



YUNNANFEED

(内部资料 免费交流)

双月发行
2023年第3期
(总第一百二十九期)
6月20日出版

主办: 云南省饲料工业协会
主编: 张 曜
副主编: 张存焕
编 委: 毛华明 邓君明 钱朝海
王钦晖 李琦华 潘洪彬
陶琳丽 马 丹 甘文斌
高婷婷 陶 治
责任编辑: 黄艳芳 张燕鸣
地址: 云南省昆明市五华区红旗路德润中心 B 座 26 楼 2609
邮 编: 650201
电 话: 0871—65616557
传 真: 0871—65616557
E-mail: ynslbj@126.com
印 刷: 昆明精妙印务有限公司
(如有质量问题, 请与印刷厂联系。
0871—63101193)
准印证号: (53) Y000080
印数: 1500 册
发送对象: 协会会员单位及行业相关单位

目 录

政策法规

2023 版《家禽产地检疫规程》

.....农业农村部 (2)

译文综述

非常规饲料原料生产、应用问题分析及建议

.....北方牧业 (5)

环模制粒机原理及其发展

.....饲料机械与加工 (7)

饲料标签常见问题及分析讨论

.....王佳 马幸 王珊 高勤叶 赵彩会 李宏 贺习文 (10)

影响饲料企业生产成本的因素饲料机械与加工 (12)

饲料配方效果的影响因素国际畜牧网 (16)

试验研究

深部输精技术在撒坝及其杂交母猪生产中的应用效果

.....任文辉 (19)

养殖技术

817 肉鸡养殖技术与管理方法养殖技术 (21)

经验交流

膨化岗位操作规程饲料机械与加工 (23)

饲料企业玉米日常采购策略

.....粮达网 预混料家园 (24)

饲用豆粕减量替代会不会增加养殖成本? 农业农村部回应

.....人民网 (28)

饲问饲答xinwuli 饲问饲答 答非所问 (30)

信息快递

2023 年一季度全国生猪生产形势报告

.....黑龙江省农业农村厅 (33)

一季度云南经济运行开局良好: 农林牧渔业平稳增长畜牧业增势良好

.....云南省统计局 国家统计局云南调查总队 (35)

2023 年 1 季度云南省饲料生产情况

.....云南省饲料工业协会 (37)

大理白族自治州动物卫生监督所完成 2023 年大理州生鲜乳质量安全监测计划上半年抽样任务许煌泰 (39)



2023版《家禽产地检疫规程》

来源：农业农村部

1、适用范围

本规程规定了家禽产地检疫的检疫范围及对象、检疫合格标准、检疫程序、检疫结果处理和检疫记录。

本规程适用于中华人民共和国境内家禽及其原毛、绒的产地检疫。

2、检疫范围及对象

2.1 检疫范围

2.1.1 动物《国家畜禽遗传资源目录》规定的家禽。

2.1.2 动物产品本规程规定家禽的原毛、绒。

2.2 检疫对象

2.2.1 鸡、鸽、鹌鹑、火鸡、珍珠鸡、雉鸡、鹧鸪、鸵鸟、鸸鹋：高致病性禽流感、新城疫、马立克病、禽痘、鸡球虫病。

2.2.2 鸭、鹅、番鸭、绿头鸭：高致病性禽流感、新城疫、鸭瘟、小鹅瘟、禽痘。

3、检疫合格标准

3.1 家禽

3.1.1 来自非封锁区及未发生相关动物疫情的饲养场（户）。

3.1.2 实行风险分级管理的，来自符合风险分级管理有关规定的饲养场（户）。

3.1.3 申报材料符合本规程规定。

3.1.4 按照规定进行了强制免疫，并在有效保护期内。

3.1.5 临床检查健康。

3.1.6 需要进行实验室疫病检测的，检测结果

合格。

3.2 原毛、绒

3.2.1 来自非封锁区及未发生相关动物疫情的饲养场（户）。

3.2.2 申报材料符合本规程规定。

3.2.3 供体动物符合3.1.4—3.1.5的规定。

3.2.4 原毛、绒按有关规定消毒。

4、检疫程序

4.1 申报检疫

4.1.1 家禽货主应当提前3天向所在地动物卫生监督机构申报检疫，并提供以下材料：

4.1.1.1 检疫申报单。

4.1.1.2 需要实施检疫家禽的强制免疫证明，饲养场提供养殖档案中的强制免疫记录，饲养户提供防疫档案。

4.1.1.3 需要进行实验室疫病检测的，提供申报前7日内出具的实验室疫病检测报告。

4.1.1.4 已经取得产地检疫证明的家禽，从专门经营动物的集贸市场继续出售或运输的，或者展示、演出、比赛后需要继续运输的，提供检疫申报单、原始检疫证明和完整的进出场记录。

4.1.2 原毛、绒货主应当提前3天向所在地动物卫生监督机构申报检疫，并提供以下材料：

4.1.2.1 检疫申报单。

4.1.2.2 需要实施检疫原毛、绒供体动物的强制免疫记录，饲养场提供养殖档案中的强制免疫记录，饲养户提供防疫档案。

4.1.2.3 原毛、绒的消毒记录。鼓励使用动物检疫



管理信息化系统申报检疫。

4.2 申报受理动物卫生监督机构接到检疫申报后，应当及时对申报材料进行审查。

根据申报材料审查情况和当地相关动物疫情状况，决定是否予以受理。受理的，应当及时指派官方兽医或协检人员到现场或指定地点核实信息，开展临床健康检查；不予受理的，应当说明理由。

4.3 查验材料

4.3.1 家禽

4.3.1.1 查验申报主体身份信息是否与检疫申报单相符。

4.3.1.2 实行风险分级管理的，查验饲养场（户）分级管理材料。

4.3.1.3 查验饲养场《动物防疫条件合格证》和养殖档案，了解生产、免疫、监测、诊疗、消毒、无害化处理及相关动物疫病发生情况，确认家禽已按规定进行强制免疫，并在有效保护期内。

4.3.1.4 查验饲养户免疫记录，确认家禽已按规定进行强制免疫，并在有效保护期内。

4.3.1.5 查验实验室疫病检测报告是否符合要求，检测结果是否合格。

4.3.1.6 已经取得产地检疫证明的家禽，从专门经营动物的集贸市场继续出售或运输的，或者展示、演出、比赛后需要继续运输的，查验产地检疫证明是否真实、进场记录是否完整。

4.3.1.7 查验运输车辆、承运单位（个人）及车辆驾驶员是否备案。

4.3.2 原毛、绒

4.3.2.1 按照4.3.1.1、4.3.1.3、4.3.1.4 规定查验相关材料。

4.3.2.2 查验原毛、绒的消毒记录是否符合要求。

4.4 临床检查

4.4.1 检查方法

4.4.1.1 群体检查。从静态、动态和食态等方面进行检查。主要检查家禽群体精神状况、呼吸状态、运动状态、饮水饮食及排泄物性状等。

4.4.1.2 个体检查。通过视诊、触诊和听诊等方法

进行检查。主要检查家禽个体精神状况、体温、呼吸、羽毛、天然孔、冠、髯、爪、排泄物以及嗉囊内容物性状等。

4.4.2 检查内容

4.4.2.1 出现突然死亡、死亡率高；病禽极度沉郁，头部和眼睑部水肿，鸡冠发绀、脚鳞出血和神经紊乱；鸭鹅等水禽出现明显神经症状、腹泻，角膜炎、甚至失明等症状的，怀疑感染高致病性禽流感。

4.4.2.2 出现体温升高、食欲减退、神经症状；缩颈闭眼、冠髯暗紫；呼吸困难；口腔和鼻腔分泌物增多，嗉囊肿胀；下痢；产蛋减少或停止等症状的；或少数禽突然发病，无任何症状死亡的，怀疑感染新城疫。

4.4.2.3 出现体温升高；食欲减退或废绝、翅下垂、脚无力，共济失调、不能站立；眼流浆性或脓性分泌物，眼睑肿胀或头颈浮肿；绿色下痢，衰竭虚脱等症状的，怀疑感染鸭瘟。

4.4.2.4 出现突然死亡；精神萎靡、倒地两脚划动，迅速死亡；厌食、嗉囊松软，内有大量液体和气体；排灰白或淡黄绿色混有气泡的稀粪；呼吸困难，鼻端流出浆性分泌物，喙端色泽变暗等症状的，怀疑感染小鹅瘟。

4.4.2.5 出现食欲减退、消瘦、腹泻、体重迅速减轻，死亡率较高；运动失调、劈叉姿势；虹膜褪色、单侧或双眼灰白色混浊所致的白眼病或瞎眼；颈、背、翅、腿和尾部形成大小不一的结节及瘤状物等症状的，怀疑感染马立克病。

4.4.2.6 出现冠、肉髯和其他无羽毛部位发生大小不等的疣状块，皮肤增生性病变；口腔、食道、喉或气管黏膜出现白色结节或黄色白喉膜病变等症状的，怀疑感染禽痘。

4.4.2.7 出现精神沉郁、羽毛松乱、不喜活动、食欲减退、逐渐消瘦；泄殖腔周围羽毛被稀粪沾污；运动失调、足和翅发生轻瘫；嗉囊内充满液体，可视黏膜苍白；排水样稀粪、棕红色粪便、血便、间歇性下痢；群体均匀度差，产蛋下降等症状的，怀疑感染鸡球虫病。



4.5 实验室疫病检测

4.5.1 对怀疑患有本规程规定疫病及临床检查发现其他异常情况的，应当按照相应疫病防治技术规范进行实验室检测。

4.5.2 需要进行实验室疫病检测的，抽检比例不低于5%，原则上不少于5只，数量不足5只的要全部检测。

4.5.3 省内调运的种禽可参照《跨省调运动种禽产地检疫规程》进行实验室疫病检测，并提供相应检测报告。

5、检疫结果处理

5.1 检疫合格

5.1.1 家禽检疫合格，且运输车辆、承运单位（个人）及车辆驾驶员备案符合要求的，出具动物检疫证明；运输车辆、承运单位（个人）及车辆驾驶员备案不符合要求的，应当及时向农业农村部门报告，由农业农村部门责令改正的，方可出具动物检疫证明。官方兽医应当及时将动物检疫证明有关信息上传至动物检疫管理信息化系统。

5.1.2 原毛、绒检疫合格的，出具动物检疫证明，按规定加施检疫标志。官方兽医应当及时将动物检疫证明有关信息上传至动物检疫管理信息化系统。

5.2 检疫不合格的，出具检疫处理通知单，并按照下列规定处理。

5.2.1 家禽

5.2.1.1 发现申报主体信息与检疫申报单不符、风险分级管理不符合规定等情形的，货主按规定补正后，方可重新申报检疫。

5.2.1.2 未按照规定进行强制免疫或强制免疫不在有效保护期的，及时向农业农村部门报告，货主按规定对家禽实施强制免疫并在免疫有效保护期内，方可重新申报检疫。

5.2.1.3 发现患有本规程规定动物疫病的，向农业农村部门或者动物疫病预防控制机构报告，应当按照相应疫病防治技术规范规定处理。

5.2.1.4 发现患有本规程规定检疫对象以外动物疫病，影响动物健康的，向农业农村部门或者动物疫病

预防控制机构报告，按规定采取相应防疫措施。

5.2.1.5 发现不明原因死亡或怀疑为重大动物疫情的，应当按照《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》和《农业农村部关于做好动物疫情报告等有关工作的通知》（农医发〔2018〕22号）的有关规定处理。

5.2.1.6 发现病死动物的，按照《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》等规定处理。

5.2.1.7 发现货主提供虚假申报材料、养殖档案不符合规定等涉嫌违反有关法律法规情形的，应当及时向农业农村部门报告，由农业农村部门按照规定处理。

5.2.2 原毛、绒

5.2.2.1 发现申报主体信息与检疫申报单不符的，货主按规定补正后，方可重新申报检疫。

5.2.2.2 发现供体动物未按照规定进行强制免疫或强制免疫时限不在有效保护期的，及时向农业农村部门报告，要求货主按规定对动物产品再次消毒后，方可重新申报检疫。

5.2.2.3 发现供体动物染疫、疑似染疫或者死亡的，分别按照5.2.1.3—5.2.1.6的规定处理。

5.2.2.4 原毛、绒未按照规定消毒的，货主按规定对动物产品消毒后，方可重新申报检疫。

5.2.2.5 发现货主提供虚假申报材料、养殖档案不符合规定等涉嫌违反有关法律法规的，应当及时向农业农村部门报告，由农业农村部门按照规定处理。

6、检疫记录

6.1 官方兽医应当及时填写检疫工作记录，详细登记货主姓名、地址、申报检疫时间、检疫时间、检疫地点、检疫动物或动物产品种类、数量及用途、检疫处理、检疫证明编号等。

6.2 检疫申报单和检疫工作记录保存期限不得少于12个月。

6.3 电子记录与纸质记录具有同等效力。



非常规饲料原料生产、应用问题分析及建议

作者：任志友等 文章来源：北方牧业

随着我国畜产品消费比重和总量进一步上升，畜牧业转型升级步伐加快，畜牧业发展稳中有升。畜产品市场中，价格优势是一项关键要素，除受畜种、养殖模式影响外，饲料成本关联也很直接、深远、深刻，近年来，大宗能量饲料原料代表玉米、大宗蛋白饲料原料豆粕，受疫情、地缘政治、极端天气和资本流动影响，豆粕、玉米进口量年年创新高，价格节节攀升、居高不下，不断挤压饲料行业利润，饲料价格纷纷调高，压力传导到养殖业。我国农副产品资源丰富，产生的非常规饲料原料种类繁多、总产量较高，经养殖、饲料行业从业人员深入发掘，实验分析、试验评估后应用于产业，在降低饲料成本、保障原料供应方面发挥了重要辅助作用，有助于解决人畜争粮问题，有助于国家粮食安全战略。伴随着研究的深入、开发的深入，一些问题凸显，成为其发展掣肘，亟需建立新机制、采取新工艺，进一步深挖价值，在安全可靠的前提下，实现能量、蛋白原料逐步、有序更替，促进饲料业、畜牧业行稳致远。

1、非常规饲料原料生产、应用存在的问题

1.1 质量不稳定

营养价值上，植物性非常规饲料原料营养水平受制于各类农作物品种和加工工艺，不同玉米品种不一致，以玉米副产品DDGS为例，不同规模厂家出产的也不一致，提油DDGS能做到将玉米脂肪“吃干榨净”到3%-5%，DDGS粗蛋白含量较低，未提油DDGS由于脂肪含量达10%，粗蛋白含量相应较高。不同保存条件下产品品质也受较大影响，采取烘干、露天摊晒、荫蔽风干等方式，导致风味物质、色泽保留、氧化程

度、杀菌消毒变异系数较大，对动物福利、生产性能影响不一。抗营养因子上，为降低加工成本、运输成本，多数原料被养殖者沿用传统养殖思维和模式，采取就地取材、就近消化原则，对作为下脚料、农业废弃物的原料不做任何处理，其中杂质、毒素、细菌、农药残留等未经思考；生产企业也不会将过多精力投放于脱毒处理环节上，因此，非常规饲料原料营养成分、安全性难以充分保证。

1.2 流通不稳定

非常规饲料原料受限产量、商业价值和环保观念，迄今为止还没有建立如大宗饲料原料的期货、现货流通体系，从饲料加工企业应用端、养殖主体终端，非常规饲料原料需求引导不足、利用不充分。加工环节：停留在以中小型饲料加工厂、规模以下畜牧场为应用主体的阶段水平，运输多为散装，消化多为鲜饲，导致产业链条短、应用近。且中小饲料加工厂、规模以下畜牧场处于产业链条下游较弱势地位，





难以做到向上形成“一对多”广泛接收非常规原料，大型饲料公司注重原料品质，考虑原料分散度大及用人成本较高，也难以“一对多”收购诸多非常规原料甚至利用意愿也不浓厚。养殖环节：最下游的规模养殖场是饲料消耗主体，同样对饲料要求严格，对现有水平非常规原料接纳度不高，形成更加成熟的交易市场仍需假以时日。交易网络环节：非常规交易网络不健全，由于开发相应平台投入较大，参与主体规模较小和分散，行业属于微利性质，平台付费意愿不高，构建交易网络平台需众多中小主体积极参与，起步困难。

1.3 体系不健全

目前，非常规原料试验数据和分析参考值较多，科研价值挖掘较深入，但在实际仅点状应用，体系化尚未体现。营养体系探索联系不密切、不全面。非常规原料营养分析、鉴定、应用各自为战，多为实验室状态，未协同公关。在现实生产应用中，无论鲜食、半干等水分状态，加上成熟度因素，情况更加复杂，特别是新鲜的农业副产品，只要毒副作用可忽略、动物适口性良好，对于中小型养殖户而言，该低成本方式仍行之有效，只是需对大型加工、养殖主体探索加大敞口，满足其质量要求，需要科研人员开展体系化联合研究。产业链延伸不充分。突出特征是加工层面缺少必要步骤，粉碎、发酵、加工、高温消毒程序仅限于DDGS、酒糟等大厂衍生品或秸秆等大宗农业废弃物。原料如果未经科学加工保存，因水分含量大、维生素含量高，在湿热环境或堆积条件下，易酸败、腐化，产生大量大肠杆菌、芽孢杆菌等病菌及亚硝酸盐等有毒有害抗营养因子，畜禽摄入后会致病或损害其肝脏功能甚至中毒，影响生产性能。如果经过发酵，还可提升原料营养水平和适口性。目前，诸多非常规原料还有待形成干燥易保存、成分稳定的状态，否则容易出现安全问题。

