

防病保安

刘润东，现任河北省唐山市卫生监督所兼唐山市畜牧兽医综合执法支队党支部书记、行政主要负责人，农业技术推广研究员。他带领的集体2018年度被评为全省动物卫生监督执法工作先进单位、动物诊疗机构监管工作先进单位。

唐山市是畜牧业养殖大市，生猪、奶牛、肉牛、肉鸡、肉羊、珍稀毛皮动物等是当地的区域特色产业。目前，唐山生猪饲养量超1100万头，年出栏500头以上生猪养殖场956个，其中万头以上规模养殖场29个，现有国家级生猪调出大县6个，省级生猪调出大县1个，生猪产业居全省首位。

2018年8月初，我国部分省市发生非洲猪瘟疫情，与之相邻的天津市蓟州区及辽宁省锦州市也发生了疫情，唐山因此拉响疫情紧急防控警报。面对来势凶猛的非洲猪瘟疫情，刘润东凭借三十年从事动物检疫、监督积累的经验，敏锐地意识到这次非洲猪瘟疫情危害的严重性，他带领全市动监系统周密部署，为防控非洲猪瘟布下了严密的防御网。

在疫情始发阶段，他便一直关注疫情区情况，实时搜集疫区省份生猪及其产品调入情况，及时封堵、排查。同时，成立非洲猪瘟防控工作小组，分区划片进行督导检查。

非洲猪瘟疫情的紧迫性、艰巨性、复杂性使防控工作瞬息万变，刘润东接到蓟州区发生非洲猪瘟疫情通报后，立即连夜组织全市特别是与蓟州相邻的县开展疫情封堵、排查工作。随后，刘润东协调环卫、食品药监、公安等多部门，联合强化对餐厨剩余物和饲料进行监管。同时，加强以猪血为原料的血液制品监管工作，通过多重措施确保将非洲猪瘟疫情堵截在市外。

刘润东发现，面对首次在我国爆发的非洲猪瘟，很多基层技术人员普遍存在对非洲猪瘟防控知识缺乏的问题，为此，他主持召开非洲猪瘟防控工作会议12次，培训班9次，主持编写了《非洲猪瘟防控及应急处置指南》等内部资料，为非洲猪瘟疫情防控提供指导。

在同事眼中，刘润东无论遇到什么突发状况，他总是第一时间赶赴现场。而刘润东认为，在动监系统工作，反应灵敏、动作迅速是最基本的职业素养，他在防控非洲猪瘟工作中采取的行之有效的做法正是在岗位上多年积累的经验馈赠给他的宝贵财富。

本报见习记者 王焱麒

动态信息

黑龙江省牛肉产量跃居全国第4位

来自国家统计局黑龙江调查总队的近期调查显示，黑龙江省牛肉产量在全国位次上升，牛肉产量增加，占全国总产量比重上升。牛肉价格高位运行，活牛价格，肉牛养殖收益可观，养殖户对养殖前景看好。龙头加工企业带动养殖，产业模式初步形成。

近期，国家统计局黑龙江调查总队在全省4市11县抽取大型养殖户21家，中小型养殖户116家作为样本，组织开展了肉牛产业发展情况专题调研，并与当地相关部门有关人员进行座谈。调查结果表明，黑龙江省近几年通过实施肉牛基础母牛扩群增量项目和“两牛一猪”专项扶持政策，有力推动了肉牛产业发展。2018年全省牛肉产量为42.56万吨，跃居全国第4位；2008年至2018年，全省牛肉产量由32.6万吨增长到42.56万吨，年均增长2.7%。

消费需求增加，拉动黑龙江省牛肉市场价格屡创新高。牛肉集市平均价格在今年一季度已达到62.63元/公斤。居高的牛肉价格为养殖户带来可观的收益，养殖户饲养肉牛的积极性不断提高，饲养规模不断扩大。在被调查总数中有47%的养殖户有意愿扩大养殖规模。

据了解，黑龙江省发展肉牛产业良好的自然环境和政策措施，吸引大型肉牛养殖集团企业入驻黑龙江省建场发展。肇东市大庄园肉业有限公司年可屠宰加工肉牛10万头，强势拉动当地肉牛产业迅猛发展；龙江县引进和牛品种后，以龙江元盛食品公司为龙头企业，带动周边乡镇中小养殖户参与户企合作经营模式，形成和牛纯种繁育、杂交改良、养殖育肥、生产加工、销售高档雪花肥牛肉一体化的全产业链。

黄春英

四川省多措并举稳定生猪生产

为应对今年上半年生猪存、出栏下降明显的情况，四川省将采取扩大标准化规模养殖等多项措施，稳定生猪生产供应。

据初步统计，上半年四川生猪出栏2754.4万头，同比下降4.1%。生猪生产在一季度出现下滑的基础上，4月至5月保持短期相对稳定，但6月以来再次出现了较大幅度下滑。四川省农业农村厅畜牧兽医局副局长林胜华介绍，尽管当前全省生猪存、出栏量下降明显，但牛羊禽出栏稳定增长，其中牛出栏增长3.5%、羊出栏增长3%、家禽出栏增长9.7%。

