锰酸钾溶液擦洗母猪腹部和后躯，同时用清水冲洗床面。

③ 假死仔猪的急救 有的仔猪出生后全身发软，奄奄一息，甚至停止呼吸，但心脏仍在微弱跳动（用手压脐带根部可摸到脉搏），此种情况称为仔猪假死。发现仔猪假死后，先掏净其口腔内粘液，擦净鼻部和身上粘液，然后采取以下方法急救。一是倒提仔猪后腿，促使粘液从气管中流出，并用手连续拍打仔猪背部，直至发出叫声为止。二是用酒精或白酒擦拭仔猪的口鼻周围，刺激其复苏。三是将仔猪仰卧在垫草上，用两手握住其前后肢反复作屈伸，直至其恢复自由呼吸。四是将仔猪头部稍抬高于垫草上，在距

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

34

[点击了解详情>>>>](#)

腹部 20-30 厘米处剪断脐带，一手捏紧脐带末端，另一手自脐带末端向仔猪体内捋动，每秒钟一次，反复进行，直至救活。

④ 难产处理 母猪破水后仍产不出仔猪，或产出数头仔猪后半小时内只见努责不见产仔，均视为难产。处理难产时，可采取以下方法：一是接产人员用双手托住母猪的后腹部，随着母猪努责，向臀部用力推送，促使胎儿产出。二是看见仔猪头或腿时出时进，可用手抓住仔猪的头或腿轻轻拉出。三是肌肉注射催产素 3-5 毫升，促使胎儿产出。四是仔猪还是产不下来，可将右手消毒，减去指甲，涂以滑润剂（凡士林、石蜡或甘油等），五指并拢成锥形，慢慢伸入产道，抓住胎儿适当部位，再随着母猪腹部收缩的节奏，徐徐将胎儿拉出产道。当掏出这头仔猪后，如母猪转为正常产仔，就不用继续掏了。为避免产道损伤和感染，助产后必须给母猪注射抗菌素等药物。五是如采取以上措施后，仔猪还是产不下来，只能请兽医剖腹取胎。

（3）哺乳母猪饲养 妊娠母猪临产前 5-7 天，转入产房，逐渐更换哺乳期饲料，哺乳期饲料以精料型为主，每日 2 千克，日喂 2 次，自由饮水。母猪产前 1-2 天减料（可减 30-50%），如果母猪膘情不好，则不但不减料，还应加喂一些富含蛋白质的催乳料。产仔当天不喂料，只饮水，最好喂给豆饼麦麸汤（加少许食盐）。第二天日喂 2 次，给料量 2.5 千克。产仔第三天开始日增加料量 0.5 千克，产后 1 周日给料量 5 千克，并根据母猪体况及带仔头数适当增减料量，日喂 3-4 次，自由饮水。母猪断奶前 3 天减料至 3-4 千克，并控制饮水，以免断奶后发生乳房炎。

有些母猪因妊娠期营养不良，产后无奶或奶量不足，可喂给小米粥、豆浆、线麻籽小豆腐、胎衣汤、小鱼虾汤、煮海带肉汤等催奶。对膘情好而奶量少的母猪，除喂催乳饲料外，同时应用药物催奶。如当归、王不留行、漏芦、通草各 30 克，水煎配小麦麸喂，每天一次，连喂 3 天。也可用催乳灵 10 片，一次内服。

（4）哺乳母猪的管理

哺乳母猪实行单栏饲养。母猪产后 2-3 天，可到舍外运动场自由活动，对恢复体力，促进消化和泌乳是有利的。产房要保持安静、温暖、干燥、卫生、空气新鲜。产栏和过道，每 2-3 天消毒一次，防止发生子宫炎、乳房炎、仔猪下痢等疾病。哺乳母猪日粮结构要保持相对稳定，不要频变、骤变饲料品种，不喂发霉变质和有毒饲料，以免造成母猪中毒和乳质改变而引起仔猪腹泻。