2、几点建议

2.1 延伸产业链条

小型养殖场，继续采取就地取材、就近消化原则，能鲜食的，满足日常所需。但中小饲料加工企业

需根据当地经验，对过剩、跨季使用的原料进行收集、整理，特别是水产加工副产物、畜禽副产物、林果副产物等产量越来越大的品种，在当前食品安全、农产品质量安全背景和消费升级趋势下，保存不善容易变质的，必须采取简易、通用、低成本的脱毒、干燥处理，产区可结合原料状态、季节、场地条件、需求，组建专业加工处理流水线和中转厂家。

2.2 构建标准体系

技术参数上，饲草公益机构、研究所和院校科研团队联合开展技术研发活动，涵盖发酵、自然风干、烘干、储存时间、不同湿度及品种下营养水平，添加辅料建议、抗营养因子剔除等范畴，并在生产和养殖成本可承受区间分档，以公益性技术方案形式定期向社会推广。产品参数上，参考肉骨粉、饲用蚕桑蛹质量标准，按照用途，对应不同水分含量、成熟程度、作物品种、畜种，开展体系化调研和化验，对接生产实际、应用实际，建立档次标准和浮动范围，并对应尽力设置外观标准，将营养成分、表观特征与能值、氨基酸消化率建立方程，以方便快速鉴定，促进适度规范化，助力生产实际借鉴和参考。

2.3 打造信息交易平台

在现有影响力较大饲料交易平台、手机APP上，开辟非常规原料板块和区间，品质按照营养价值需求（蛋白优先、能量其次、功能性物质再次）及含量、产地及产量等权重进行分级，厂家按照交易频次、诚信情况进行分级，且敞口开放，吸引众多原料供应主体、原料加工主体、养殖主体参与和交流，开辟跨省份区域性信息交易网络区域。

非常规饲料原料发展需得到更多关注，进一步提高产品质量，摒弃“副业”状态，构建起畅通、全面的流通网、信息网，抵御原料高价格和可能存在的供应不稳定性，进一步增强我国饲料产业韧性。



环模制粒机原理及其发展

作者：邓尧 那日苏等 文章来源：饲料机械与加工

摘要：因为经济的飞速发展，人们对颗粒的产品要求越来越高，因此环模制粒机迎来了改良创新的大好时机。就秸秆而言，将秸秆加工成生物质颗粒，是一个解决秸秆利用问题的重要方法；就制粒机而言，其工作效率、产品质量以及能耗均值得称赞，并且所生产产品更是对环保大有帮助；就市场而言，目前颗粒燃料在欧美市场中作为更清洁、更高效的燃料几乎已经取代了燃煤。环模制粒机现如今在国内外的发展不仅采用了主动滚轮而且还采用了更为普遍的主动环模，今后制粒机的设计方向将向大环模、大功率和大型号方向发展，并对制粒机操作性的人性化、自动化程度的要求将会越来越高。

关键词：环模制粒机；颗粒；发展方向；研究现状

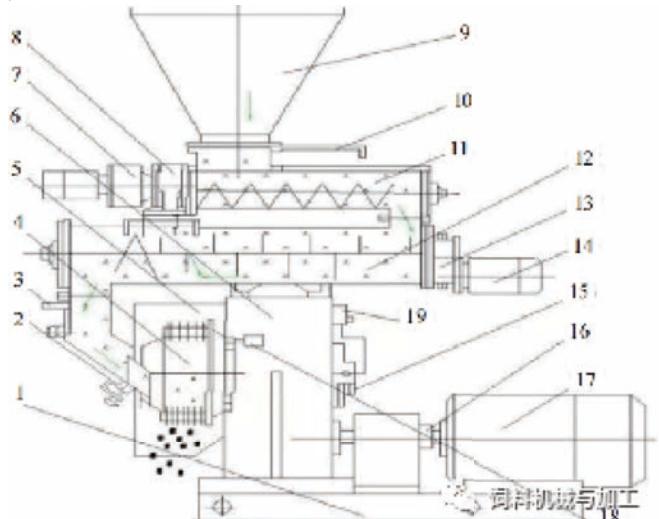
1 研究背景

环模制粒机是生产颗粒饲料的主要饲料机械设备，其性能在很大程度上决定了饲料加工产量，在饲料加工过程中占有非常重要的地位。颗粒型生物燃料目前已成为普遍使用的生物燃料，其产量在逐年增长，截至2008年，全世界生物质颗粒燃料总产量达1160万t。但时至今日国内的环模制粒机仍存在一些问题，比如生产质量不达标、生产效率低、使用寿命很短，这些问题在很大程度上都限制了中国环模制粒机的发展。

2 环模制粒机的结构

环模制粒机大体上由5部分组成：调质器、给料器、颗粒制造器、调节结构、润滑系统。调质器主要

由传动结构、壳体、电机、联轴器、减速器、螺旋壳体、螺旋轴和轴承所构成，其核心部件是螺旋输送器。调质器工作时，粉料在浆叶的搅动下进行着绕轴运动和轴向运动，类似螺纹运动，让加入料槽的原料在摩擦力的作用下运动，完成将粉状物料输送到制粒室制粒的任务。给料器由减速器、联轴器、绞龙轴、蛟龙壳体和电磁调速电机等组成。环模制粒机结构图如图1所示。



1—机座；2—磁铁；3—下料斜槽；4—压粒室；5—门盖；6—主传动箱；7—调速电机；8—减速器；9—料斗；10—下料插；11—给料器；12—调质器；13—调质器减速器；14—调质器电机；15—端盖；16—联轴器；17—主电机；18—行程开关；19—加油系统。

图 1 环模制粒机结构图

环模制粒机的压辊和环模是决定制粒机制粒质量



和工作效率的重要部分。环模制粒机对环模的要求很高，在制作环模的过程中应着重考虑到环模的直径、形状、开孔率以及制造环模的材料等一系列因素。同时，工作时还要严格控制环模的转速，这也对产品质量有很大影响，最适合的环模速度可以有效提高生产效率，提高产品质量以及减少磨损。由于压辊的直径远小于环模的内径，因此压辊在工作过程中更易损坏，其寿命也更短，所以在压辊的制作过程中，通常选用高碳合金钢制造。因为环模的成本远远高于压辊，所以在特殊情况下通常不惜以损伤压辊为代价来保护环模，以此延长环模的使用寿命。

3 环模制粒机的工作原理

工作时环模进行顺时针转动，伴随着已调质好的原料进入制粒室中，原料进入工作区，压辊会受到一定大小的摩擦力，在此摩擦力的带动下会进行顺时针转动。模辊旋转，进入工作区的原料自然就会向前高速移动，原料量增多，相互之间的挤压力变大。当挤压压力增大到一定程度时，就会克服摩擦力，其原料就会进入环模孔内。辊模将持续转动，原料不断进入，因此，环模孔内的原料在成型后被挤压出环模孔并被切断，形成所需产品。因此，根据工作状态又可分为供料区、变形压紧区以及挤压形成区。

供料区：当环模和压辊之间的楔形角大于物料层中的最大摩擦角时，原料此时不会进入下一区域，但随着环模的不断推进，原料存留在环模与压辊之间，跟随着变形压紧区内物料层的运动而运动，逐渐进入压辊与环模之间的旋转形成的区域。物料受到由于环模的旋转产生的离心力，因此物料会贴在环模内侧。

变形压紧区：当环模和压辊之间的楔形角小于物料层中的最大摩擦角时，物料层会跟随环模向挤压区方向运动，与此同时，变形压紧区的断面面积受到影响会变小，物料层被压缩，其密度增大，但此时其内部压强并不足以克服摩擦阻力，因此被进一步压缩，但并不会向环模孔运动。伴随着挤压压力的持续增大，物料将会发生不可逆的形变。

挤压成形区：环模与压辊的间隙变小，挤压压力持续增大，粉粒体此时被持续挤压，形成黏连性，并被

挤压至环模孔内。此时的颗粒会发生组合形变，因此颗粒的密度较大。物料被挤压出孔后会有一定的回弹率，即颗粒直径略大于环模孔直径。

4 环模制粒机的发展现状

从20世纪80年代开始，中国集中精力研究生物质固体成型燃料技术。近些年来，随着中国经济水平的飞速发展，国内的机械水平相较之前有了很大的改观，再加之世界各国对于环境保护的重视，环模制粒机的发展也就理所应当，此外，随着经济的发展，人们对颗粒的产品质量要求越来越高，因此环模制粒机也就迎来了改良创新的大好时机。优化其重要工作组成部件和结构，并对后续改良进行研究和探索，优化环模制粒技术，提高产品的良品率，不仅对中国制粒机产品的国际竞争力有显著提升，还会为中国的工业技术带来发展，具有很大的理论意义和使用价值。

环模制粒技术方面，一些国家目前拥有着比较完备的技术体系，发达国家完善的环模制粒设备技术体系已经大体形成，能够给出多种高质量的生产设备、切实的生产方案以及遇到问题的解决方案，环模制粒领域的龙头企业主要来自一些国外的发达地区，它们对这一领域技术方面的研究起步较早，已经取得了不错的成果，形成了完善的体系。并且凭借着国家与部分企业对于环模制粒技术的重视，在其制作工艺、能源消耗、结构等方面进行了大量的优化，节能效果显著提升，工作效率以及产品质量也有很大改进。其技术可靠，并且高效、节能、环保等特点是其具有竞争力的关键所在，随着当今时代的不断发展，其设备也在朝着智能化、绿色化、大型化方向发展。

农业部规划设计研究院的孟海波、田宜水等人开展了生物固体成型燃料加工设备及生产线的设计及探索，并参加制订了生物质固体成型燃料的标准体系；沈阳农业大学的高微对生物质颗粒燃料制粒机开展了数字化设计及实验研究，总结出含水率等因素对颗粒成型率、密度和抗跌强度的影响；山东大学的吴云玉用有限元分析对生物燃料制粒机环模疲劳寿命进行了分析；南京理工大学的蒋清海对生物质制粒机环模磨损机理分析并总结出环模磨损失效原因有磨粒磨损、



疲劳磨损和抛光磨损等。国内高校及研究所对生物质成型设备的研究日渐深入，大致分为3个方向：一是对环模制粒机关键部件进行有限元分析，进行其结构及参数优化；二是研究关键部件磨损或疲劳机理，进而解决压辊和环模磨损严重的问题；三是对生物燃料或设备应用情况或市场化进行分析。这些研究为国产生物质制粒机设计及优化提供了理论依据和数据支持。但由于大多研究成果都是基于某种特定条件下得到的数据或优化结果，并存在许多理想化和简化，因此数据及优化具有一定片面性，对实践的指导性也十分有限。中国对环模制粒机的发展仍处于初期，目前仍存在性能较差、功耗过大等问题，其中损耗问题尤为严重。但截至目前，中国农业部已经自主完成了环模制粒机的研究，并且成功建立了切实可行的生产线。

5 环模制粒机推广前景

应将秸秆加工成生物质颗粒，因为生物质颗粒的有害物质含量更少，燃烧更充分，使用效果也不逊于传统燃烧物，并且对环境的污染更小，更加符合绿色工业的理念。所以应将环模制粒机制造的生物质颗粒在各个领域进行全面化普及。但是，目前对于秸秆的处理中仅有少部分被制成颗粒，使用制粒的原料较多为竹、木等易造成污染的物质。制粒机在废料的循环利用中扮演着重要的角色，颗粒如果能替代燃煤等燃料，那么对于改善自然环境是大有益处的。制粒机的工作效率、产品质量以及能耗均值得称赞，并且其产品也是十分绿色环保的。就市场而言，颗粒燃料在欧美市场作为更清洁、更高效的燃料几乎已经取代燃煤了。但在中国，迄今为止，颗粒燃料尚且只在热风炉、锅炉、生物质汽化炉等少数领域被推广使用，在百姓的日常家用中并没有普及。不过随着中国对环保的进一步重视以及环模制粒机的进一步发展，颗粒燃料取代传统燃料已然是指日可待的事情，那么环模制粒机的发展与推广也必不可少。

6 环模制粒机国内外发展趋势

现在的环模制粒机不仅采用了主动滚轮而且采用了更为普遍的主动环模，环模过程靠主轴传动而回转，其内部通常有2~3个压辊，工作时压辊将料粉压

入环模孔中，挤出成形后为小圆柱体，随即切成颗粒状。环模制粒机工作中不产生额外的摩擦力影响工作，因此功能消耗更少，生产效率更高，产品质量更好。在国内外的饲料行业以及农业中有着举足轻重的地位，因此，为了进一步提高生产效率、优化产品质量、延长使用寿命并根据实际的生产需求，各国在政策上会不同程度上大力支持环模制粒机的发展，进而改进与研发出更高效、更便于操作、自动化程度更高的环模制粒机。

在环模制粒的研究上，虽然国内近年来发展十分迅速，但由于国外掌握大量先进技术和专业人才，与之相比较还是具有一定的差距。中国目前不仅缺乏大功率、环模直径更大的设备，而且环模等关键零件的使用寿命与其他国家相差很远，与此同时，中国在农机方面的人才也仍然有些许差距。因此，目前中国可以考虑引进国外先进技术以及设备，保持着取其精华、去其糟粕的态度完成对中国环模制粒机的研发，争取早日完成追赶，更甚至是超越。

7 国内外研究的主攻方向及展望

环模制粒机早在20世纪30年代就已初步形成，此后通过数十年的发展，对其不断进行优化创新，时至今日，国内外对于颗粒压缩物料的研究已经有了一定的基础，进行过大量的实验，并且在实验数据上进行了对未来发展的展望，但对环模这一颗粒的成型关键零件的研究经验还是比较匮乏。多数论文只是假定了边界条件，进行数值仿真环模应力应变等分析，并且对设备的优化设计仅仅是简单的仿真比较与分析。在今后应通过环模制粒的失效研究，探讨环模在磨损失效的过程中的结构补偿，为尝试新结构的环模设计提供依据。



饲料标签常见问题及分析讨论

作者：王佳，马幸，王珊，高勤叶，赵彩会，李宏，贺习文

文章来源：饲料博览

1、前言

产品标识是指标明产品的名称、产地、生产者名称、地址、产品的质量和状况、保存期限、使用说明等信息情况的表述和指示，是产品的生产者提供给销售者和使用者的质量信息，帮助其更直接了解产品成分、质量、所执行的标准，说明产品的使用、储存条件，起到介绍产品、指导消费的作用，饲料标签便是产品标识中的一种，也是饲料产品的重要组成部分。国家强制性标准GB 10648—2013中规定了饲料标签的定义，饲料标签是指以文字、符号、数字、图形说明饲料、饲料添加剂和饲料原料内容的一切附签或其他说明物。与此同时，《饲料和饲料添加剂管理条例》（国务院令第609号）第二十一条也规定了饲料、饲料添加剂的包装上应当附具标签。

饲料标签是饲料生产企业对其产品质量是否符合国家相关法律法规和标准规定的书面承诺，是全面、准确的介绍自己产品质量状况的有效途径，更是企业标准的浓缩和企业产品的形象。因此如果饲料标签标注不规范或者标注带有欺骗性，会给消费者带来损失、损害更甚者会产成侵权。从2006年开始，农业农村部就开始对饲料标签进行全国性的抽检，至今已经连续抽检了13年，通过多年来生产企业和监管部门的努力，饲料标签逐步得到规范。但在实际工作中发现饲料标签仍然存在一些问题。本研究对饲料标签中存在的问题进行梳理汇总，以期为饲料标签的安全使用提供参考。

2、饲料产品标签中存在的问题

2.1 标签印刷内容不全

国标GB 10648—2013《饲料标签》5.1.3.1中规定：含有动物源性饲料应标明原动物名称，乳和乳制品之外的动物源性饲料应标明“本产品不得饲喂反刍动物”。但在标签检查中发现很多猪、禽用的浓缩饲料和配合饲料的配方内含有鱼粉、肉骨粉等动物源性成分，但却未在标签上标识出“本产品不得饲喂反刍动物”；5.1.3.2中规定：加入允许添加的中药类药物的饲料产品要以醒目字体标明“本产品含有允许添加的中药类药物”；同时加入允许添加的抗球虫和中药类药物的，应在产品名称下方以醒目字体标明“本产品含有允许添加的抗球虫和中药类药物”但在实际中发现很多厂家不标注，未严格按照饲料标签的规定要求去做。

2.2 不符合卫生要求

国标GB 10648—2013《饲料标签》5.1中规定：饲料和饲料原料应标有“本产品符合饲料卫生标准”字样，以明示产品符合饲料卫生标准GB 13078—2017的规定。而仍有少数企业并未在标签上标明“本产品符合饲料卫生标准”字样，或对引号内的内容进行了变相修改。

2.3 产品的名称不符合规定

国标GB 10648—2013《饲料标签》5.2.5中规定：在标明通用名称的同时，可标明商品名称，但应放在通用名称之后，字号不得大于通用名称。部分企业不仅把商品名称放于通用名称之前，而且商品名称所用的字号明显大于通用名称，让使用者在看到商品时首先映入眼帘的就是“快大肥”“肥又壮”等刺激消费的广告词，严重误导使用者。



2.4 产品成分分析保证值不符合规定

国标GB 10648-2013《饲料标签》5.3中规定：产品成分分析保证值应符合产品所执行的标准的要求。部分企业饲料标签上的产品成分分析保证值与现行有效的企业标准不一致，偏离严重。

2.5 产品的标准编号不符合规定

《饲料标签》5.5.1中规定：饲料和饲料添加剂产品应标明所执行的产品标准编号。现在标签上基本都体现了产品标准编号，但是少数企业却出现产品标准编号失效，更或是有些小企业为了节约成本，直接手动更改产品标准编号的年份。