据介绍，为缓解生猪生产保供的压力，下半年四川将加大对生猪养殖的全方位支持，加强生猪种质资源保护、生猪养殖场的改造升级，加大各地对标准化养殖场建设的支持，扩大标准化规模养殖的比重，稳定生猪生产。

据了解，四川省农业农村厅、财政厅正会商《四川省2019年种猪场和规模猪场流动资金贷款贴息实施办法》，加大金融支持力度，定向支持生猪生产，计划近期实施。同时积极引导政策性农业信贷担保机构加大对生猪产业担保融资力度，鼓励保险公司加大对生猪的保险覆盖面，多渠道分散生猪养殖风险。

新华社记者 陈地

记者观察

盈利能力是规模化牧场的硬指标

本报见习记者 刘一明

长期以来，奶业振兴一直受到我国国民广泛关注。近年来，随着国内规模化牧场，特别是大型牧场雨后春笋般地快速发展，这样的发展模式是否符合我国国情？未来是否能够实现可持续发展？如何应对我国奶业发展中的新形势？这些问题都值得探讨。近日，由中荷奶业发展中心主办的“高科技牧业，应对中国奶业新挑战”论坛召开，论坛围绕“如何应用高科技以及国际合作解决中国奶业发展遇到的新问题”进行了全方位探讨。

奶牛规模养殖比例超六成

农业农村部副部长于康震指出，我国现代奶业格局基本形成。2018年，全国奶牛规模养殖比例达到61.4%，全部实现了机械化挤奶，奶牛平均单产7.4吨，单产9吨以上的高产奶牛超过200万头，规模饲养成为奶牛养殖主力军。奶牛吃的是配方料，喝的是干净水，睡的是软卧床。奶业养殖、加工企业的设施装备和技术水平达到世界先进水平，养殖“小散低”的局面得到彻底扭转，小作坊式的乳品加工逐步退出历史舞台。

最新发布的《中国奶业白皮书》中提到，2018年我国奶牛混合群存栏1037.7万头，约是1949年奶牛存栏12万头的86倍；2008年以来，我国标准化规模养殖进展很快。截至2018年年底，依法登记的奶农专业合作社共有15870个，是2008年的7.6倍。

显然，经过十年时间，我国奶牛养殖从千家万户散养迅速实现了规模化，十年时间走过了发达国家近百年的历程。近十年规模化牧场比例大幅提升，据统计，2008年规模化牧场比例仅为19.5%，2018年达62%。从规模化牧场的分布看，2017年国家奶牛产业技术体系调研数据显示，规模牛场大约6400个，500头以上的牛场占37%，存栏占到77%。

“尽管我国奶业已经取得了翻天覆地的新变化，但所面临的挑战也是非常突出的。”中国农业大学教授、国家奶牛产业技术体系首席科学家李胜利认为，我国奶业主要面临四方面挑战：首先是我国原奶生产成本低，造成终端奶制品的价格高，国际市场竞争力不足；其次是产业链利益合理分配机制建立缓慢；三是奶牛养殖种羊结合度不足，并且环保压力和环保投入非常大；四是很多生产资料 and 机械装备对外依赖较大。

据统计，欧美国家终端奶制品价格折合人民币为7~8元/升，而我国奶制品的终端价格能达到14~20元/升。“对于大规模养殖企业来说，降低养殖成本，提高利润率是奶业可持续发展的有力保证。”李胜利说。面对首要的生产成本问题，中国奶业的可持续发展需借鉴国内外先进经验，提高全产业链管理水平以增产提效，推动牧场的规模化发展，推动产品多元化等方式应对。

这意味着，中国奶业的发展，要瞄准前沿技术，充分展开国际合作。

荷兰牧场管理经验可借鉴

荷兰作为欧洲的一个传统的农业国家，具备良好的奶业生产自然条件，该国拥有1.8万个牧场，160万头奶牛，年产1450万吨的优质牛奶，奶业总产值达到了110亿欧元，乳品贸易总额占全球11%。

中荷奶业发展中心作为中国和荷兰在奶业领域的合作站，非常重视高科技牧业，并汇集中国和荷兰相关的一些高科技技术，将更多的高科技方面的知识、设备、技术运用到牧场，加速中国奶业发展。基于此，中荷奶业发展中心在论坛上与北京三元食品股份有限公司签署合作备忘录，与云南牛牛牧业股份有限公司签署合作合同，通过加强荷兰企业与中国合作伙伴的合作，可以为中国的奶业现代化、可持续发展、高产和高效的未来做出重