（四）仔猪的饲养管理

1. 哺乳仔猪的饲养管理

从出生到断奶阶段（4-5 周）的仔猪称为哺乳仔猪。仔猪出生后，生活条件发生了巨大变化。由原来通过胎盘进行气体交换、摄取营养和排出废物，而转化为自行呼吸、采食和排泄，并且在母体子宫内生活条件相当稳定，到出生后直接受自然条件和人为环境的影响。同时，由于哺乳仔猪生长发育快和生理上不成熟，如果饲养管理不当，就会影响哺乳母猪的生长发育，甚至造成死亡。因此，养好哺乳仔猪的目的是使仔猪成活率高、生长发育快、均匀整齐、健康活泼、断奶体重大，为以后养好保育仔猪打下良好基础。

（1）哺乳仔猪的饲养

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

35

[点击了解详情>>>>](#)

① 吃足初乳 母猪产后 3 天内分泌的乳汁称为初乳。由于初生仔猪不具备先天免疫能力，必须通过吃初乳获得免疫能力。初乳中含有丰富的蛋白质、维生素和免疫抗体、镁盐等。初乳酸度高，有利于消化，能增强仔猪的抗病能力，增进健康，提高抗寒能力，促进胎粪排泄。仔猪出生后 1 小时要人工辅助吃足初乳，如果初生仔猪吃不到初乳，则很难育活。

② 补铁 铁是造血原料。初生仔猪体内储备的铁只有 30-50 毫克，仔猪正常生长每头每日需铁 7-8 毫克，母乳中含铁量很低，每头仔猪每日从母乳中得到铁不足 1 毫克。所以，如果不给仔猪补铁，其体内铁将在 1 周内耗完，仔猪就会患贫血症。缺铁性贫血的主要症状是精神萎靡，皮肤可视粘膜苍白、被毛蓬乱无光泽、下痢、生长停滞。病猪逐渐消瘦衰弱，严重者可导致死亡。补铁常用方法是在仔猪出生后 2-3 日内，肌肉注射铁制剂（右旋糖苷铁等）每头剂量 150 毫克铁。

③ 补料 母猪泌乳高峰为产后 20-30 天，40 天后显著减少。母乳满足仔猪营养需要的程度是：3 周龄为 97%，4 周龄为 73%，8 周龄为 28%。母乳量逐渐减少，仔猪越快，这就产生了营养供求矛盾。需要人为干预提早训练仔猪开食，否则待母乳减少时仔猪还不习惯吃料，必然影响仔猪生长发育。另外，仔猪消化系统不发达，机能不完善，提早开食，能刺激仔猪消化器官发育和分泌机能完善。一般仔猪出生后 5 日龄训练饮水，7 日龄训练开食，到 20 日龄能大量采食饲料。用于哺乳仔猪的饲料一定要营养全面、易消化、适口性好、并且有一定的抗菌能力，仔猪采食后不易拉稀等特点。最好制成经膨化处理的颗粒料，保证松脆、香甜适口。

（2）哺乳仔猪的管理

① 保温防压 初生仔猪皮下脂肪层薄、被毛稀疏、体温调节能力差，所以保温是提高仔猪育成率的关键性措施。仔猪最适宜的环境温度是：1-7 日龄 32-28℃，8-30 日龄 28-25℃，31-60 日龄 25-23℃。保温的措施是单独为仔猪创造温暖适宜的小气候环境。可在产栏内设置仔猪保温箱，内吊 1 只 250 瓦的红外线灯泡或铺仔猪电热板。另外，在产栏内安装护仔栏，防止仔猪被母猪踩死、压死。