2.6 产品使用说明不符合规定

《饲料标签》5.6中规定：配合饲料、精料补充料应标明饲喂阶段，浓缩饲料、复合预混合饲料应标明添加比例或推荐配方及注意事项。在标签使用说明方面出现的问题比较多，有的饲料标签上没有标明饲喂阶段或者是饲喂阶段含糊，有的没有标注出添加比例或推荐配方，还有些企业只是标注出“按一定比例混合均匀后饲喂”，却没有标明具体的添加比例和使用配方；同时，有些使用说明上只介绍本产品的功效和疗效，却没有真正符合使用说明要求。

2.7 净含量不符合规定

《饲料标签》5.7.1中规定：包装类产品应标明产品包装单位的净含量。部分企业料的标签上没有标注净含量或者是只标注有“见外包装”，但并没有标明净含量，个别企业现在还在沿用“净重”来表示净含量，未按照更新后的标识要求。还有就是一签多料现象，几种饲料产品合用一张标签，或一个系列饲料产品仅有一个标签，有的企业为了省事，在标签上呈现出好几个规格的净含量，如吨袋100kg编织袋70kg，但却不做任何标记，或净含量有3种规格，却没有在相应的规格处做出标记，不符合标准规定。

2.8 生产日期不符合规定

《饲料标签》5.8.1中规定：应标明完整的年、月、日。有少数企业未按规定的方式标明生产日期，而是标了一串数字，或者有部分企业标签上面的生产日期移位严重且倒置模糊，根本无法辨认。有的生产

日期标注的位置严重影响使用说明阅读。更有甚者写的生产日期“见封口处”，但在封口处生产日期只有上半截没有下半截，无法辨认日期，或者是在整个商品上根本找不到生产日期。有的生产日期是印章盖上去的，出现年份显示不全或只出现一半数字。

2.9 标签使用材质不符合规定

《饲料标签》6.1中规定：印制材料应结实耐用。大部分的饲料标签为纸质的，很容易被撕裂或者脱落造成信息丢失，甚至有些标签经过缝制线压过之后直接成为两半，打开包装袋之后，只剩下一半标签。

2.10 标签的缝制不合规定

《饲料标签》6.2中规定：标签不得与包装物分离或被遮掩；应在不打开包装的情况下，能看到完整的标签内容。但在实际中发现许多企业，仍然将饲料标签的一半缝制于包装之内，且重要信息都被缝制在包装内，如果不打开包装就不能完全看到饲料标签所标识的所有内容，严重侵犯了消费者的知情权。

2.11 其他问题

有些厂家在包装袋上印刷着标签的内容，同时还在包装袋内放入标签，并在标签上备注出“如标签内容与包装印刷内容不一致以标签标示内容为准”，出现外包装内容和标签上内容不一致现象，还有的产品标签中出现明显的错别字，如水分写成“水份”等，标签制作不严谨。

3、问题存在原因分析

造成上述问题的原因诸多。部分企业负责人对执行强制性标准的认识不够，意识淡薄，特别是一些小型企业，对饲料标签的重要性认识不到位，理解和掌握《饲料标签》标准的能力不足。部分企业缺乏足够的法规意识，有意在标签上做文章，把营养指标标得很高，而实际的企业标准定得又很低，既想蒙骗养殖户，又欲逃避监督抽查。部分饲料生产企业考虑到成本问题，很少聘请具有专业技术人才，一般都是一人兼顾好几个职位，对饲料标签工作不熟悉，模仿别的生产企业标签等；行政部门对监督抽查出的饲料标签问题企业，多数未进行行政处罚，存在法不责众现象。



4、讨论

饲料，从某种意义上说是农产品、食品的生产源头，饲料标签不仅说明了该产品的质量标准，而且通过标签能帮助消费者及使用者了解产品的功能、适用方法和使用禁忌，指导其科学使用。如果饲料标签内容不规范或者所写内容不实，甚至带有欺骗性的内容，不但可能给用户造成损失，而且可能会连带引起农产品的质量问题，甚至危害百姓的健康安全。因此，保障饲料质量安全就是保障农产品、食品质量安全。但是，目前饲料质量难以从外观来判断，而帮助判断饲料质量的饲料标签，成为判断产品质量是否

合格的重要依据之一。就如何应对饲料标签存在的问题，各级饲料管理部门应对饲料生产企业加大《饲料标签》标准和相关法律法规的宣传贯彻、学习和培训，让企业从思想上提高对饲料标签的认识，在实际工作中加强对企业制作、使用标签的指导。监管部门更应加强饲料标签的监督检查和抽查工作，适当情况下可加大对饲料标签违法行为的处罚力度，提高企业的违法成本，让企业自觉提高意识，重视饲料标签的合法合规，在多方努力下，实现我国饲料行业健康、稳定、可持续发展。

影响饲料企业生产成本的因素

文章来源：饲料机械与加工

饲料企业是联系着种植业、农产品加工业和养殖业的中间产业，生产成本受到原料价格和养殖产品价格的双重制约。随着原料价格上涨，饲料成本不断加大，饲料产品越来越呈现出低利化的趋势。迫于生存压力，饲料企业不得不降低生产成本，然而这并非一朝一夕的事情，习惯了粗放型管理的饲料企业不可能短时间内完成向集约型企业的转变，这需要一段艰难的历程，更需要饲料企业从战略发展的高度来重新审视现有的成本控制思想与成本控制措施，从全局角度来统筹安排成本控制的布局。现实管理中，大部分企业往往高度重视制造过程的成本控制，却忽视了成本控制的预防管理与系统管理，没有过多考虑生产工艺、产品设计、配方设计、原料选用等因素的负面影响，在生产成本控制上抓小放大，使生产成本始终居高不下。

饲料企业的生产成本控制原本就是一个系统工程，在产品研发与市场定位之初，成本控制工作就已

经渗透其中，在配方投入生产之前，决定成本大局的数值就已确定，真正的成本控制应当是在事前与事中对成本进行控制。事前要做好市场定位、产品设计、配方设计等成本预测，成本决策，成本计划，成本目标的制定，成本指标分解工作；事中要做好原料采购、原料仓储、生产制造、成品仓储、设备维护等工作，事后要做好成本控制完成情况的考核，执行情况的分析与控制成果收益分配方法等。与其他成本相比，制造成本更易于量化与控制，但经过整改之后，对产品成本降低的作用就会变得越来越小，反而系统管理对成本的影响却贯穿企业发展的始终，稍有疏忽，就会造成无限放大的蝴蝶效应。

1 系统管理对生产成本的影响

饲料企业的生产成本可细分为原料成本、制造成本、包装成本、折旧成本、损耗成本、仓储成本等，这几项成本虽然由技术、品管、采购、生产等部门分线控制，却是牵一发而动全局，一个部门的工作失误



或微小调整都会对整体的成本控制工作造成影响，系统思考对企业成本控制取得成功尤为重要。

案例1：某公司原料日装卸量可完成350t左右。由于原料采购计划没有协调到位，某日，原料到货量突然增至700t。为及时完成卸车任务，生产部门只能高薪聘请外部人员协助卸车，制造费用中的人工成本因采购部门的计划不周而增高，同时对本公司人员工作情绪造成负面影响。

案例2：配方师为降低成本而使用了未经试验的新原料，但由于该厂生产工艺不具备使用该原料的条件，导致生产效率大幅下降，人工成本及制造费用大幅上升，同时还影响了其他产品的正常供应，给市场造成一定波动。

案例3：某产品中，因主要原料的产地及生产工艺发生改变，原料密度比以前小，用量虽然相同，但成品体积变大，成品包装尺寸未变，不能装下原有的重量，而被迫采取其他方法补救，结果生产时间被大量浪费，生产效率大幅下降，客户纷纷投诉，产品内在质量虽然没有下降，但却降低了产品在客户心目中的形象，其影响是深远的。

案例4：因标签标识药物属农业部限制使用品种、执行标准编号更改、营养成分分析值改变（总磷、食盐、粗灰分、粗蛋白质、赖氨酸、蛋氨酸等）等原因，需要重新制作新的饲料标签，原有标签全部作废，造成损失。

案例5：空豆粕包装实际重量是160g/条，原料入库时，却按130g/条扣包装重量，相当于每包豆粕少入库30g。以豆粕使用量10000t/年、包重80kg计算，每年少入库豆粕3.75t，以2250元/t计算，直接损失8437.5元。

案例6：成品库房漏雨，没有及时检查，出库后，接到众多投诉，企业支付赔款的金额超出修理成品库的资金。

类似的案例还有很多，从这些案例可以看出，单个部门进行单项成本控制并不难，但总体成本控制却需要部门间高度协调的系统控制，不经过各方面的充分论证而单一改变影响总体成本的某一环节，势必会

影响全局。因此，饲料企业生产成本的降低是建立在各部门、各岗位协同作业基础之上，既没有哪个部门起着决定性作用，也没有哪个部门能够单独将生产成本控制下来，牵一发而动全局的成本控制连锁反应要求企业必须高度关注影响成本的各类因素，探询成本控制的系统管理模式成为现代饲料企业必须破解的管理难题。

2 影响制造成本的生产因素

制造成本是生产成本的重要组成部分，主要由电耗、汽耗、煤耗、水耗、物料损耗、设备维护费用、人工费用、管理费用等构成。现实管理中，饲料企业常用产品出成率、设备利用率、产品合格率、生产计划完成率、成品包重误差、原料包装残留量、成品水分误差等指标对制造成本进行控制与考核。在制造过程中，影响产品成本的因素很多，但归纳起来，离不开人、机、料、法、环这5类主要因素。

人，是指岗位人员配备是否充足、合理，人员的熟练程度与操作规范程度，人员的士气与团队凝聚力等状态。在其他因素既定状态下，成本控制的主导因素是人，制造成本就是由生产现场的岗位操作人员进行控制的。举例来说，熟练工比非熟练工的工作效率要高，人员充足比人员不足的工作效率要高，士气高昂的员工比情绪低落的员工工作效率要高，在同样条件下，技能高超的操作工比新操作工的生产成本要低，等等。

机，是指生产设备运行与保养情况以及生产设施、生产工具是否齐备、状态是否良好。举例来说，用皮带机装车比人工装车效率要高出很多，但要承担皮带机的日常维护费用与消耗费用，虽然人工装车虽然降低了设备维护成本，但提高了人工成本、降低了生产效率，从总体上导致生产成本增高。再比如，锤片用到一定程度时就要更换，否则粉碎电耗就会大幅增加。

料，是指配方、原料、备品配件、工具以及其他生产必需物资是否充足、齐备、完好。在现实管理中，由于等待、寻找、计划不周等因素造成的生产浪费往往占有很大比例。



法，是指生产组织、计划安排、生产工艺与作业方法等。举例来说，由于饲料原料大多以包装形式进厂，在将原料投入生产线时就产生了两种作业方式，解口或划口。从生产效率而言，划口高于解口，但从成本计算，划口造成了大量的可回收物资的浪费。再比如，正常情况下，成品包装不需要折边缝口，但如果成品包装因为质量问题或因为缝包机问题，需要缝包前先进行折边操作，就会大大降低缝包速度而导致生产效率下降。

环，是指温度、湿度、天气情况等在内的自然环境，厂区、库房、生产车间及现场管理等在内的工作环境以及规章制度、企业文化等在内的人文环境等。举例来说，许多饲料企业存在“生产看天气”的现象，因自然气候引发雷击电气设施、线路发热、库房进水、设备被淹等事故而导致被迫停产进行抢修的事件时有发生，这些都直接或间接地降低了生产效率，造成浪费而增加了生产成本。在中国北方，经常出现因冬季温度低而引发的液体添加管道堵塞、蒸汽管道中冷凝水增多、动物性油脂结块等事件。而在南方的饲料企业中，却经常出现因环境湿度大、温度高而引发成品水分超标、储存原料易发生变质等事件，如果在建厂之初或在生产制程中不采取有效措施避免这些现象，浪费的生产成本也是可观的。

除此之外，还有许多细小环节同样影响生产成本。举例来说，饲料厂生产能力设计是以配料系统的工作能力为标准进行设定的，能否达到设定的配料能力是影响生产效率的重要因素。在实际生产管理中，有许多因素制约和影响着配料能力，比如：在多秤配料系统中，配料仓分布及使用、配料顺序是否合理影响配料周期，原料与料仓的配套使用会影响配料速度与配料精确度，对混合机下仓的走料时间控制、以不同的方式添加同量的原料、设备运行状态、环境温度对原料流动性能的影响也会影响配料周期，等等。因此，在对某项成本进行控制时，只有系统分析各个因素之间的关系，并找到它们相互作用的平衡点，才能有效实施成本控制。

3 影响制造成本的非生产性因素

制造成本控制，应当从生产工艺流程设计与产品设计做起。影响制造成本的非生产性因素主要包括生产工艺及布局、设备选用、原料选用及配方组成、产品加工标准等。

3.1 生产工艺及布局

先占市场、后建工厂是现代饲料企业的普遍做法，这种做法的基本流程是：依据主要产品设计标准确定最佳的生产工艺流程，依据未来一定时间的销量决定生产能力与规模，然后再依据确定后的工艺流程与生产能力选用合适的设备与确定生产配套设施的合理布局。按照这样的流程确定下来的生产线，对生产成本的小时生产能力、吨产品水电费、吨产品备件费、吨产品维修费、吨产品人工费、吨产品原料损耗等因素都能够明确计算出来，生产出来的产品的制造成本是最低的、品质是最好的。专业生产线与非专业生产线的区别就在于此。

然而在现实生产中，以专业生产线生产特定产品的企业并不多，许多企业都停留在一条生产线同时生产多系列产品的阶段，结果导致该降的成本没有降下来，该保的品质没有做到，企业吃尽了交叉污染的苦头，质量事故层出不穷，生产制造过程中由于频繁更换生产品种而带来的无用功与时间浪费惊人，在这样的基础上去追求生产效率的提升与生产成本的降低显然是没有多大意义的。

例如：在同等生产规模状态下，专业蛋鸡料生产线与一般畜禽料生产线同时生产蛋鸡料时，其生产成本相差很远；在不同生产规模状态下生产同一种产品时，其生产成本也会相差很远，20t/h的生产线与0.5t/h的生产成本是不一样的。

3.2 设备选型

饲料生产工艺经过20多年的发展现已较完善和成熟，从最初的间歇式人工操作发展到现代的除投料工序以外都可以机械化全自动操作，从原来单一的畜禽料生产线发展到可生产高标准、高质量的虾苗料生产工艺、膨化鱼料生产工艺等，有些饲料企业还采用了粉料热处理工艺等。工艺的进步带来生产设备的革命，不同生产工艺需要不同的生产设备，不同类型的



设备所加工出来的产品质量不仅有着巨大差异，它的生产效率和制造成本也是不一样的。

例如：在同等情况下，生产3.0mm以下颗粒料时，抱箍式制粒机环模装配速度远远高于螺栓式制粒机环模装配的速度；虽然双轴浆叶混合机比单轴混合机的一次性投资要大，但双轴混合机的混合时间比单轴混合机要节省2~3min，而且混合均匀度要高于单轴混合机；同样体积的螺杆式空压机比活塞式空压机投资大，但螺杆式空压机产生的压缩空气质量与稳定性是活塞式空压机无法比拟的；同样压缩比、同样口径的不锈钢环模虽然比合金钢环模价格要高出一倍，但不锈钢环模的品质保证时间、环模使用寿命与耐磨性却是合金钢环模所无法比拟的，使用成本大大低于合金钢环模；虽然进口减压阀的价格是国产减压阀的几十倍，但进口减压阀的使用寿命却是国产减压阀的几千倍，由此节省的设备维修时间、设备故障时间带来的生产效益、品质稳定性更是国产减压阀无法比拟的。诸如此类的例子还有很多。

因此，在设备与配件选型时，一次性投资固然要考虑，但更应该考虑的是设备维护费用与配件性价比以及所有与之有关的隐性成本与综合收益。

3.3 原料特性及配方组成

对于配方来说，原料的价格与营养成分是决定配方成本的关键，但对于饲料加工来说，受水分、粗纤维含量、粗脂肪含量、糊化温度等因素影响的原料加工性能是影响生产效率及生产成本的重要因素。

举例来说，原料水分不仅会影响粉碎效率，还会影制粒过程的蒸汽添加量，半成品水分含量大，蒸汽添加量就会减少，物料因调质温度低而不能完全糊化，制粒生产效率下降，生产成本增高；粗纤维含量高的原料易于粗粉碎，却对蒸汽添加有明显地抑制作用，半成品就会因调质温度低、水分含量低而降低制粒速度与颗粒质量；脂肪含量大的原料易于制粒，却不利于粉碎，粉碎时常常因为粉碎机筛孔被堵而造成电流升高、电耗增大、生产效率下降；含糖量大的黏性原料是加工性能最差的原料，因其含糖量大，容易黏仓、黏设备，不仅影响混合的效率，长时间使用，

输送设备会因黏满了物料而变得负荷增加，严重时，还会发生刮板机链条断裂、提升机大带断裂等设备事故。同时，对制粒性能也会产生不良影响。

因此，配方师在考虑配方组成时，不仅要考虑成本，还要考虑配方的生产加工性能，因为配方是通过生产转换为成品的，不适宜于生产加工的配方，即使再合理、成本再低，也没有实际意义。举例来说，配方师在饲料配方设计中应优先选用营养价值高、制造成本低的饲料原料。如果同一配方中添加多种液体成分，会造成混合时间延长、配料批次减少，使生产成本增高；配方组成越复杂，配料周期越长，生产成本越高；配方越多、产品结构越复杂，生产效率就会越低。