② 固定乳头 母猪放乳时间较短（10-20 秒），而且母猪不同部位的乳头所分泌的乳汁数量也不尽相同，一般前排较多，后排较少。另外，初生仔猪有抢占多乳头占为己有的习性。如果仔猪吃奶的乳头不固定，则势必因相互争抢乳头而错过放乳时间，有时还会因争抢乳头时咬伤乳头而引起母猪拒哺。为避免这种现象，仔猪初生 2-3 天必须固定乳头。固定乳头以自选为主，个别调整为辅，把初生体重小的仔猪固定在前排乳头，把初生体重大的仔猪固定在后排乳头，这样有利于母猪泌乳，仔猪发育均匀。

③ 过仔或并窝 母猪的产活仔数往往超过有效乳头数，或母猪产后初期死亡，这时就要采取过仔或并窝，这样可提高母猪利用率。在过仔和并窝时应注意：一是母猪产仔日期尽量接近，最好不要超过 3-4 天；二是过出的仔猪一定要吃到初乳；三是后产的仔猪往先产的窝里过仔要拿体大的，先产的仔猪往后产的窝里过仔要拿体小的。在过仔或并窝时往往发生寄养仔猪不认“妈妈”，拒绝吃奶。解决办法是把寄养仔猪暂时隔奶 2-3 小时，等到仔猪感到饥饿难忍时，就容易吃“妈妈”的奶了。如个别再不吃奶，可人工

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

36

[点击了解详情>>>>](#)

辅助把乳头放入仔猪口中，强制哺乳，当重复数次，仔猪尝到了甜头，就不会拒哺了。过仔或并窝也可能发生“妈妈”不认寄养仔猪的情况。解决办法是干扰母猪嗅觉，可用母猪产仔时的胎衣、尿液或垫草涂擦寄养仔猪身体，或者事先把寄养仔猪和母猪亲生的仔猪放在一起 2-3 小时，也可用少量的白酒或来苏儿溶液喷到母猪鼻端和仔猪身上，即可解决。

④ 去势 去势的猪性情温顺、食欲好、增重快、肉质无异味。仔猪去势可在出生后 15-20 日龄完成，早去势应激小，伤口愈合好。瘦肉型猪性成熟晚，在高营养水平饲养条件下 5-6 月龄（体重可达 90-100 千克），在性成熟之前即可上市。所以养商品肉猪可阉公猪（无异味），不阉母猪（瘦肉率高）。

⑤ 剪犬齿 仔猪初生就有 8 枚小的状似犬齿的牙齿，位于上下颌左右各两枚。犬齿对仔猪本身没有影响，但由于犬齿十分尖锐，吃乳时或发生争斗时易咬伤母猪乳头或同伴的面颊。解决办法是用消毒过的剪齿钳子剪去牙齿。

⑥ 断尾 为预防断奶仔猪、生长猪或肥育猪阶段咬尾现象的发生，仔猪出生后 2-3 日龄将尾断掉。方法是用消毒过的断尾钳子，在距仔猪尾根 1.5-2.0 厘米处剪断，并用碘酒消毒断处。

⑦ 断奶 仔猪断奶时间关系到母猪年产仔窝数和育活仔猪头数。一般工厂化、集约化养猪场，仔猪可在 4-5 周龄断奶，农村农户养猪可在 7 周龄左右断奶。仔猪断奶方法有逐渐断奶法、分批断奶法和一次断奶法。

— 逐渐断奶法 断奶前 3-4 天减少母猪和仔猪的接触与哺乳次数，并减少母猪饲料的日喂量，使仔猪由少哺乳到不哺乳有一个适应过程，以减轻断奶应激对仔猪的影响。但此种方法断奶比较麻烦，而且费工费力。

— 分批断奶法 将一窝中体重较大的仔猪先断奶，使弱小仔猪继续哺乳一段时间再断奶，以提高其断奶体重。但此种方法会延长哺乳期，影响母猪的繁殖成绩。

— 一次断奶法 断奶前 3 天减少哺乳母猪饲料的日喂量，到断奶日龄一次将仔猪与母猪全部分开。此种断奶方法来得突然，会引起仔猪应激和母猪烦躁不安，但此种断奶方法省工省时，便于操作。

2. 保育仔猪的饲养管理

保育仔猪是指仔猪断奶后至 70 日龄左右的仔猪。仔猪断奶是继出生后的第二次大转变，由依靠母猪生活过渡到完全独立生活。这时仔猪仍处于生长发育时期，机能尚需进一步完善。如果饲养管理不当，就会引起仔猪发育停滞，形成僵猪，甚至患病死亡。因此，养好保育仔猪的目的，是保证仔猪正常生长，减少和消除疾病的侵袭，获得最大的日增重，育成健壮结实的保育仔猪，为以后养好后备种猪和商品肉猪打下良好的基础。

（1）保育仔猪的饲养

① 饲料过渡 仔猪断奶后，要保持原来的饲料 2 周内不变，并添加适当的抗菌素、维生素和氨基酸，以减轻应激。2 周之后逐渐过渡到保育仔猪料，保育仔猪配合料要求含有优质蛋白、高能量和含有丰富的维生素、矿物质，且易于消化。

② 饲养制度过渡 仔猪断奶后 2 周内，饲喂次数不变（5-6 次），2 周后逐渐减少

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

37

[点击了解详情>>>>](#)

饲喂次数（4-5 次）。1 周之内控制采食，每次饲喂量不宜过多，以七八分饱为宜，以防止仔猪拉稀，1 周以后逐渐增加饲喂量。

（2）保育仔猪的管理

① 环境过渡 仔猪断奶的最初几天，常表现出精神不安、鸣叫、寻找母猪。为了减轻仔猪的不安，最好采取赶母留仔的方法，将仔猪留在原圈内 1 周，1 周后原窝转入保育舍。

② 细心调教 仔猪转入保育舍后，要及时进行调教，逐渐养成在固定位置排便、睡觉、进食和饮水的习惯。

③ 环境消毒 仔猪转入保育舍前应将圈舍彻底打扫干净，并用 2%火碱等消毒液消毒。

④ 防寒防暑 冬季要防寒保温，保持猪舍干燥、温暖，防止仔猪感冒、拉稀。夏季要防暑降温，可采取通风、洒水、遮阳等方法降低舍内温度。

（五）肥育猪的饲养管理

肥育猪是养猪生产的最后一个环节。饲养肥育猪的目的是在尽可能短的时间内，获得成本低、数量多、质量好的猪肉。

1. 肥育猪的饲养

肥育猪按生长发育阶段可分为肥育前期（体重 60 千克以前）、肥育后期（体重 60 千克以后）。

（1）营养水平 肥育猪日粮中能量和蛋白质水平的高低对胴体品质影响极大。一般来说能量摄取越多，增重越快，饲料利用率越高，胴体脂肪越多。因此，在肥育后期采取限量饲喂，限制能量水平，就可控制脂肪的大量沉积，相应提高瘦肉率。应该注意的是，能量水平控制要适当。如能量水平限制过低，将会导致采食量增加，但由于进食量有限，到一定程度后进食量的增加不能完全补偿食入消化能的减少。猪的增重减慢，脂肪减少，胴体较瘦，屠宰率和饲料利用率均降低。用这种方法来改善胴体品质，提高瘦肉率是不经济的。与能量浓度密切相关的是粗纤维的含量问题，对胴体瘦肉率亦有相当大的影响。粗纤维水平越高，能量浓度相应越低，增重慢，饲料利用率低。对胴体品质来说，瘦肉比例虽有提高，但利用增加粗纤维的比例来提高瘦肉率，其经济效果也不好。一般肥育猪日粮粗纤维含量以 5-8%为宜。同样，提高日粮中蛋白质水平，除提高日增重外，还可以获得背膘薄、眼肌面积大、瘦肉率高的胴体。但用提高蛋白质水平来改善肉质不经济，一般肥育猪的蛋白质水平不超过 18%。蛋白质对增重和胴体品质的影响，关键在于质量，即氨基酸的平衡。猪需要 10 种必需氨基酸，缺乏任何一种都会影响增重，尤其是赖氨酸、蛋氨酸和色氨酸等限制性氨基酸更为突出。日粮中应含有足够数量的矿物质和维生素，特别是矿物质中某些微量元素的不足或过量时，会导致肥育猪代谢紊乱，轻者增重速度缓慢，饲料消耗增多，重者能引发疾病，甚至死亡。