3.4 产品加工标准

料型、粉碎粒度、颗粒直径、颗粒长度、调质温度、分级筛尺寸、粒料含粉率、粒料粉化率等生产工艺参数是主要的产品加工标准。这些产品加工标准的确定大都是依据动物生长需要确定的，但有时也会掺有市场销售的炒作因素而发生改变。加工标准越高，生产成本越高。例如：水产料的加工标准高于畜禽料，生产成本明显高于畜禽料；在同类产品中，颗粒料的加工成本明显高于粉料的加工成本，粉碎粒度小的加工成本高于粉碎粒度大的加工成本，直径小的颗粒料加工成本高于直径大的加工成本，含粉率与粉化率越低加工成本越高。避免过度加工、合理设定参数是降低制造成本的一项有效措施。

综上所述，影响生产成本的因素很多，只有从企业实际出发，深度剖析各个因素对生产成本可能造成的连锁反应以及彼此之间的联系，由此获得成本控制的思想与方法，成本控制工作才有可能取得显著的效果。以质量求生存，向管理要效益并非是一句空话，饲料企业应像建立质量管理体系一样，建立起具有企业特色的成本控制体系，并进行流程化、制度化、规范化管理，企业的成本管理工作才会变难为易、化繁为简，全员、全面地进行成本控制才有可能得到真正的贯彻实施。（仅供参考）



饲料配方效果的影响因素

文章来源：国际畜牧网

在实际生产中可以看到，同一种饲料供给两个不同的养殖场，得到的效果评价并不一样，甚至差异很大。在一个养殖场认为的“好饲料”，到另一个养殖场可能是“效果一般”甚至是“很差”。我们曾将相同的蛋鸡配合饲料配方同时提供给几个不同的饲料厂实验，得到的反馈也有较大差异。多数饲料厂表现很好的配方，有一个工厂却表示客户鸡群出现水便，还有一个表现为蛋壳脆、破蛋率高。由此可见，一个饲料配方是否能达到预期效果，受到其他很多因素的影响。

1 动物的影响

1.1 品种

同样是产蛋鸡，白壳、粉壳和褐壳蛋鸡需要的各营养成分含量和比例不同。同样是褐壳蛋鸡，海兰褐、罗曼褐、京红、尼克红等需要的营养水平也有一定差异。目前国内养殖的粉壳蛋鸡品种繁多，如海兰灰、京粉1号、京粉2号、罗曼粉等大粉鸡，京粉6号、大午金凤等中粉鸡，农大3号等节粮型鸡，更有不少地方鸡种（土鸡）。这些不同品种的鸡体重、产蛋率、蛋重、采食量差异较大，需要的营养水平和结构也有较大不同。不同品种的肉种鸡对于蛋白质、能量的摄入量要求也有一定差异。一个饲料配方不可能满足不同品种的需要。要想达到高效的养殖目的，需要为不同品种提供针对其独特需要的精准营养配方。

1.2 日龄

同样品种的动物，在不同的日龄和生产阶段需要的营养水平也不同，使用相同的配方会表现出较大的差异。产蛋前期的鸡采食量低，产蛋率逐步增加，体重也在上升，需要的能量和蛋白质水平均很高；产蛋后期的鸡产蛋率下降，采食量上升，蛋白需求降低，钙的利用率下降。如果产蛋前期、产蛋高峰期和产蛋

后期使用同样的饲料，则产蛋前期营养不足，鸡体偏瘦，严重者影响产蛋高峰期产蛋率；产蛋后期营养浪费严重，蛋重偏大，蛋壳品质差，死淘率偏高。这是很多养殖场配制饲料时容易犯的错误。

1.3 采食量

很多养殖场不会根据采食量调整饲料配方。同一个蛋鸡料配方在采食量120g的时候营养足够，采食量110g甚至更低时就会营养缺乏。而以110g采食量设计的饲料配方，在采食量为120g时，就会造成营养浪费、鸡过肥、脂肪肝等现象。在母猪上也有类似现象。养殖场应根据动物采食量的变化对饲料配方进行调整，提供精准营养，方能降低饲料成本，保证机体健康，达到养殖效益的最大化。

1.4 健康状态

动物的健康状况直接影响其采食量、饲料消化利用率。健康动物采食量适宜，消化吸收能力强，饲料效率高。发病动物采食量低，消化利用率低，甚至出现体重的负增长。受到疾病威胁的动物，采食的饲料营养，有很大一部分会转换成免疫物质，以保护自身健康，使能够转化为肉蛋奶的营养减少，也造成饲料效率的降低。

2 饲养管理方式的影响

2.1 养殖方式

目前国内蛋鸡养殖以笼养为主，肉种鸡既有笼养也有平养，土鸡笼养或地面放养。同一品种的鸡笼养时活动量小，能量消耗少，应激较大，相对需要更高的蛋白能量比，维生素B族和维生素D的需求较高。如果地面放养，活动量大，需要相对较低的蛋白能量比。肉种鸡采用笼养方式，育成期均匀度相对好控制，限饲方案可采用五二限（每周5d喂料2d不喂料）



或六一限（每周有1d不喂料）；采用平养方式的肉种鸡育成期为了达到较好的均匀度，往往采用四三限（每周4d喂料3d不喂料）或五二限。限饲越严重，鸡的应激越大，需要的抗应激营养素如维生素E、维生素C、胆碱、硒等越高。较高的粗纤维水平有利于延长饲料在消化道内的存留时间，笼养肉种鸡在育成期需要相对更高的粗纤维水平。

2.2 温度

温度对于鸡只采食量的影响非常大，产蛋鸡适宜温度为18~25℃，22℃以上每高0.5℃，每只鸡每天的能量需求减少2千卡，22℃以下每低0.5℃，每只鸡每天的能量需求增加2千卡。因此温度越低，鸡群采食量越高。炎热天气对鸡采食量的影响更明显，在25℃以上，温度每升高1℃，产蛋鸡采食量减少1.4%~1.6%。有些条件比较差的鸡场，冬季和夏季的采食量差异甚至在20%以上。相对于舒适温度，在高温和低温下，鸡只对维生素的需求也显著增加^[1]。因此，饲料厂和养殖场应及时调整饲料的配方，以适应不同温度下鸡只的采食量和营养需要。

3 原料质量的影响

原料质量对饲料配方效果的影响毋庸置疑，原料的质量决定了饲料的质量，劣质的原料绝对不可能生产出好的饲料。原料质量受到品种、产地、气候、季节、收割时间、储存方式、加工方式等多种因素的影响，同一种原料的不同批次可能会表现出很大的差异。

3.1 自然因素

饲料原料的品种和产地不同，其营养成分也有较大差异。以玉米为例，粉质玉米与胶质玉米的能值、蛋白质含量都有差异。受气候、土壤等因素的影响，同一品种的玉米，来自东北、华北等不同产区，营养成分也会受到气候的影响出现差异。同一产地的同一种玉米也会因年份、降雨量、收割时间、储存时间、水分含量不同出现营养变异^[2]。饲料原料养分含量变异系数平均为±10%，一般变异正常范围在10%~15%。制作饲料配方时要考虑到不同批次原料的差异，避免出现饲料质量的较大波动。

3.2 杂质、掺假和假冒伪劣

饲料原料在收获、加工、运输和贮存等过程中，会不可避免地混入部分杂质，比较常见的杂质有种皮、秸秆、泥土、砂石、塑料、金属物质等，如果不及时清除这些杂质，会影响饲料产品的营养和卫生指标，从而降低饲料产品的质量，影响饲料效果。

掺假现象在饲料原料中一直存在，尤其是价格较高的粉末状原料掺假率更高。有的是直接掺入其他原料，比如鱼粉中，常常掺入羽毛粉、贝壳粉、骨粉等，也有可能掺入蛋白精或其他原料。还有的是用低质原料假冒高质原料，如用无机微量元素与氨基酸简单混合，假冒有机微量元素。用过期原料更换包装或标签冒充新原料也经常出现。更有用一种原料冒充另一种原料的案例存在，曾经有饲料厂采购员买到假冒氧化锌，里面锌含量为零，造成仔猪大面积腹泻。

3.3 损坏和变质

在不适当的运输装卸、储藏和加工过程中，饲料原料会因损坏和变质失去原有的质量。如：高水分的玉米、米糠、鱼粉、豆粕、油脂以及用这些原料配制的饲料易酸败；原料酸败后，很多营养物质尤其是脂溶性维生素会损失；动物食用酸败的饲料后会引起腹泻或死亡。玉米、小麦等谷物类饲料贮存不当容易生虫，损坏原有的质量。玉米等粮食长期储存后，也会造成营养价值的下降，使用陈化粮做饲料原料时，要注意适当补充能量和维生素等营养物质。

霉菌毒素也是饲料和原料中很容易污染的一种毒性物质。饲料中对动物有害的霉菌毒素主要有：黄曲霉毒素、呕吐毒素、玉米赤霉烯酮、T2毒素、赭曲霉毒素、伏马毒素等。动物食用含有霉菌毒素的饲料，不仅会降低采食量和生长速度，降低饲料报酬，还会影响动物免疫、生殖性能，严重者造成动物中毒死亡。玉米及其副产物、蛋白质原料和配合饲料都很容易受到霉菌毒素的污染。

3.4 原料加工方式的影响

很多饲料原料是加工产品或粮食加工的副产品。加工方式的不同会使同一种原料的营养成分发生不同的变化。如DDGS，是DDG和DDS的混合物，DDG指的是玉米发酵后留下的固体物质的烘干产物，DDS指



的是玉米发酵滤液的烘干产物。DDG和DDS粗蛋白含量接近，但DDS粗纤维含量更低，粗脂肪含量更高，动物利用率高于DDG。DDGS的营养价值取决于DDG和DDS的比例。羽毛粉的常用加工工艺有高温高压水解法、酶解法、膨化法和微生物发酵法，高温高压水解法目前应用最多，生产出来的羽毛粉粗蛋白含量有89%甚至更高，但胃蛋白酶消化率较低。水解羽毛粉经进一步膨化或酶解后，可以显著提高胃蛋白酶消化率^[3]。微生物发酵法生产羽毛粉需要补充一部分其他原料，如棉粕、麸皮等，粗蛋白含量相对较低，但胃蛋白酶消化率高达90%以上，是今后羽毛粉加工的发展方向。

4 饲料生产工艺的影响

合理科学的饲料配方、优质的饲料原料和适宜的加工工艺相配合，才能够获得优质的配合饲料。在原料、配方确定的情况下，加工技术是影响饲料品质的主要因素。合适的饲料加工方式可改善饲料的适口性，改变饲料粒度，提高饲料的利用效率。

4.1 粉碎对饲料效果的影响

粉碎饲料的目的是为了增加饲料表面积，促使饲料颗粒和消化酶进行充分接触，从而促进动物消化。粉碎能够提高饲料的表观消化率，从这一点上来讲，粉碎粒度越小，消化越充分。但粉碎粒度越细，耗能越高，饲料损耗也越大。且不同动物消化系统结构不同，玉米粉碎粒度在0.7mm以下，仔猪的消化率和生长速度会提高，家禽如果使用粉碎这么细的玉米，却易引发腺胃炎，降低饲料效率。

4.2 投料顺序对饲料效果的影响

在直接接触的情况下，很多饲料成分之间会发生物理化学反应，因此，投料顺序对饲料品质和效果影响很大，尤其是预混料的效果受投料顺序的影响更明显。一般建议预混料的投料顺序为：先投约2/3的载体，再投添加剂，最后投剩下的载体；添加剂的投料顺序为添加量大的先投，添加量小的后投；注意维生素、胆碱、微量元素最好岔开投料以减少直接接触。部分添加剂在预混料中会吸附或破坏微量营养成分，如脱霉剂，应直接投到全价料中。

4.3 混合对饲料效果的影响

饲料是一种复杂的混合型产品，各饲料成分粒度、容重、添加比例差别很大，相互之间会产生多种化学反应，饲料混合不能完全均匀。在饲料混合过程中，混合效果会随时间迅速增加，达到充分混合状态，即均匀度最佳的状态。如果再继续混合，物料会有分离倾向，混合均匀度反而降低^[4]。混合时间过长，各物料之间摩擦增多，产热增加，会加速化学反应过程，使饲料成分破坏，降低饲料效果。

4.4 制粒对饲料效果的影响

与粉料相比，颗粒饲料具有平衡营养、降低粉尘、适口性好等优势。将饲料制成颗粒状，可有效减少动物挑食的情况，使动物摄入的营养更加全面；还可有效减少饲料中的粉尘，减少污染，动物采食方便，喂食颗粒饲料显著提高肉鸡和仔猪的增重速度^[5]。高温调质和制粒会对维生素造成一定破坏，需要补充一些维生素。

4.5 膨化对饲料效果的影响

膨化饲料需要经过混合、加热、糅合、成型的过程。高温高压的加工环境使饲料发生物理化学性质的变化。膨化可破坏饲料中的抗营养因子，破坏蛋白质的三级和四级结构，增加淀粉的糊化度，释放脂肪，增加饲料效果。较高的膨化温度会破坏脂肪的稳定性，加速油脂的分解，使其稳定性下降，过氧化值升高。大部分维生素对温度敏感，膨化对维生素K3、维生素B1、B2、B6和叶酸造成的损失较大，维生素A、D、E也有一定损失^[6]。制作膨化饲料配方时需要针对性加强对上述维生素的补充，或采用维生素后喷涂工艺。

5 结论

饲料效果的影响因素众多，制作饲料配方时不仅需要考虑到品种、日龄、季节等对动物营养需要和采食量的影响，还需要考虑到原料品质、加工方式储存方式对饲料效果的影响。养殖场也要切合实际情况根据养殖规模、温度、采食量和动物健康状况对日粮结构进行调整，以适应动物的不同阶段的营养需求。

参考文献（略）



深部输精技术在撒坝 及其杂交母猪生产中的应用效果

任文辉

(楚雄州畜牧科技推广站, 云南 楚雄 675000)

摘要:文章旨在研究普通人工授精与深部输精人工授精技术在撒坝及其杂交母猪生产中的应用效果。试验采用随机区组设计, 试验开始至结束选择800胎撒坝及其杂交断奶母猪, 每天将发情母猪随机平均分成对照组(普通输精)、试验组(深部输精)两个组, 开展受胎率、分娩率、总产仔数、活产仔数、活壮仔数、每头活仔成本等进行对比分析; 在生产中为保证对比试验的有效和可比性, 使用相同的猪精液、配种人员、配种方法和配种后至产仔的饲养管理方法。结果表明: 1) 试验组(深部输精)比对照组(普通输精)配种受胎率提高2.75%、平均分娩率提高2.50%, 胎均总产仔增加0.33头、胎均活仔增加0.40头、胎均活壮仔增加0.47头, 应用效果显著。2) 试验组(深部输精)比对照组(普通输精)1头母猪年提供活仔数增加2.21头, 每头活仔成本降低22.21元, 母猪年产胎数增加0.12胎, 母猪胎均饲养成本减少157.95元, 应用效果较好。结果证明撒坝及其杂交母猪应用深部输精技术大大提高了母猪受胎率、产仔数等生产成绩和养殖经济效益。

关键词:深部输精; 母猪生产; 应用效果

随着生猪养殖技术的不断提高, 深部输精技术在养猪生产中得到推广应用, 深部输精技术的优越性得到了更进一步的体现和验证, 大大提高了母猪受胎率、产仔数等生产成绩和养殖经济效益。

猪深部输精技术是在猪普通人工输精技术的基础上又一个新的创新和发展, 近10年来在养猪发达国家逐步推广并广泛应用。猪深部输精技术是使用特制的

输精管将猪精液送入母猪子宫内, 使精子与卵子结合距离缩短, 从而防止精液倒流, 提高受胎率和产仔数的一项配种技术。深部输精管包括两种, 第一种是在常规输精管的内部加装一支细的、半软的、长度超出常规输精管约15cm的内管, 并且在内管头部加装一个硬的、半圆形带孔的顶头将内管封闭起来, 内管可以直接通过母猪子宫颈到达子宫体; 第二种是管内袋式深部输精管, 外观与普通输精管基本相似, 但管口径比普通输精管粗, 并且配备专用配套输精瓶, 输精管的顶部内置一个可延伸的橡胶软管, 用力挤压输精瓶, 使橡胶软管伸出, 穿过母猪子宫颈将精液导入子宫体内。不管是哪一种输精管最终目的是将精液更深的进入到母猪子宫内。本文推广应用的是第一种。

1 材料与方法

1.1 试验时间与材料

2021年1月1日至2021年11月30日, 在楚雄州种猪种鸡场选择800胎撒坝及其杂交断奶母猪开展配种对比试验。

1.2 试验设计

每天将发情母猪随机平均分成对照组(使用普通人工授精输精管)、试验组(使用深部输精人工授精输精管)两个组, 以下简称对照组(普通输精)、试验组(深部输精); 在生产中为保证对比试验的有效和可比性, 使用相同的猪精液、配种人员、配种方法和配种后至产仔的饲养管理方法。

2 结果与分析

2.1 深部输精与普通输精的母猪繁殖性能对比



从试验结果表1可以看出，试验组（深部输精）比对照组（普通输精）配种受胎率提高2.75%、平均分娩

率提高2.50%，胎均总产仔增加0.33头、胎均活仔增加0.40头、胎均活壮仔增加0.47头，应用效果显著。

表1 深部输精与普通输精的母猪繁殖性能对比

输精管	组别	配种头数	受胎母猪/头	受胎率/%	分娩母猪/头	平均分娩率/%	胎均总产仔/头	样本标准差(S)	胎均活仔/头	样本标准差(S)	胎均活壮仔/头	样本标准差(S)
普通	对照组	400	370	92.50	360	90.00	11.68	4.2510	11.25	3.3820	11.01	3.4520
深部	试验组	400	381	95.25	370	92.50	12.01	3.2650	11.65	3.1980	11.48	3.2560
	合计	800		187.75		182.50	23.69	7.5160	22.90	6.5800	22.49	6.7080
	平均	400		93.88		91.25	11.845	3.7580	11.45	3.2900	11.245	3.3540
	标准差	0.0000		1.9445		1.7678	0.2333	0.6972	0.2828	0.1301	0.3323	0.1386