（2）饲养方式

① “直线肥育”饲养方式 所谓直线肥育就是根据肥育猪不同生长发育阶段的营养需要给予相应的营养，全期实行丰富饲养的肥育方式。这种饲养方式肥育期短，但饲

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

38

[点击了解详情>>>>](#)

料利用不经济，胴体较肥。

②“前敞后限”饲养方式 肥育前期采用高能量、高蛋白日粮，敞开饲喂，以促进增重和肌肉充分生长。肥育后期适当限制其采食量或降低日粮能量及蛋白质水平，让猪自由采食，以减少脂肪的沉积。这种饲养方式胴体较瘦，饲料利用经济，但肥育期稍长。

(3) 饲喂技术 肥育期日粮以精料型为主，采取“直线肥育”饲养方式，肥育前期，日喂 3-4 次，不限量饲喂，自由饮水。肥育后期，日喂 2-3 次，不限量饲喂，自由饮水。采取“前敞后限”饲养方式，肥育前期，日喂 3-4 次，不限量饲喂，自由饮水。肥育后期，日喂 2-3 次，限量饲养，按随意采食量 80-85%饲喂，自由饮水。或适当降低肥育后期日粮能量和蛋白质水平，不限量饲喂。

2. 肥育猪的管理

(1) 合理组群 肥育猪入舍后，按猪的品种、体重大小、体质强弱等相近的原则组群，每群 10-20 头为宜。组群后要保持稳定，减少互相干扰、争斗。

(2) 细心调教 肥育猪组群后要及时进行调教，逐渐养成在固定位置排便、睡觉、进食和饮水的习惯。

(3) 防寒防暑 肥育猪生长的适宜温度为 15-23℃，气温过高采食量显著下降，降低增重速度或导致减重；气温过低，虽然采食量增加，但用于维持消耗能量增多，同样降低增重速度或导致减重。因此冬季要防寒保暖，采用节能保温猪舍，配合高密度、厚垫草、卧满圈等技术；夏季要防暑降温，可采取喷雾凉水、通风、遮阳等方法，并供给充足清凉饮水。

(4) 适时出栏 瘦肉型肥育猪适宜出栏时间确定，一要考虑猪的胴体品质，二要适应消费者要求，三要考虑经济效益。猪的体重越大，增重成分的脂肪比例越高，胴体瘦肉率随之下降，每单位增重所消耗的饲料随之增加，从而增加养猪成本，降低养猪效益；但体重过小，则屠宰率低，产肉量少，脂肪少，水分多，肉质欠佳，每单位体重负担母猪成本增大，从而降低养猪效益。综合上述因素，不同猪种适宜出栏体重有差异，早熟易肥小型猪，以 70-80 千克出栏为宜，而大型瘦肉型猪以 90-110 千克出栏为宜。

六、猪的疫病防治

(一) 猪疫病防治的基本原则

1. 认真贯彻“预防为主，防重于治”的方针

按照《动物防疫法》的精神，认真贯彻“预防为主，防重于治”的方针，建立与健全疫病防治体系，克服重治轻防，只治不防的消极被动错误思想，把养猪疫病防治工作认真落实到实处，使之形成制度，坚持不懈，贯彻始终。

2. 加强饲养管理

应根据猪的不同生理、生长阶段，进行科学饲养管理，以保证猪的正常发育和健康，防止营养缺乏病。同时，要搞好环境卫生，保持猪舍清洁卫生、通风良好，冬天能防寒保暖，夏天能防暑降温，这样即有利于猪的生长，又可减少疫病的发生。

3. 坚持自繁自养

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

39

[点击了解详情>>>>](#)

自繁自养可以防止从外地买猪带进疫病，减少疫病的发生。作为养猪场，如果条件允许，要建立较完善的繁育体系，至少应建有良种繁殖场和商品繁殖场。根据发展计划，养一定数量的母猪，解决猪源不足问题。如果进行品种调配或必须从外地引进种猪时，必须从非疫区无疫病的猪场选购，在选购前应对猪作必要的检疫和诊断检查。购进后一般要隔离饲养一个月，经过观察无病后才能合群并圈。

4. 按消毒制度进行消毒

消毒是消灭病原体，清除外界环境的传播因素，切断疫病传播途径的重要方法。平时要定期搞好猪场和猪舍环境卫生，并严格进行消毒，以减少疫病的发生。在消毒过程中，应根据不同的消毒对象选择不同的消毒药物、浓度和消毒方法。选择消毒药物的原则是广谱、高效、低毒、廉价、作用快、性质稳定、使用方便。常用的消毒药有来苏尔、衣福、福尔马林、过氧乙酸、火碱、生石灰、漂白粉等。消毒方法有喷洒、浸泡、熏蒸等。

5. 合理进行药物预防

药物预防是猪群保健的一项重要技术措施。在饲料中适量添加一些抗菌素类药物，不仅可以抗病，而且对提高饲料利用率和猪的增重也有一定的效果。考虑到某些药物使用后会产生副作用，因此应慎重选择和使用，应严格按照国家规定的药物使用原则、范围和剂量使用。常用的药物添加剂有杆菌肽、土霉素、泰乐菌素、林肯霉素和金霉素等。

6. 按寄生虫控制程序进行驱虫

驱虫是预防和治疗寄生虫病，消灭病原寄生虫，减少或预防病原扩散的有效措施。选择驱虫药的原则是高效、低毒、广谱、低残留、价廉。常用的驱虫药有伊维菌素、阿维菌素、左旋米唑、丙硫苯咪唑等。驱虫时，要严格按照所选药物的说明书规定的剂量、给药方法和注意事项等使用。

7. 按免疫程序预防接种

预防接种是防制猪传染病发生的关键措施。通过预防接种，能使机体产生特异的抵抗力，减少和控制疫病的发生。要根据当地猪的疫病流行情况，有针对性地选择免疫种类，并按免疫程序进行预防接种，做到头头注射，个个免疫，使猪保持较高的免疫水平。

8. 预防中毒

中毒性疾病对养猪业也有一定的危害，应予以重视。在生产实践中，应防止亚硝酸盐中毒、发霉谷物饲料中毒、食盐中毒、棉籽饼中毒和农药中毒等。

（二）猪疫病防治的主要措施

1. 猪场消毒制度

（1）环境消毒 猪舍周围环境每 2-3 周用 2%火碱等消毒药消毒 1 次。场周围及场内污水池、排粪沟、下水道出口，每月用漂白粉消毒 1 次。在大门口、猪舍入口设消毒池，消毒药物用 2%火碱等消毒药，每周更换 1 次。

（2）人员消毒 工作人员进入生产区净道和猪舍要经过洗澡、更衣、紫外线消毒（15 分钟）。严格控制外来人员，必须进入生产区时，要洗澡，更换场区工作服和工作鞋，并遵守场内防疫制度，按指定路线行走。

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

40

[点击了解详情>>>>](#)