注：配种受胎率/%=100*（配种母猪头数/受胎母猪头数），平均分娩受胎率/%=100*（产仔母猪头数/配种母猪头数）

2.2每头母猪年饲养成本和生产每头活仔成本对比

从试验结果表2可以看出，试验组（深部输精）比对照组（普通输精）1头母猪年提供活仔数增加2.21

头，每头活仔成本降低22.21元，母猪年产胎数增加0.12胎，母猪胎均饲养成本减少157.95元，应用效果较好。

表2 每头母猪年饲养成本和生产每头活仔成本对比

母猪饲养成本								对照组（普通输精）			试验组（深部输精）						
饲料数量	饲料单价	金额	兽药疫苗	水电	人员工资	房屋折旧	母猪折旧	其它	合计	母猪年产胎数	母猪胎均成本	年提供活仔数	每头活仔成本	母猪年产胎数	母猪胎均成本	年提供活仔数	每头活仔成本
1000	3.5	3500	450	200	1000	300	200	150	5800	2.04	2843.13	22.94	252.83	2.16	2685.18	25.15	230.62

注：母猪一个生产周期/天=妊娠天数+哺乳天数+平均空怀天数=114+30+5=149天，母猪产胎数/胎=(365/母猪生产周期)*配种受胎率*分娩率，母猪胎均成本/元=母猪年饲养成本/母猪所产胎数，年提供活仔数/头=母猪年产胎数*胎均活仔数，每头活仔成本/元=母猪成本/年提供活仔数。

2.3应用经济效益分析

2.3.1仅以对比试验的800胎(普通和深部输精各400胎)计算，试验组（深部输精）比对照组（普通输精）多受胎11头，节约饲料成本0.17万元；多产活仔132头，增加收入3.04万元；合计增加经济收入3.21万元。

2.3.2若该场400头母猪全部应用深部输精技术，由于配种受胎率和分娩率提高，每年可增加分娩母猪48胎（由年分娩816胎增加至864胎），每年可节省母猪饲养费用12.89万元（2685.18*48）；多生产活仔885.60头（816*0.4+48*11.65），增加经济收入20.42万元（885.60*230.62）；两项合计可增加经济效益33.31万元。

3 结论

撒坝及其杂交母猪我州目前存栏10万头左右，若

全部推广应用深部输精技术，由于配种受胎率和分娩率提高，每年可多生产活仔20余万头，直接增加经济效益4600余万元；每年可节省母猪饲养费用3000余万元；两项合计可增加直接经济效益7600余万元，经济和社会效益显著，是一项值得推广应用的技术。

参考文献

- [1]李玉杰，王庆伟，刘长恩，李源，马跃.不同输精方式及输精剂量和次数对母猪繁殖性能的影响研究.中国猪业.2019,14 (7):40~43.
- [2]麦达兴.母猪深部输精技术的临床应用及效果观察.中国猪业.2022,17 (2):56~59.



817肉鸡养殖技术与管理方法

文章来源：养殖技术

养殖817肉鸡，主要包含这几个方面：鸡苗的选择、饲养方式、供温方式、光照、通风、湿度、环境控制、消毒等等。对于养殖户来说，如果想要养殖好817杂交肉鸡，那么就需要做好相关方面的养殖工作，在养殖中不断探索，不断熟练养殖技巧，提高养殖的成功率。

1、饲养方式的选择

肉仔鸡采用棚架塑料网上平养的饲养方式。采用地面平养的饲养方式容易使鸡受凉而引起腹泻等症状，不利于肠道疾病尤其是大肠杆菌病、球虫病的控制。

2、鸡苗的选择

要选择质量好信誉高的种鸡场所供的鸡苗，接鸡苗时剔除带有脐炎、白痢症状的病鸡，淘汰弱鸡和残鸡，严防购入劣质鸡苗，脚趾圆润，无存放时间过长、干瘪脱水的表现。高温育雏是降低沙门氏菌危害的重要措施，应保持37℃高温。要使用敏感抗生素控制其水平传播，如开口乐、胃得乐等。

3、饲喂方法

3.1限料与控水

为防止肉鸡生长速度过快，20日龄以前可适当控料以防止发生肉鸡腹水综合症、猝死症等营养代谢病。后期，可在料中添加1%~2%的大蒜，既可预防肠炎又可促进采食，适当提前出栏日龄。如采食不积极，可适当控料。鸡群发病期间，在治疗如大肠杆菌病、病毒性疾病、球虫病等全身败血性疾病感染时，用药前可控水0.5~2小时。另外，鸡群在进行饮水免疫时，可控水2~4小时。

3.2换料

肉鸡换料应缓慢，如现用A料，想换B料，可采用如下办法：2/3的A料加1/3的B料混合饲喂1~2天；1/2的A料加1/2的B料混合饲喂1~2天；1/3的A料加2/3的B料混合饲喂1~2天，然后全喂B料。

3.3补喂砂砾

进鸡后就可添加砂砾，一般要求1~14日龄雏鸡，每100只每周喂给细砂砾约500克；15日龄以后每100只鸡喂给粗砂砾600~800克。要求砂砾干净，不溶解，不被传染的病原体污染，前期直径1.5mm，后期2mm即可。

4、管理要点

4.1供温方式

提倡采用火炕、暖气供温。1日龄温度稳定在36℃~37℃，温度过低不利于卵黄吸收，以后每一天温度降0.5度。

4.2光照





前2日龄24小时光照，每15平方米一具40瓦灯泡，自3日龄起23小时光照，1小时黑暗，夜里12点关灯。

4.3通风

前期不能只注意保温而忽视通风，后期在加强通风的同时也不要忽视保温，特别是在鸡群发病、气候更替和昼夜温差大的季节里，切忌贼风和穿堂风的侵袭。寒冷的冬季，鸡舍内空气污浊不堪，容易引起慢性呼吸道病、大肠杆菌病、腹水症等环境性疾病。应在晴朗温暖的中午适当通风换气；在鸡舍内用过氧乙酸既可消毒，还可中和氨气；还可在饲料中加入一些微生态制剂，减少粪便产生的氨臭味。

4.4掌握好鸡舍内的湿度

育雏室温度高，常造成育雏前舍内的相对湿度较低，雏鸡易感染呼吸道疾病和大肠杆菌病。湿度过小时可采用地面洒水、空中喷雾、火炉上加水盆等措施来保持湿度在65%~70%，坚决避免高温低湿现象，以免鸡只脱水，同时注意通风换气。

4.5环境控制

重视鸡场环境治理，做好污水、鸡粪、淘汰鸡、病死鸡的无害化处理工作。注意鸡舍内外环境的控制。

4.6消毒

期对舍内外环境进行喷雾消毒，杀灭有害病原微生物，消毒剂应交替使用：聚维酮碘、稀戊二醛。

4.7垫料

育雏时舍内直接垫土或垫料过薄，温度高高低低，易发肠炎和下痢。网上平养育雏时应铺上塑料布或厚纸。在鸡群发生球虫病、大肠杆菌病及新城疫等疾病时也应及时更换垫料、地面严格消毒，防止疾病的恶性循环感染。另外要防止垫料硬化、结块，定期及时清除舍内粪便和杂物。

5、合理分群

5.1重视挑雏与分群饲养

刚开始一次挑雏应在鸡雏到达育雏室时进行，挑出弱雏、小雏单独隔离饲喂，残雏应予以淘汰；第二次挑雏在雏鸡6~8日龄进行，也可在雏鸡**免疫时进行，把个头小、长势差的雏鸡单独隔离饲喂。肉仔鸡公母性别不同，其生理基础也不同，因而对环境、营养、条件的要求和反应也不同。

5.2重视育成期的饲养管理

要依据季节、天气变化、鸡群健康状况确定脱温时间。冬春一般在35日龄以后脱温，夏秋一般在20日龄左右脱温。肉仔鸡进入育成期，必须及时清除粪便、垫料，搞好卫生消毒，以防细菌、病毒大量存在和繁殖。

6、出栏

商品肉鸡的出栏日龄依据地区和收购标准不同而略有差异，一般为40~52日龄，应根据市场行情和鸡群情况灵活掌握，鸡群基础好的可养大鸡。





膨化岗位操作规程

文章来源：饲料机械与加工

1 目的：建立膨化岗位的操作规程，确保其操作规范化。

2 适用范围：适用于膨化岗位的操作。

3 责任者：膨化岗位的操作者。

4 操作规程

4.1 设备的开启与关闭原则

4.1.1 开机前准备

4.1.1.1 检查电路、汽路、水路是否正常，是否具备开机生产条件。

4.1.1.2 检查膨化腔内的压力环配置是否安装正确，最前面出料端的锥头紧定螺栓是否拧紧，检查各部位螺丝不得有松动现象。

4.1.1.3 检查蓄水池的蓄水量是否满足生产。检查主机循环油是否正常循环。

4.1.1.4 给机器各润滑部加油。

4.1.1.5 检查清理膨化室、调制器、冷却器、干燥器内是否有残余物料，并保持干净。

4.1.2 开机顺序

4.1.2.1 开机应当注意开机顺序，其顺序为按物料流程自下而上依次开启。

4.1.2.2 开机前需先开启蒸汽阀，预热前三节膨化腔，温度为80—100℃左右。排出冷凝水并检查压力是否正常（蒸汽压力在0.5MPa）。预热温度达到后，关闭进膨化腔的蒸汽阀门。

4.1.2.3 主机循环油正常情况下启动主机清洗机膛、装上生产的孔班、切刀、锁紧模座待机生产。

4.1.2.4 检查各仪表是否正常，观察拌合机下料孔是否下料，经常观察温度是否附合规定要求，确保膨

化料的熟化。

4.1.2.5 根据生产品种孔模、工艺要求及产能预算粉料喂料速度、加水量、加汽量、及切刀转速。

4.1.2.6 开始启动设备：先启动调质器电机，将旁通门放置为旁通状态，不让膨化料粉进入膨化腔内部。启动喂料器电机，逐渐调整喂料量；旁通门溜槽有膨化料流出时，打开蒸汽阀门开始向调质器中添加蒸汽调质。等待调质后的膨化料的温度上升，调质温度达到预定温度时准备进料到膨化腔内。

4.1.2.7 进料之前，先启动冷却油泵电机，启动膨化机主电机，等主电机运转正常后才能进料。适当开启进入膨化腔内部的自来水，根据进水量需要关闭进腔自来水。此时放水主要是起引料的作用便于出料顺畅。水不要太多，水多会造成物料打滑，堵机物料反喷的情况发生。将旁通门关闭让调质好的膨化料进入膨化腔，等待出料。

4.1.2.8 当出料后，适当增加喂料量。当调质器内的测温传感器显示温度下降后，应适当增加蒸汽量。正常生产过程中调质温度一般控制在85—95℃左右。操作人员应时刻注意观察主电机电流值的变化。

4.1.2.9 当电流表显示的电流值发生超主电机额定电流值的情况时，迅速关闭调质器和喂料器电机按钮。等主机电流回落到正常范围内后，开启调质器，适当调小喂料频率，开启喂料电机（或者迅速打开旁通门让膨化料从旁通门溜槽流出，等电流回落后，关闭旁通门让膨化料进入膨化腔内）。

4.1.2.10 生产运行过程中做好岗位运行记录。

4.1.3 关机顺序



4.1.3.1 关机顺序与开机顺序相反，应当自上而下依次关闭设备。

4.1.3.2 先关闭调制器的蒸汽阀门（防止蒸汽串仓影响料仓下料），再关闭喂料器，把喂料电位器旋钮归为零位，便于下次开机操作。关闭调质器，等主机电流值回落到空载电流值时，关闭主电机，关闭冷却油泵电机。

4.1.3.3 停机后，膨化机出料模口正前方严禁站人，操作人员在设备侧面用扳手拆卸出料模螺栓（先拆卸出料模下方的螺栓，防止拆卸上方的螺栓时，机体内部的蒸汽喷射到操作人员的面部。先拆卸下方的螺栓，可以起到泄压的作用）。

4.2 感官检查与调质参数监视

运行过程中根据膨化料的外观质量对膨化机运行参数进行合理调节，直至产出的品质满足质量要求。

4.2.1 颗粒变形（子弹、凸边、切口歪斜）原因：

- a. 切刀角度压力不正确，模面不平或切刀损伤。
- b. 水份过高（大粒时）。

4.2.2 颗粒有大小原因：熟化度不够，孔模开孔过大，挤压螺旋、亲套间隙过大。

4.2.3 颗粒柱形是熟化不够或面粉不足。

4.2.4 外观表面粗糙原因

- a. 原料纤维质过高，粉碎细度达不到。
- b. 模孔数过多。
- c. 切刀不利或面粉质偏。

4.2.5 颗粒过轻原因：蒸汽过大、熟化时间过长。

4.2.6 产量低原因：原料配方变化、主机内管清洗不干净、挤压螺旋套管间隙过大、粉料细度不够、过度膨化。

4.3 设备清理

膨化机组关闭后，应当对膨化室、调制器、冷却器、干燥器进行清理干净，以便于下次膨化操作的顺利进行

4.4 膨化作业的现场清洁卫生

膨化作业前后及作业过程中，膨化机周围环境干净整洁，没有杂料，及时清理产生的废料，不合格料及时做回机处理；生成的成品料及时装包，避免交叉污染。

4.5 记录的填写

膨化作业结束后，由膨化工及时填写《膨化作业记录》。（仅供参考）

饲料企业玉米日常采购策略

作者：黄永前 文章来源：粮达网 预混料家园

众所周知，玉米在饲料配方中比例约为止50%-70%，所占比重最大，俗称饲料之王；可以想像玉米在饲料原料采购中的重要性。

1、不同产区玉米品质及使用范围

按照玉米品质的不同，国家对玉米分成一等二等三等，而饲料企业的划分就相对简单，根据品质的不同，分为乳猪料用玉米，中大猪用玉米及禽用玉米三种。按照产地划分，则分为东北玉米，西北玉米，

华北玉米，南方区玉米。其中东北产一等玉米、河北承德以东及西北产一等玉米，以及南方玉米系中的云南宾川玉米、贵州罗甸玉米都可以作为乳猪料用玉米使用；同时东北及西南地区产少部分二等玉米也可作为乳猪料用玉米，而上述产区的更多数玉米与华北产区的玉米一起只能作为中大猪料用玉米；其余地区产的其余低等级的玉米只能在禽料生产中使用。不过有句行话，叫东北玉米也有差玉米，华北玉米也有好玉



米，均以样品协商，并更以大货为准。

2、物流问题

对于物流，总体上说原则上要求直接快速，费用低，物流运输方式不对，要么费用高，要么时间长。对于玉米产区的饲料加工企业而言，物流问题不是大问题，汽运到厂直接收购就可以了，就是自己提货，短途费也不多。但作为玉米销区的需求企业而言，物流的重要性就空前突出了。短途就尽量汽运，因是短途，运费也不会太多；到销区，目前是两种运输方式：铁路运输和海船运输；沿海港口及周边地区最好是船运，价格低廉，其它地方就只能铁路运输了。目前铁路费上调了几次，成本较以前增加约有100元/吨。

从时间上看，铁路方面，结合中国目前的铁路货物运输现状来说，有两个时间段偏紧，一是春运期间（春节那四五天反而轻松），二是十月份全国征兵工作后期的运兵期间；海运方面，在冬天会偏紧，因为煤的运输首先要保证，也还得提防北方港口雨雪冰冻不能作业。

3、影响玉米行情的主要因素

3.1 供求情况决定价格

影响玉米价格变化的因素很多，但最主要的影响因素依然是供求关系，认真分析供求关系的变化，对我们更好把握价格行情的后期走向非常有利。供应方面的关注点一是新季玉米可供量，二是国储放粮，三是进口补充；四是替代原料的使用；需求方面主要关注种子用量、饲料加工用量、深加工用量、出口数量及进度，五是国家及地方粮商的收储结构状况。

此外，在影响价格变化的外围因素方面，还需密切关注国家相关政策如国储收购和拍卖等情况，以及年度种植成本变化、物流成本的变化、以及其他突发事件等因素，这些因素虽然不会改变市场的根本结构，但对局部市场的阶段性价格走向仍然将产生一定影响。

3.2 玉米行情的大致走势情况

每年的1-3月，因收储政策出台，且临的春节，天气寒冷，农户惜售，运输不便，这时产区和销区会上

涨，特别是销区车皮运输更难；4月份因天气回暖，高水份玉米保管不利，且产区将春耕，须出货并获春耕资金，这时多是回调；但进入5月份，一是需求开始变旺，且农户开始春耕不再售粮，而高水份玉米也抛售将尽，多数年份是比4月份上涨80元/吨左右，然后6-9月仍是因货源紧张，特别优质玉米，价格仍是上涨；只是若涨得太多，国家将放储以平抑粮价，记住是平抑，不是打压；9月中下旬下始，华北玉米上市，10月东北玉米开始上市，这时是跌势，一般到11月下旬或12月上旬，这里北方天气突然降温下大雪，而收储政策也出台，玉米价就止跌回涨，直到次年3月份。

3.3 如何判断是玉米将跌或是将涨？

有句话，叫采购的电话不响，行情见涨，电话不断，跳楼杀烂；另有一句行话叫涨看山东，跌看广东。配合行情周期，我们就可以作出判断了，当行情该跌的周期，供应商都来电话推销玉米，一个比一个报价低，广东率先跌价，这里行情就见跌了；若是当行情该涨的周期，供应商都不来电话，惜售严重，而山东又率先涨价，这时就该上涨了。不管涨跌，我们做采购的都要沉住气，慢慢谈，做到对自己有利的价格和数量合同。

4、采购策略的制定及采购方式

4.1 分时间段制定库存

9-10月新粮上市，采用保守策略，即低库存原则，随用随买；11月底左右收储政策出台，且产区已是雨雪天气，就采用积极策略，加大采购至次年3月；4月份再次保守策略随用随买；4月至至低点时采用积极策略，加大采购可至9月底。中途若行情不明，或是下跌，但物流较难时，可采用安全策略，20-25天库存。

每年国家会在6-9月拍卖玉米，也可以在这里采用竞拍策略；若有进口玉米配额，并获得检疫检验证，也可以自己委托合适的进口商点价进口玉米，或从中粮中储粮处购买；

目前多数大集团也在产区设点设库直接收购，以保证货源，手中有粮心中才不慌嘛。可能在粮源越来越趋紧张预期下，这是大集团战略采购重点；未来的



发展趋势。大连附近或沿海地区，也有采用期货交割策略的。

4.2如何选择和开发供应商

a、产区化：争取产区化采购，比质比价，降低采购成本，全国一盘棋，有针对性的选择产区；b、厂家化：厂家供应商（玉米可理解为中粮中储粮，国库，民营大集团）有成本优势，有利于保障质量、降低价格，有利于防止腐败。原则上贸易商只作为应急采购供应商。c、大客户化：供应商优先选择有实力、有信誉的大型供应商，有利于履约，有利于降低成本。d、多极化：对玉米而言，其实可以理解为东北产区、华北产区、西北产区和南方产区相结合；国产玉米和进口玉米相结合；铁路运输和海轮运输、短途汽运相结合；正常采购和竞拍采购相结合；产区大供应商与销区贸易商相结合；产区设库直购与贸易商采购相结合；现货采购与期货交割相结合。

综合而言，就是要选择和开发有诚信，实力强，在产区的大型战略合作供应商。

4.3如何询价、比价

作为采购，询价比价是一个基本课，几乎是天天都在进行。如何询价，对玉米而言，是对各产区的供应商各自询问报价，但注意不能只是价格，质量，付款方式，交货期货，损耗这些也是重要询问项目，至少得货比三家，最好是同产区的各有两至三家，这样可以进行同地比较；有些供应商报价相对真实，有些泡沫较多，这得根据同地报价，平时接触了解来进行分析。同时，兄弟公司之间，同行之间，网站信息也可以交流，以确定相对真实的价格。

比价实际是比的是到厂综合成本，直接的是到厂价格，当然若质量不一样，得相应加减相应质量成本，付款方式不一样也得有财务费用不一样，这些都是成本；交货期货直接影响我们的生产，这个是底限，我们无法接受的时间，再低的价也不能做。

4.4采购计划的制定和库存的规划

对玉米来说，制定采购计划由原来库存量和订单及在途量，现在每月的耗用量，目前行情判断，报领导批准应作多少天的采购；然后才以此制定采购

计划。

公司的库存是有限的，保管能力也是有限的，并且保管原料费用也不低；所以原则上要求供应商是分批交货，一段时间交一批货，保生产就好；但是若因价格涨得太多，提防供应商违约，有时也只能一次性接下货，装不下就只能在外租库了。这些都得提前规划好。不能货到了才去找库。

4.5制定采购计划的注意事项：

制定采购计划，需注意以下事项：耗用量会不会有变数；订货多了，交货期货能不能保证，有没有可能在涨价时贸易商违约；货到了保管能力怎样，会不会出质量事故等等；若这些问题解决不了，就只能调整采购计划，或改变采购策略。

4.6当行情波动时，如何调整采购计划

行情发生波动，或与预期发生偏差时，采购计划也将会调整；若原来看空，当有新的因素进来，价格上涨，或不明时，就得加仓，上涨就得加多些，30–45天，若是行情不明，得采取安全采购策略，25–30天库存；当原来看多，突然因某原因下跌时，就尽快协调移出部分合同，转给别的公司，减少库存但原则上不能违约。

4.7采购中质量的把控：

a、质量上：第一是水分，玉米的水分降得越低越好。应该在13%左右，就不会发生霉烂；第二是杂质，玉米的净度要到达99%以上，否则等级上不去；损耗就大。第三是破损率，玉米在脱粒时产生的，碎粒、半粒、虫食粒等。第四是饱满度，玉米的成熟度好坏，成熟度越好，质量越好，反之就差。b、南北水份会有差距，南北气温及潮湿度不一样；一般南方比北方高出0.5%–1%；所以要提前沟通好，避免商务纠纷。c、散玉米破碎粒多，粉料多，且损耗也多。d、自身公司的玉米保管问题。e、选择有经济实力，信誉好，发车能力强的优质客户对合同发货数量及公司所付款项的安全是最重要的。f、产品质量要求应作为采购的首要条件，其次是重量结算，首款付比例尾款结算办法等合同约定内容要严格审定。

5、玉米采购工作的外围资料



5.1 玉米替代原料介绍

小麦：饲料小麦多分布在江淮区，重点省份为湖北、安徽、江苏，河南，陕西，以及河北、山东部分地区。11及12年各替代了2000—2500万吨玉米，多是说小麦比玉米便宜100—150元/吨时可替代使用；不过近几年由于酶制剂的成功熟，以及小麦比玉米蛋白高5%，而豆粕价高到4000以上，蛋白就有200元的优势，所以小麦替代效应相当明显；13年因小麦价格涨得猛，替代效应大为减弱，只有产区仍大量替代。小麦的注意事项是毒素，湖北的一般要差些，河南好些，去年最好是陕西小麦。还有就是进口的部分小麦，多在港口区域发售。木薯。木薯在国内主要分布在广东广西南部，以及海南大部，其中木薯丝以水分安全易粉碎最受欢迎，木薯片也易粉碎，木薯条（块）水份高难粉碎没有专用粉碎设备就难了；另外也进口部分木薯，越南的木薯片最受欢迎，泰国的木薯颗粒粉是取了部分淀粉，大约只余下50%的淀粉，这种货在港口多。木薯与玉米价250—300可用，木薯颗粒粉价差500可用。米糠及玉米DDGS。原来曾有配方中用米糠和DDGS代替部分玉米，但而今这两种原料均比玉米贵，替代效应已基本没有了。

5.2 烘干玉米介绍

因新玉米刚收割时水份太高，不利于保管，更不利于发往南方销区；原来的晾晒自然干无法迅速下降水份，霉变的概率很高，所以需大量烘干；这几年的烘干技术大为改观，多采购烘干塔及二次烘干，热损伤的越来越少。东北现几乎全为烘干玉米，华北，

山西，西北也已有烘干玉米，多集中在粮库或大贸易商。潮粮烘干成本主要为水份损耗，另加300元/吨的烘干费。

5.3 竞价拍卖介绍

每年国家都在新玉米上市时进行收储，然后在7—9月价格上涨后进行放储拍卖，以平抑物价。但参与竞拍必须有资格，就是要取得粮食批发市场的竞拍资格证，要求每个月都要报每月用量，年底报当年的用量；并且要求参与拍卖的每月用量不低于3000吨，每次竞拍量不高于30天的用量；经国家放储通知后，交保证金到交易市场竞拍，也可以在网上参与竞拍。

个人理解：首先是要跟拍卖出库的单位处理好关系，这样既可提前了解该库玉米质量情况，还能在竞价成功后，提货时不至少找麻烦。再次是竞价公司之间处理好关系，不要互相恶性竞价，最好是相互达成默契，各竟几个库。

6、结语

由于国家对玉米的调控能力现实还较强，受外国影响相对较小，按中国自身规律走的机率大，因此季节性走势相对明显；我们只要做好计划性，找好战略合作供应商，制定好物流，就有做好玉米采购的理由。金庸武侠小说里说武功的最高境界是重大拙，个人觉得玉米采购也有这种相通之处。太精明的人未必是最好的玉米采购人。互利互惠，共赢的战略合作才是做大做强的道理，我们也才能做更好的职业经理采购人。





饲用豆粕减量替代会不会增加养殖成本？ 农业农村部回应

文章来源：人民网

农业农村部日前制定印发的《饲用豆粕减量替代三年行动方案》（下文简称三年行动方案）提出：到2025年饲料中豆粕用量占比从2022年的14.5%降至13%以下。

连续两年发布的中央一号文件都明确提及要加力扩种大豆。当前，各地在千方百计扩种大豆的同时，饲用豆粕减量替代也被列为工作重点。

针对社会关注的“为何要降低饲料中豆粕用量占比？”“对于养殖场户的饲料成本等方面有何影响？”等问题，农业农村部畜牧兽医局有关负责人接受了人民网记者的专访。

立足养殖端“省吃俭用”，做足饲料粮减量文章

记者：三年行动方案提出的背景是什么？

畜牧兽医局有关负责人：我国居民收入水平和生活水平不断提高，食物消费结构正发生着深刻变化，口粮消费下降，动物性食品消费增加。这些年，我国粮食综合生产能力不断提升，口粮供应已经有充分保障，粮食安全的最突出矛盾在饲料粮。未来动物食品消费还会继续增加，生产这些产品需要用饲料，粮食的饲用消费占比也将继续增加。所以必须立足养殖端“省吃俭用”，做足饲料粮减量文章，在保障畜产品有效供给的同时，最大限度压减饲料粮消耗量，为夯实粮食安全根基提供有力支撑。

去年底的中央农村工作会议强调，保障粮食安全，要在增产和减损两端同时发力，持续深化食物节约各项行动。今年中央一号文件明确要求，深入实施

饲用豆粕减量替代行动。为此，我们制定印发了该三年行动方案，聚焦“提质提效、开源增料”，统筹利用植物动物微生物等蛋白饲料资源，推行提效、开源、调结构等综合措施，引导饲料养殖行业减少豆粕用量，促进饲料粮节约降耗，为保障粮食和重要农产品稳定安全供给作出贡献。

豆粕是当前我国大豆进口的风险点

记者：为何要降低饲料中豆粕用量占比？

畜牧兽医局有关负责人：饲料粮主要包括玉米和豆粕，玉米是重要的能量饲料原料，豆粕是主流的蛋白饲料原料。从国内供需看，玉米是紧平衡的，国内替代资源相对较多，主要风险是豆粕。进口量大、国外依存度高、来源地集中，是当前我国大豆进口的风险点。特别是当前地缘政治风险、极端气候灾害、供应链不畅等不利因素交织叠加，大豆进口有很大的不确定性，须从需求减量上下足功夫，用内部挖潜保供的确定性，来应对外部环境的不确定性。

记者：怎样降低豆粕比例，潜力有多大？

畜牧兽医局有关负责人：动物对蛋白的需求实际是对氨基酸的需求。实践证明，通过在饲料中添加使用工业合成氨基酸，补足原料中的短板营养元素，能够有效降低饲料中蛋白用量，同时配合使用酶制剂等添加剂，还可大幅提高饲料蛋白消化利用率。

我们推动提效节粮，重点是推广低蛋白日粮技术。据专家测算，如果政策得力、措施到位，推广低蛋白日粮技术，最低可以减少饲料蛋白需求约1320万



吨，相当于36%的进口饲料蛋白。

减少豆粕在饲料中的使用，不会增加养殖成本

记者：对于养殖场户的饲料成本等方面有何影响？

畜牧兽医局有关负责人：豆粕减量替代要求增加非常规蛋白饲料资源的开发，充分利用菜粕、棉籽粕、葵花籽粕等杂粕，加大尿素等非蛋白氮的使用，促进动物屠体和餐桌剩余食物的饲料化利用。这些非常规资源充分发掘利用后，可以减少豆粕在饲料中的使用，通过供求关系促进豆粕市场价格回归合理区间，对降低养殖成本是有利的。

过去十年，豆粕在配合饲料中的平均用量最高达到18%，去年降到了14.5%。近两年，国内豆粕价格上涨较快，持续抬高饲料成本。通过推行豆粕减量替代，降低豆粕占比，有利于帮助养殖场户节省养殖成本。

记者：蛋白饲料有哪些特点？蛋白饲料资源开发利用潜力如何？

畜牧兽医局有关负责人：杂粕、粮食加工副产物、食用动物副产品和微生物蛋白、昆虫蛋白等都是可利用的蛋白饲料资源，通过规范生产工艺，辅以酶制剂等饲料添加剂，可作为豆粕的有效替代资源。比如菜籽粕、棉籽粕、葵花粕、花生粕、玉米蛋白粉等粮油加工副产物，虽然这些原料自身存在一些抗营养因子，动物利用效率不如豆粕，但经过科学的加工处理，配合使用一些合成氨基酸和酶制剂，都可以用来替代豆粕。

初步测算，如果把国内各种替代蛋白资源利用起来，可增加饲料蛋白供应量约1735万吨，替代48%的进口饲料蛋白，潜力十分巨大。

推动“以草代料”“增草节粮”

记者：增加优质饲草供给对豆粕减量替代有何作用？

畜牧兽医局有关负责人：国内外的农业生产实践充分证明，全株利用植物营养体发展养殖业，比单纯利用植物籽实更划算。未来一段时期，草食畜产品消费还会刚性增加，对优质饲草需求也将相应增长。

要实施增草节粮行动，支持培育高产优质饲草品种，集成推广高效生产技术模式，加快发展现代饲草产业，增加优质饲草供应，推动“以草代料”“增草节粮”。

粮改饲、苜蓿行动等一大批国家引导性政策的支持，为优质饲料持续供给提供了重要政策保障。优质饲草料是牛羊重要的能量或蛋白质来源，相比较玉米和豆粕，全株玉米青贮和苜蓿等饲草料具有产量高、价格低的优势。从发展需求上来看，优质饲草供给持续增加潜力巨大。

记者：饲用豆粕减量替代成效如何，今后将采取哪些重点举措？

畜牧兽医局有关负责人：农业农村部聚焦“提效节粮、开源替代”，多措并举促节粮。2022年，取得了在畜牧业生产全面增长的情况下，畜产品和饲料原料进口下降、饲料粮用量特别是豆粕用量下降。饲用豆粕在饲料消耗中的占比降至14.5%，比2021年下降0.8个百分点，减少大豆饲用需求410万吨，推动节约饲料粮1630万吨，全年大豆进口量9108万吨，下降5.6%。

下一步，农业农村部将以实施三年行动方案为抓手，推行提效、开源、调结构等综合措施，重点实施“四大行动”，即饲料资源开发“筑基”行动、畜禽养殖低蛋白日粮推进行动、新蛋白饲料资源挖掘利用试点行动、增草节粮行动，强化技术集成、标准引领、试点示范，加大政策引导，带动饲料养殖行业减少豆粕用量，促进饲料粮节约降耗，着力保障粮食和重要农产品稳定安全供给。



饲问饲答

来源：xinwuli 饲问饲答 答非所问

一、风险 | 强制性标识要求

以下解答由广西饲料工业协会、饲料加工与质量安全防控技术平台、大农牧人才交流群共同提供。

Q：请问，是不是《饲料原料目录》中无“强制性标识要求”的原料不需要标签，比如玉米、大豆等。

A：你的意思我理解。

GB 10648—2013

饲料标签

1 范围

本标准规定了饲料、饲料添加剂和饲料原料标签标示的基本原则、基本内容和基本要求。本标准适用于商品饲料、饲料添加剂和饲料原料(包括进口产品)，不包括可饲用原粮、药物饲料添加剂和养殖者自行配制使用的饲料。

2 规范性引用文件

强制性国家标准《饲料标签》的范围不包括可饲用原粮。

Q：那就是说除了商品饲料、饲料添加剂和饲料原料等3种情况外，其它是不是有“强制性标识要求”都要有标签吗

A：你举例说一下。

Q：现在还没有遇到具体问题，是我们在整理“原料采购验收制度”时遇到这个点。

A：“强制性标识要求”的意思是，标签上必须在“分析保证值”等项目中列出。“强制性标识要求”所规定的为质量要求或卫生特征指标，与是否需要标签是不同的概念。

Q：那比如花椒籽，《饲料原料目录》里没有“强制性标识要求”，还是需要标签吗？

A：需要标签的。但现实中，很难做到。好比“青饼”。

二、风险 | “签” “锌”

以下解答由郑州兽药饲料质量安全检验中心高森老师、广西饲料工业协会、饲料加工与质量安全防控技术平台、大农牧人才交流群共同提供。

Q：如果按农业部公告第2625号要求在仔猪断奶后前两周的饲料中添加了氧化锌，氧化锌需要标识在饲料标签上吗？

四、仔猪($\leq 25\text{ kg}$)配合饲料中锌元素的最高限量为 110 mg/kg
但在仔猪断奶后前两周特定阶段，允许在此基础上使用氧化锌或碱式氯化锌至 1600 mg/kg (以锌元素计)。饲料企业生产仔猪断奶后前两周特定阶段配合饲料产品时，如在含锌 110 mg/kg 基础上使用氧化锌或碱式氯化锌，应在标签显著位置标明“本品仅限仔猪断奶后前两周使用”，未标明但实际含量超过 110 mg/kg 或者已标明但实际含量超过 1600 mg/kg 的，按照超量使用饲料添加剂处理。

A：农业部公告第2625号规定了“仔猪($\leq 25\text{ kg}$)配合饲料中锌元素的最高限量为 110 mg/kg ，但在仔猪断奶后前两周特定阶段，允许在此基础上使用氧化锌或碱式氯化锌至 1600 mg/kg (以锌元素计)”。我们发现这句话不仅规定了饲喂阶段和最大限量，还规定了锌源。

目前多数企业所添加的是氧化锌，从饲料企业合规、规避风险的角度来看，个人认为饲料企业在设计标签时有必要在饲料标签上标识出“氧化锌”。氧化锌作为饲料添加剂，可以在原料组成中标识，也有的饲料企业直接用文字性描述指出所添加的锌源为氧



化锌。

注1：分析允许课题按GB/T18823-2010执行。

注2：饲料中锌源以氧化锌形式添加。

原料组成：玉米、豆粕、鱼粉、乳清粉、面粉、豆油、葡萄糖、复合预混合饲料、氧化锌等。

此外，《辽宁省农业农村厅办公室关于2022年饲料质量安全监督抽查结果的通报》中就有要求断奶后前两周仔猪料中标识出锌源。通报中就提到“二是饲料企业对公告中的特殊添加条件理解不透。农业部公告第2625号中规定在断奶后前两周特定阶段，允许在此基础上使用氧化锌或碱式氯化锌至1600mg/kg。需要同时满足在断奶后前两周和锌源为氧化锌或碱式氯化锌两个条件，并且应在标签显著位置标明‘本品仅限仔猪断奶后前两周使用’。”

The screenshot shows a news article from the Ministry of Agriculture and Rural Affairs. The headline reads: "Liaoning Provincial People's Government Office Issues a Notice on Supervision and Inspection Results of Feed Quality in 2022". The text discusses the identification of zinc sources in pig feed during the first two weeks after weaning, as required by the Ministry's Order No. 2625.