（3）猪舍消毒

① 空舍消毒 每批猪调出后，按以下程序进行消毒。除粪-清扫-水洗-干燥-2%火碱等消毒液消毒-水洗-干燥-福尔马林熏蒸或火焰消毒-进猪。

② 带猪消毒 定期进行带猪消毒，可用 0.1%新洁尔灭、0.3%过氧乙酸、0.1%次氯酸钠等消毒药进行喷雾消毒，喷雾的雾滴要求 50-100 微米。

③ 走廊过道消毒 定期用 2%火碱等消毒药进行消毒。

（4）用具消毒

食槽、水槽等用具每天进行洗刷，定期消毒，可用 0.1%新洁尔灭或 0.2-0.5%过氧乙酸等消毒药进行消毒。

2. 主要传染病免疫程序

各地养猪场应根据当地传染病发生病种及规律选用以下免疫种类及程序。

（1）猪瘟

① 种公猪：每年春、秋季用猪瘟兔化弱毒疫苗各免疫接种 1 次。

② 种母猪：于产前 30 天免疫接种 1 次；或春、秋两季各免疫接种 1 次。

③ 仔猪：20-30 日龄、65-70 日龄各免疫接种 1 次；或仔猪出生后未吃乳前立即用猪瘟兔化弱毒疫苗免疫接种 1 次。

④ 后备种猪：产前 1 个月免疫接种 1 次；选留作种用时立即免疫接种 1 次。

（2）猪丹毒、猪肺炎

① 种猪：春、秋两季分别用猪丹毒和猪肺炎菌苗各免疫接种一次。

② 仔猪：断奶后合群（或上网）时分别用猪丹毒和猪肺炎菌苗免疫接种 1 次。70 日龄分别用猪丹毒和猪肺炎菌苗免疫接种 1 次。

（3）仔猪副伤寒

仔猪断奶后合群时（33-35 日龄）口服或注射 1 头份仔猪副伤寒菌苗。

（4）仔猪大肠杆菌病（黄痢）

妊娠母猪于产前 40-42 天和 15-20 天分别用大肠杆菌腹泻三价灭活菌苗（K88、K99、987P）免疫接种 1 次。

（5）仔猪红痢病

妊娠母猪于产前 30 天和产前 15 天，分别用红痢灭活菌苗免疫接种 1 次。

（6）猪细小病毒病

① 种公猪、种母猪：每年用猪细小病毒疫苗免疫接种 1 次。

② 后备公猪、母猪：配种前 1 个月免疫接种 1 次。

（7）猪喘气病

① 种猪：成年猪每年用猪喘气病弱毒菌苗免疫接种 1 次（右侧胸腔内）。

② 仔猪：7-15 日龄免疫接种 1 次。

③ 后备种猪：配种前再免疫接种 1 次。

（8）猪乙型脑炎

种猪、后备母猪在蚊蝇季节到来前（4-5 月份），用乙型脑炎弱毒疫苗免疫接种 1 次。

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

41

[点击了解详情>>>>](#)

(9) 猪传染性萎缩性鼻炎

- ① 妊娠母猪在产仔前 1 个月于颈部皮下注射 1 次传染性萎缩性鼻炎灭活苗。
- ② 仔猪：70 日龄注射 1 次。

(10) 猪伪狂犬病

猪伪狂犬病弱毒疫苗用 PSB（磷酸缓冲盐溶液）稀释成每头 1 毫升。

- ① 乳猪肌肉注射 0.5 毫升，断奶后再注射 1 毫升。
- ② 3 月龄以上猪只肌肉注射 1 毫升。
- ③ 妊娠母猪及成年猪肌肉注射 2 毫升。

3. 寄生虫控制程序

常见蠕虫和外寄生虫的控制程序：

- (1) 首次执行寄生虫控制程序的猪场，应首先对全场猪群进行彻底的驱虫。
- (2) 对怀孕母猪于产前 1-4 周内用 1 次抗寄生虫药。
- (3) 对公猪每年至少用药 2 次，但对外寄生虫感染严重的猪场，每年应用药 4-6 次。
- (4) 所有仔猪在转群时用药 1 次。
- (5) 后备母猪在配种前用药 1 次。
- (6) 新进的猪驱虫 2 次（每次间隔 10-14 天）后，并隔离饲养至少 30 天才能和其它猪并群。

想了解更多养猪致富的先进技术吗？

[点击了解详情>>>>>](#)