一、监督抽查工作开展情况

按照“双随机、一公开”原则开展监督抽查，生产环节抽取样品442批次，经营和使用环节共抽取样品58批次，其中，2021年省级监督抽检出不合格产品的企业必检，样品来自省内14个市的200家受检单位。检测项目包括质量、卫生、药物及毒副作用、饲料添加剂成分含量等。检测、复检及结果汇总工作由辽宁省农产品及兽药饲料产品检验检测院承担。此次监督抽查的生产企业名单由“全国饲料质量安全监督工作平台”随机确定，所有样品的抽样信息、检测结果均录入“全国饲料质量安全监督工作平台”，监督抽查工作全程可追溯。

二、监督抽查结果

共抽检样品500批次，不合格产品23批次，总体合格率为95.4%，不合格项目分别为铜超标11批次、锌超标10批次、饲料添加剂产品生成分含量不符2批次。按样品类别分，猪饲料219批次，不合格20批次，合格率90.9%；反刍动物饲料91批次，不合格1批次，合格率99%；饲料添加剂产品10批次，不合格3批次，合格率94.4%；禽饲料94批次，复检后合格23批次；水产饲料12批次、动物营养单一饲料10批次、微量元素预混料10批次、植物源性单一饲料5批次、宠物饲料2批次、微生物发酵类单一饲料2批次，检测均合格。

三、监督抽查发现的主要问题

(一) 猪料铜、锌超标

本次抽检发现的问题主要集中在猪饲料铜、锌超标，占不合格产品的87%。表明相关饲料企业对农业部2625号公告等规定理解和落实不够，造成铜、锌超标的原因：一是饲料生产企业不清楚公告中动物饲养阶段（体重范围）相应的允许添加量。2009年农业部发布了《饲料添加剂安全使用规范》（农业部公告第1224号），2017年，农业部对其进行修订并发布了《饲料添加剂安全使用规范》（农业部公告第2625号）。以猪在仔猪配合饲料或全混合日粮中的最高限量为例，体重由原来的≤30kg调整为≤25kg，最高限量由200mg/kg调整为125mg/kg，锌在仔猪配合饲料或全混合日粮中的最高限量由200mg/kg调整为110mg/kg。在断奶后前两周特定阶段，允许在此基础上使用氧化锌或碱式氯化锌添加量由250mg/kg调整为1600mg/kg。二是饲料企业在公告中的特殊添加条件理解不透。农业部公告第2625号规定在断奶后前两周特定阶段，允许在此基础上使用氧化锌或碱式氯化锌至1600mg/kg。需要同时满足在断奶后前两周和锌源为氧化锌或碱式氯化锌两个条件，并且应在标签显著位置标明“本品仅限仔猪断奶后前两周使用”。三是饲料企业对公告中计量方法不了解。农业部公告第2625号规定在配合饲料或全混合日粮中使用比例计算、浓缩饲料、精料补充料产品中的“允许添加量”“最高限量”按其在配合饲料或全混合日粮中使用比例计算。

Q：如果使用硫酸锌至1600mg/kg不行吗？能检测出是使用了硫酸锌而不是氧化锌吗？

A：据了解，由于饲料中的成分复杂，目前的检测方法标准或技术手段还是没有能力区分在饲料中添加了硫酸锌还是氧化锌。但从动物的实际生产性能看，企业更愿意添加氧化锌。（出处：饲问饲答 答非所问，2020年6月28日）使用硫酸锌至1600mg/kg按农业部公告第2625号的要求是不允许的，也没有必要做这种行为。

Q：如果添加了硫酸锌，又添加了氧化锌，那饲料中检测出来的锌元素含量是哪种物质的锌元素含量？

A：饲料中检测出来的锌元素的含量包含添加的氧化锌和硫酸锌的锌元素的含量，还包含原料原料和饲料添加剂的本底值。（出处：饲问饲答 答非所问，2020年6月23日）

Q：仔猪断奶后前两周的饲料的饲喂阶段有什么写法？

A：“断奶后前两周”是其中一种写法，不是唯一的，但是最保险的。（出处：饲问饲答 答非所问，2020年6月23日）

我还见过饲喂阶段直接写要求标识的“本品仅限仔猪断奶后前两周使用”这句话的；还有写“断奶-断奶后前两周”、“断奶后7天至14天仔猪”的，细想一下，饲喂阶段确实也在“断奶后前两周”范围内，但要记得标识“本品仅限仔猪断奶后前两周使用”这句话，可是我仍认为“断奶后前两周”较好，既合规又便于理解，也具有识别性。

饲喂阶段：本品仅限仔猪断奶后前2周使用



做饲料产品需要潜心贯注，完美的饲料产品更需要把易出现问题的“签”“锌”管住。

三、合规 | 进口登记证

以下解答由乐斯福管理（上海）有限公司、广西饲料工业协会、饲料加工与质量安全防控技术平台、大农牧人才交流群共同提供。

Q：请问进口饲料和饲料添加剂产品标签标示的进口登记证，其有效期是按产品生产日期来判定吗？

A：不一定。

首先，《进口饲料和饲料添加剂登记管理办法》规定，饲料和饲料添加剂进口登记证有效期为5年，例如：从2018年4月到2023年4月，则在2023年4月30日之后，哪怕是过了一天，也算失效了。

但实际过程中，由于国外进入中国路程时间较长，进口产品到达中国海关时，进口登记证已经失效，即使续展的新进口登记证在有效期内，且生产日期在旧进口登记证有效期内，产品中文标签上也是需要使用新进口登记信息。

所以，进口商应当在旧登记证有效期届满6个月前申请续展，做好产品新旧进口登记证使用的过渡期，产品进口前最好和出口方协商好进口时间等事宜。

四、合规 | 内外包装

以下解答由乐斯福管理（上海）有限公司、广西饲料工业协会、饲料加工与质量安全防控技术平台、大农牧人才交流群共同提供。

Q：请问饲料产品内外包装都需要贴标签吗？

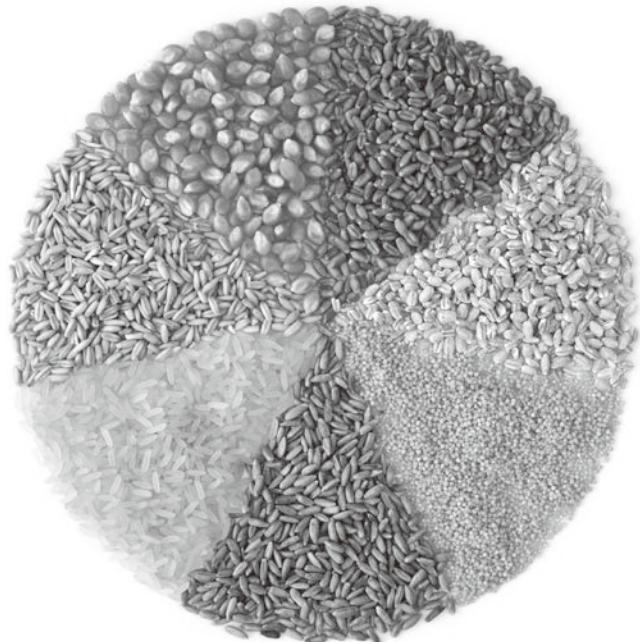
A：《饲料标签》（GB 10648—2013）里明确规定，标签不得与包装物分离或被遮掩，应在不打开包装的情况下，能看到完整的标签内容。

另外，参考《预包装食品标签通则》（GB 7718—2011）规定，一个销售单元的包装中含有不同品种、多个独立包装可单独销售的食品，每件独立包装的食品标识应当分别标示。若产品为内外包装，内小包装数量大于1，则需要在各个小包装产品上贴上标签；

若外包装易于开启识别或透过外包装物能清晰地识别内包装物（容器）上的所有强制标示内容或部分强制标示内容，可不在外包装物上重复标示相应的内容；否则应在外包装物上按要求标示所有强制标示内容。

若产品为内外包装，但内包装数量是1，从保护生产企业利益等角度考虑，最好内外都贴好产品标签。

《宠物饲料标签规定》也有相关内包装、外包装的内容。





2023年一季度全国生猪生产形势报告

文章来源：黑龙江省农业农村厅

1、2023年一季度生猪生产总体情况

1.1 生猪出栏情况

据国家统计局网站公布显示，2023年一季度，全国生猪出栏1.99亿头，同比增长1.7%，出栏量处于近五年同期高位水平；生猪存栏4.31亿头，同比增长2.0%，其中，能繁母猪存栏4305万头，同比增长2.9%。一季度猪肉产量1590万吨，同比增长1.9%。黑龙江省一季度生猪出栏615万头，同比下降0.1%；生猪存栏1394万头，同比增长3.04%，其中，能繁母猪132.7万头，同比增长0.96%；猪肉产量50.7万吨，同比下降0.2%。

1.2 生猪和猪肉价格情况

据农业农村部生猪和猪肉价格的监测结果显示，2023年第1周一第2周生猪及猪肉价格环比下降，第3周一第4周受春节期间市场消费增长拉动，生猪及猪肉价格同比环比双涨；而春节过后的第5周一第6周价格环比下降；从第7周一第9周价格均环比上涨，第10周一第13周生猪及猪肉价格均环比下降。据统计，全国2023年1—3月份的生猪价格分别为16.79元/公斤、15.18元/公斤和15.70元/公斤，同比分别上涨6.36%，7.97%和22.60%，一季度生猪价格整体延续去年四季度以来的下跌态势，环比去年四季度下降36.9%；猪肉价格分别为30.67元/公斤、27.11元/公斤和26.59元/公斤，同比分别上涨13.74%、7.28%和15.75%。根据国家统计局数据显示，2023年一季度，全国居民消费价格指数（CPI）同比上涨1.3%，其中猪肉价格同比上涨8.5%。

据国家发改委发布的各省生猪价格数据显示，

2023年3月，浙江、福建、上海、广东和江苏的生猪价格较高，均在16.00元/公斤以上，黑龙江、云南、甘肃、海南和新疆的价格较低，均低于15.00元/公斤，其中，黑龙江2023年1—3月的生猪价格分别为14.16元/公斤、14.81元/公斤和13.83元/公斤。从2023年3月份各省份或地区生猪价格的变化情况看，只有海南生猪价格环比降低，其余价格均环比上升。

1.3 饲料原料情况

生猪饲粮价格方面，玉米生产者价格在2022年高位基础上持续攀升，同比上涨6.1%。2023年3月份，玉米价格为2.99元/公斤，环比下降0.99%，同比上升2.66%；豆粕价格为4.66元/公斤，环比下降5.38%，同比上升0.16%。黑龙江作为玉米和大豆的主产区，1—3月的玉米价格分别为2.75元/公斤、2.72元/公斤和2.74元/公斤，略低于全国平均价格；1—3月的豆粕价格分别为5.17元/公斤、5.02元/公斤和4.80元/公斤；育肥猪配合饲料价格为3.94元/公斤，环比下降1.81%，同比上升3.75%。

1.4 种猪及猪肉进出口情况

进出口方面，2023年1—2月全国未进口种猪，但猪肉进口量同比大幅增长，其中2023年1—2月累计进口量为37.76万吨，同比增长36.91%；冻猪杂碎累计进口量为18.59万吨，同比增长11.26%。2023年1—2月累计进口玉米0.53万吨，同比增长13.89%；大豆1.62万吨，同比增长16.00%。在出口方面，2023年2月份，全国鲜、冷、冻猪肉共计出口2218吨，环比增长40.91%，同比增长36.71%，出口地区主要集中在香港，占比为90.02%，其次为澳门。



2、2023年二季度生猪生产形势预测分析

当前生猪养殖总体处于春节后的低谷期，而二季度历来是肉制品消费淡季，价格通常偏低。2023年一季度新生仔猪数高于去年同期，预示着三季度生猪出栏量将同比增加，4月份中上旬生猪市场供应量较为充足，供大于求的状况较为明显，生猪价格持续在较低位浮动，随着五、六月份传统假期陆续到来，市场需求将有所增加，生猪价格在5月中下旬或有所好转，加之近期饲料价格呈现环比下降趋势，为猪价上行奠定了基础。二季度生猪价格可能出现先跌后涨的情况，但总体上涨时段或大于下跌时段。

总体来看，国内市场短期生猪和猪肉供应充足，国际市场，欧盟、中国等国家和地区的猪肉消费增加，有望带动国际价格持续上涨。目前生猪疫情总体平稳，据农业农村部发布情况，2023年第一季度，全国非洲猪瘟检出阳性率在0.02%左右，持续保持较低水平，疫病的有效防控有利于生猪产能的稳固，进一步使生猪产业稳定供给的基础更为牢固。因此，预计2023年二季度生猪养殖亏损局面能够得到缓解。

3、针对2023年度生猪养殖的几点建议

3.1 生猪头部企业压力巨大，行业集中度仍在缓慢提升，企业工作重心应转移到降本增效方面。

自2019年以来，受猪价上涨刺激影响及政策红利的推动，规模猪企急速扩张。但近年来，市场行情持续低迷，饲料成本较高，生猪头部企业现金流紧张，经营压力较大。当前，猪肉需求已经进入平台期，对



于企业而言更应注重做好企业产业链风险管控，切忌盲目扩大养殖规模，应将提高生猪养殖效率、豆粕减量替代、疫病防控等作为工作重心，有效实现降本增效，防止进一步亏损。

3.2 养殖企业和养殖户要掌握生猪存栏、能繁母猪、新生仔猪等基础数据，合理判断未来生猪市场的供应情况。

猪周期一般是4年左右，猪肉价格由猪周期顶点回调到最低点大概需要2年时间，而2021年上半年的猪肉价格已经回调到成本线以下，大概率猪周期可能缩短为3年时间，2024年上半年可能会达到周期的价格最低点。养殖企业要充分考虑市场现状，提前做出应对，切忌大幅增加能繁母猪的数量，养殖户也不可盲目补栏。

3.3 坚持非洲猪瘟防控的生物安全理念，有效控制各类疫病。

生物安全措施仍然是目前和今后很长一段时间针对非洲猪瘟疫情行之有效的唯一的防控手段。因此，应积极配合农业农村部的非洲猪瘟无疫小区评估工作，推进企业养殖场非洲猪瘟无疫小区的认证。同时，要强化和推进生猪核心育种场非洲猪瘟、猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征和猪伪狂犬病等疫病净化工作，有效防控各类疫病的传播和流行。

3.4 二季度处于春夏交接，生猪养殖要做好相应的饲养管理。

进入四月份，黑龙江气温起伏变化较大，常有寒潮和强冷空气影响。因此，要做好猪舍的保温和通风。同时，春季青绿饲料缺乏，而猪群代谢却日渐旺盛，要及时给猪群补充营养，做到科学喂养。随着五、六月份气温逐渐升高、雨水增多，很容易引入传染病。因此，应按时对猪舍进行彻底消毒，防止病菌生长繁殖，按时驱虫，加强防疫。



一季度云南经济运行开局良好：农林牧渔业平稳增长畜牧业增势良好

文章来源：云南省统计局 国家统计局云南调查总队

一季度，面对严峻复杂的国际环境和艰巨繁重的改革发展稳定任务，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，全省认真贯彻落实党中央、国务院决策部署和省委、省政府工作要求，坚持稳字当头、稳中求进工作总基调，着力推动高质量发展，出台实施推动经济稳进提质政策措施显效，生产保持平稳，消费加快回暖，物价总体稳定，居民收入稳步增长，发展质量稳步提升，经济运行开局良好。

根据地区生产总值统一核算结果，一季度全省实现地区生产总值6852.16亿元，同比增长4.8%，增速比2022年加快0.5个百分点。分产业看，第一产业增加值569.39亿元，增长4.1%；第二产业增加值2338.78亿元，增长3.7%；第三产业增加值3943.99亿元，增长5.6%。

1、农林牧渔业平稳增长畜牧业增势良好

一季度，全省农林牧渔业实现总产值1146.04亿元，同比增长4.1%。其中，农业（种植业）产值613.89亿元，增长3.4%；林业产值61.59亿元，增长5.7%；畜牧业产值422.57亿元，增长4.6%；渔业产值19.52亿元，增长4.8%；农林牧渔专业及辅助性活动产值28.47亿元，增长5.6%。

畜牧业保持良好增长势头。猪牛羊禽肉产量138.82万吨，同比增长4.6%。生猪供应稳定。猪肉产量109.09万吨，增长4.7%；生猪存栏3109.99万头，增长0.9%；生猪出栏1247.34万头，增长4.7%。牛肉产量13.50万吨，增长4.1%；羊肉产量5.84万吨，增长

1.8%；禽肉产量10.39万吨，增长5.9%；禽蛋产量7.50万吨，增长1.8%；牛奶产量12.26万吨，增长5.6%。

2、工业生产稳步推进电子行业高速发展

一季度，全省规模以上工业增加值同比增长4.7%。分三大门类看，制造业增长6.2%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长4.1%，采矿业下降7.6%。

传统行业支撑有力。烟草制品业增加值增长6.4%，对规模以上工业增速贡献率为45.9%；有色行业增长6.1%，贡献率为11.5%；电力行业增长3.3%，贡献率为9.6%。

新动能加速聚集。电子行业增加值增长38.5%，对规模以上工业增速贡献率为56.5%，是对工业增长贡献最大的行业。新能源电池产业增加值增长130.6%，硅光伏产业增长54.2%；单晶硅产量7.19万吨，增长32.4%。高技术制造业增长29.0%，占规模以上工业比重提高到11.1%。装备制造业增长33.8%。平板电脑、新能源汽车等高技术制造业产品产量分别增长161.1%、29.1%。

3、能源供应平稳有序工业用电较快增长

一季度，全省规模以上工业发电量736.50亿千瓦时，同比增长2.5%。其中，水电486.31亿千瓦时，增长1.8%；火电148.89亿千瓦时，增长3.7%。清洁电力比重达79.8%。全社会用电量588.94亿千瓦时，增长8.0%。其中，工业用电408.89亿千瓦时，增长10.8%。

4、服务业恢复加快重点行业快速增长



1—2月，全省规模以上服务业实现营业收入455.20亿元，同比增长17.1%，增速比2022年加快15.7个百分点。

重点行业快速增长。规模以上服务业重点行业营业收入增长16.9%。其中，文化、体育和娱乐业增长44.3%，互联网和相关服务业增长40.8%，多式联运和运输代理业增长23.9%，科学研究和技术服务业增长23.2%，居民服务业、修理和其他服务业增长22.1%，租赁和商务服务业增长12.3%。

5、市场消费显著回暖升级类商品销售活跃

一季度，全省实现社会消费品零售总额2780.65亿元，同比增长7.5%，增速比2022年加快6.5个百分点。

城乡消费同步回暖。城镇消费品零售额2419.22亿元，增长7.3%；乡村消费品零售额361.44亿元，增长8.7%。

餐饮收入大幅回升。商品零售2363.26亿元，增长6.1%，餐饮收入417.40亿元，增长16.0%，增速分别比2022年加快5.1、15个百分点。

升级类商品销售保持活跃。限额以上单位金银珠宝类、体育娱乐用品类、通讯器材类分别增长33.3%、15.2%、14.5%。新能源汽车类商品销售额增长73.4%，石油及制品类增长18.3%。线上消费增长较快。限额以上通过公共网络实现的商品零售额增长34.6%。

6、固定资产投资保持稳定工业投资高速增长

一季度，全省固定资产投资（不含农户）同比增长4.0%。分产业看，第一产业投资增长16.3%；第二产业投资增长37.0%，制造业投资增长33.1%；第三产业投资下降6.0%。高技术产业投资增长49.8%。民间投资增长3.8%。

重点行业支撑有力。产业投资增长33.7%，占全部投资比重45.6%，拉动全部投资增长11.9个百分点。产业投资中，工业投资增长37.1%，其中能源工业投资增长49.3%，保持高增长态势；农业投资、数字经济投资、旅游业投资分别增长21.0%、26.7%、25.6%。社会领域投资增长22.1%，其中教育投资增长9.9%。

7、财政运行总体平稳重点领域支出保障有力

财政收支保持平稳增长。一季度，全省地方一般公共预算收入完成580.19亿元，同比增长2.1%。其中，税收收入完成349.76亿元，增长6.9%；非税收入完成230.43亿元，下降4.4%。地方一般公共预算支出完成1807.91亿元，下降8.8%。

重点领域支出保障有力。全省科学技术、节能环保、农林水、住房保障支出分别增长35.6%、22.4%、13.8%、13.9%。

8、住户存款规模扩大贷款余额较快增长

3月末，全省金融机构人民币存款余额40827.08亿元，比年初增加1423.38亿元，同比增长7.4%。其中，住户存款23048.25亿元，比年初增加1318.52亿元，增长13.5%。

3月末，全省金融机构人民币贷款余额43554.38亿元，比年初增加1298.70亿元，同比增长10.0%。其中，短期贷款8485.26亿元，比年初增加490.76亿元，增长10.6%；中长期贷款31494.15亿元，比年初增加1056.00亿元，增长10.8%。

9、居民消费价格平稳运行工业生产者出厂价格降幅收窄

一季度，全省居民消费价格（CPI）同比上涨1.4%，涨幅较2022年全年收窄0.2个百分点。其中，食品价格上涨3.5%，涨幅较2022年全年扩大2.8个百分点；非食品价格上涨1.0%，涨幅收窄0.8个百分点。3月份，CPI环比下降0.2%、同比上涨0.9%。

工业生产者出厂价格（PPI）同比下降2.5%，降幅较上年四季度收窄0.2个百分点。工业生产者购进价格（IPI）由上年四季度上涨0.9%转为下降0.3%。3月份，PPI环比上涨0.1%，涨幅较上月回落0.5个百分点；受上年同期对比基数较高影响，同比下降3.4%，降幅较上月扩大1.2个百分点。3月份，IPI环比下降0.5%，同比由上月上涨0.1%转为下降2.0%。

10、收入就业保持稳定农村收入增速快于城镇

一季度，全省居民人均可支配收入7119元，同比名义增长4.5%，扣除价格因素实际增长3.1%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入11264元，名义增长3.0%，实际增长1.5%；农村居民人均可支配收入3952



元，名义增长5.4%，实际增长4.3%。

从收入来源看，居民四项收入结构基本保持稳定，工资性收入的基础和拉动作用进一步增强。一季度，全省居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入和转移净收入分别为3775元、1369元、699元和1275元，名义增长分别为4.2%、6.7%、4.3%和3.2%，占收入比重依次为53%、19.2%、9.8%和17.9%。

居民人均消费支出5361元，增长9.7%。分城乡看，城镇居民人均消费支出7515元，增长9.6%；农村居民人均消费支出3716元，增长8.5%。

就业形势总体稳定。一季度，全省城镇调查失业率平均值为5.5%。

总的来看，一季度随着疫情防控较快平稳转段，全省经济延续回暖向好态势，开局良好。但也要看到当前外部环境更趋严峻复杂，部分领域需求不足制约明显，经济运行稳中向好的基础尚不牢固。下阶段，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届一中、二中全会精神，坚持稳字当头、稳中求进，围绕省委“3815”战略发展目标和《政府工作报告》各项部署，抢抓经济社会发展全面复苏契机，持续优化营商环境、大力提振市场信心，精准高效实施经济稳进提质政策措施，推动经济实现质的有效提升和量的合理增长，为全面建设新时代云南社会主义现代化开好局起好步。

2023年1季度云南省饲料生产情况

(云南省饲料工业协会)

一、饲料生产基本情况

截止2023年4月24日我省饲料企业生产数据上报汇总，2023年1季度我省饲料总产量165.9万吨，同比增长1.6%，环比下降12.9%，总产值672784万元，同比增长9.0%，环比下降14.0%。其中配合饲料总产量138.0万吨，同比增长4.4%，环比下降11.4%；浓缩饲料总产量26.4万吨，同比环比分别下降11.3%、20.2%；添加剂预混合饲料总产量1.5万吨，同比增长12.7%，环比下降2.7%。饲料添加剂总产量57.0万吨，同比增长5.3%、环比下降12.0%。其中磷酸氢钙总产量55.5万吨，同比增长5.2%、环比下降11.9%。

由于去年过春节较早提前备货，且1季度猪价低迷以及禽类、水产养殖活跃期未到，饲料总产量、配合饲料、浓缩饲料、添加剂预混合饲料总产量环比均

下降，除母猪饲料产量环比略微增长外，其余饲料品种产量环比均下降，猪饲料、水产饲料总产量同比、环比均下降。其他相关饲料产品产量具体情况详见表1-6。

表1 2023年1季度饲料产量生产情况表

项目	总产量	配合饲料	浓缩饲料	添加剂预混合饲料
产量(吨)	1658577	1379603	264176	14798
同比(%)	1.6	4.4	-11.3	12.7
环比(%)	-12.9	-11.4	-20.2	-2.7

表2.1 2023年1季度不同品种饲料产量生产情况表

项目	猪饲料	蛋禽饲料	肉禽饲料	水产饲料	反刍饲料
产量(吨)	1137187	101424	336566	42976	40119
同比(%)	-1.8	7.9	14.7	-21.4	24.2
环比(%)	-14.4	-3.0	-8.5	-28.5	-6.0



表 2.2 2023 年 1 季度细分品种饲料产量生产情况表

项目	仔猪饲料	母猪饲料	生长育肥猪	蛋鸡饲料	肉鸡饲料
产量(吨)	327086	108228	624814	81125	303507
同比(%)	-0.7	13.2	-4.2	12.5	19.9
环比(%)	-21.7	0.8	-13.2	-4.2	-8.5

表 3.1 2023 年 1 季度不同品种配合饲料生产情况表

项目	猪配合饲料	蛋禽配合饲料	肉禽配合饲料	水产配合饲料	精料补充料
产量(吨)	873312	93957	332900	42836	36293
同比(%)	1.2	8.3	15.9	-21.4	23.5
环比(%)	-12.5	-2.9	-8.4	-28.4	-7.4

表 3.2 2023 年 1 季度细分品种配合饲料生产情况表

项目	仔猪配合饲料	母猪配合饲料	生长育肥猪配合饲料	蛋鸡配合饲料	蛋鸭配合饲料	肉鸡配合饲料	肉鸭配合饲料
产量(吨)	196049	101206	527342	74329	17663	300260	32544
同比(%)	7.1	15.7	-3.3	13.4	-3.5	21.3	-12.9
环比(%)	-23.0	0.9	-10.8	-4.4	7.4	-8.4	-7.8

表 4.1 2023 年 1 季度不同品种浓缩饲料生产情况表

项目	猪浓缩饲料	蛋禽浓缩饲料	肉禽浓缩饲料	反刍浓缩饲料
产量(吨)	257049	636	2691	3800
同比(%)	-11.1	-20.8	-46.2	31.7
环比(%)	-20.6	-0.4	-17.2	10.2

表 4.2 2023 年 1 季度细分品种浓缩饲料生产情况表

项目	仔猪浓缩饲料	母猪浓缩饲料	生长育肥猪浓缩饲料	蛋鸡浓缩饲料	肉鸡浓缩饲料	肉鸭浓缩饲料
产量(吨)	128010	6755	94381	574	2306	82
同比(%)	-11.3	-13.0	-9.7	-17.5	-47.4	-70.6
环比(%)	-20.1	0.1	-24.6	13.0	-14.0	3.8

表 5.1 2023 年 1 季度不同品种添加剂预混合饲料生产情况表

项目	猪预混合饲料	蛋禽预混合	肉禽预混合	水产预混合饲料	反刍预混合饲料
产量(吨)	6826	6832	974	140	26
同比(%)	28.2	6.3	-17.6	-22.5	48.6
环比(%)	0.8	-5.0	-2.9	-34.3	-17.1

表 5.2 2023 年 1 季度细分品种添加剂预混合饲料生产情况表

项目	仔猪预混合饲料	母猪预混合饲料	生长育肥猪预混合饲料	蛋鸡预混合饲料	肉鸡预混合饲料
产量(吨)	3026	267	3092	6223	940
同比(%)	55.6	-17.7	19.0	5.4	-15.6
环比(%)	12.1	-17.0	-15.2	-2.7	-3.7

表 6 2023 年 1 季度饲料添加剂生产情况表

项目	饲料添加剂总产量	维生素及类维生素	矿物元素及其络(螯)合物	其中: 磷酸氢钙
产量(吨)	569752	196	568124	554619
同比(%)	5.3	-14.3	5.2	5.2
环比(%)	-12.0	-1.3	-12.0	-11.9

二、饲料原料采购价格情况

1 季度，饲料主要原料采购价格与去年 1 季度相比仍在高位，玉米、麦麸、进口鱼粉采购价格与上季度相比略微增长，豆粕、棉粕、菜粕采购价格环比下降；主要饲料添加剂采购价格同比、环比呈下降趋势。具体情况见表 7-8 和图 1-2。

表 7 2023 年 1 季度主要饲料原料采购均价

项目	玉米	麦麸	豆粕	棉粕	菜粕	进口鱼粉
均价(元/吨)	3201	2932	4842	4575	3436	13297
同比(%)	3.1	13.6	9.3	16.8	12.8	11.1
环比(%)	0.5	1.9	-12.0	-6.2	-7.4	1.0

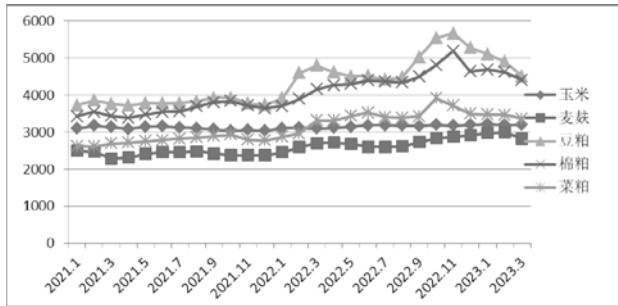


图 1 主要饲料原料月采购价走势图

表 8 2023 年 1 季度主要饲料添加剂采购均价

项目	磷酸氢钙	蛋氨酸(固)	蛋氨酸(液)	赖氨酸(98.5%)	赖氨酸(70%)
均价(元/吨)	2827	19026	14542	9976	6835
同比(%)	-6.3	-3.9	-19.0	-17.5	-4.2
环比(%)	-5.1	-6.0	-9.2	-23.1	-0.9

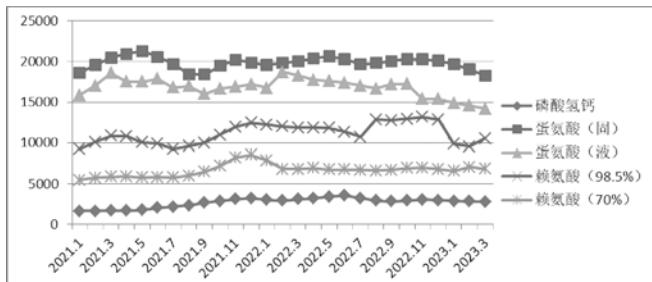


图2 主要饲料添加剂月采购价走势图

三、饲料产品价格情况

由于主要原料采购价格、主要饲料添加剂采购价格的影响，配合饲料、浓缩饲料产品价格与去年1季度产品价格相比涨幅较大，与上一季度相比除鲤鱼成鱼配合饲料和蛋鸡高峰浓缩饲料价格增长外，其余饲料价格均有所降低。具体情况见表9-10。

表9 2023年1季度配合饲料价格

项目	配合饲料				
	哺乳仔猪	育肥猪	蛋鸡高峰	肉大鸡	鲤鱼成鱼
均价(元/吨)	5249	3955	3687	4022	4971
同比(%)	3.5	4.1	6.4	6.7	10.3
环比(%)	-1.9	-1.4	-2.0	-1.5	0.5

表10 2023年1季度浓缩饲料和添加剂预混合饲料价格

项目	浓缩饲料				添加剂预混合饲料		
	哺乳仔猪	育肥猪	蛋鸡高峰	肉大鸡	4%大猪	5%蛋鸡高峰	5%肉大鸡
均价(元/吨)	5860	5625	4529	5465	5469	5129	6531
同比(%)	3.0	5.3	11.1	7.4	4.5	-2.4	-5.3
环比(%)	-2.4	-2.0	9.1	-1.4	-1.5	-3.5	-7.5

大理白族自治州动物卫生监督所 完成2023年大理州生鲜乳质量安全监测 计划上半年抽样任务

许煌泰 大理白族自治州动物卫生监督所

根据《云南省农业农村厅办公室关于印发2023年云南省生鲜乳质量安全监测计划的通知》（云农办牧〔2023〕9号），大理州动物卫生监督所结合工作实际合理制定抽样计划。于2023年4月18日至20日，认真组织开展收购站现场检查6个，完成了上半年抽样任务50批次来自50个奶站，其中开办主体为非乳企的19个奶站全覆盖。按乳样分：水牛乳4个，牛乳46个；按交奶去向分：蝶泉8个，来思尔15个，欧亚26个，鲜奶吧1个；按属地分：大理10个，祥云2个，宾川2个，弥渡2个，巍山4个，洱源16个，剑川3个，鹤庆11个，其中奶站全覆盖的有4县（市）：大理、宾川、巍山、剑川。由州动物疫病预防控制中心对样品的碱类物质、

β -内酰胺酶2个项目进行现场检测，结果全部合格。样品已全部寄送云南省兽药饲料检测所检测。按照计划，下半年7月份将开展抽样工作任务118批次。

检查奶站有进步的给予肯定激励，发现问题的现场指导整改。发放《大理州生鲜乳收购站管理技术规范》等7个材料，要求奶站组织从业人员认真学习领会贯彻落实，并将学习、整改、落实结果记录在册。未发现违法违规行为。

综合监管室

2023年4月24日



2023年4月18日在洱源县右所镇的生鲜乳收购站
检查（照片许煜泰）



2023年4月19日在蝶泉乳业开展抽样工作（照片
州疫控中心李雪霞）



2023年4月20日在来思尔乳业开展抽样工作（照
片茶国伟）



2023年4月20日在欧亚乳业开展抽样工作（照片
茶国伟）