大的贡献。

在促进中荷奶业企业相互合作的同时，此次论坛邀请了多位中外知名牧业、奶业专家，与大家交流奶牛饲养、规模化牧场管理经营经验。

“在发展规模化牧场过程中，我们一直致力于利用机械化挤奶系统来激发奶牛的生产潜能，通过对挤奶机器人的研发和利用，可以实现奶牛的自由活动，给奶牛塑造一个最低应激的生产环境，才能够使每头奶牛发挥出最大潜能，使其在产奶过程中表现最优化。”莱利(Lely)公司出口经理Marcel Van Leeuwen向大家介绍，挤奶机器人的投入使用，可以提高产量，降低人工成本。

来自非仕兰食品的配料犊牛培育专家胡小丽为大家分享了题为“创新饲喂和精油方案助力健康犊牛培育”的报告，从干奶牛的营养配方和环境、产房的细节、犊牛的初乳管理、引起犊牛死亡的常见病因和应对措施进行了详细系统地介绍，她提出在改善犊牛呼吸道疾病方面，需要切断疾病垂直传播，尽量少用或不用有抗奶饲喂犊牛；改善牛的饲养环境，勤换垫料，保证犊牛舍通风；尽可能为牛缓解热应激，夏季需要给犊牛不间断地提供新鲜饮水，遮挡遮阳；通过犊牛配方奶粉中的活性成分来改善犊牛呼吸状况。

规模化牧场增强盈利途径

评价一个牧场好不好，通常会以牛奶指标、单产水平、疫病防控等来判断，但核心竞争力来源于盈利能力，如果牧场都亏损了，可持续发展就是无本之源。牧场要做到可持续发展，盈利能力非常重要。

我国生鲜乳的生产成本较高。据统计，2010~2018年，我国生鲜乳成本持续上涨，2019年1~5月份的平均成本约为3.29元/千克，与2018年同期持平。2017年，生鲜乳成本一度逼近生鲜乳销售价格。欧盟的生鲜乳成

本约为1.9~2.3元/千克，与其相比，我国的每公斤生鲜乳成本至少高了1元/千克。

那么，规模化牧场如何控制和降低每公斤奶成本呢？

李胜利认为，我国应发展本土化粗饲料，降低每公斤奶生产成本。据他介绍，我国粗饲料的成本比较高，尤其是苜蓿成本。受中美贸易摩擦的影响，2018年下半年到2019年上半年，中国从美国进口的苜蓿草单价每吨涨了700~1000元，上涨幅度达到30%左右，极大增加了国内牧场的生产成本。而美国本土苜蓿草价格大约1000元/吨，美国本土玉米价格700元/吨。

为此，发展本土化粗饲料，提高本土化粗饲料的质量是中国奶业竞争力提升的核心。通过本土种植和少部分进口结合起来解决优质牧草的供应问题，用自己的土地提高苜蓿草和燕麦草的产量，以满足中国规模化牧场的需求量，尽量减少进口。同时，在饲料方面，高产奶牛的饲料转化效率应高于1.5，干奶牛的干物质采食量应控制在11~13千克(体重按照650~750千克计算)。所以在生产中，要根据饲料转化效率、奶牛体况、泌乳阶段以及牛奶产量，确定合适的干物质采食量和剩料量。

除了饲料成本外，热应激一直是夏季困扰牧场的大问题，受热应激影响，牛场奶产量会普遍下降10%~20%。李胜利为大家举了国内某大型牧场的例子，2016年~2017年，热应激导致该牧场奶牛平均日产量下降幅度超过10%以上，2018年该牧场紧急投资8000万，改善了风机质量和喷淋系统，显著降低了奶牛热应激，2018年最热的7~8月，与2017年同期相比，该牧场每天增产近400吨奶，预估所投入资金两年即可以收回。

除了节本增效以外，李胜利介绍，可以增加复合盈利模式，如发展乳肉兼用牛等，两条腿走路，牛奶和更高价格的牛肉都能带来更多的收益。



山东省梁山县拳铺镇刘庄村青年农民刘建文在县畜牧中心的大力扶持下建起了占地面积近50亩的标准化养猪厂，母猪、仔猪存栏量达1200余头，采取标准化养殖方式管理。在非洲猪瘟疫情面前他坚定信心扩大规模，带领村民靠养猪脱贫致富。图为近日，刘建文在养猪场查看仔猪情况。

杨玉建 摄

生态畜牧业大数据实验室落户青海

近日，“生态畜牧业大数据工程联合实验室”在青海大学成立并举行揭牌仪式，标志着青海大学和中国空间技术研究院在空间技术农牧业应用研究领域合作迈出了实质性的一步。

中国空间技术研究院是我国主要的空间技术及卫星研制基地，是中国空间事业最具实力的骨干力量，为国民经济建设、国防现代化和人民生活水平的提高做出了重要贡献。青海大学与中国空间技术研究院此次合作，本着“需求引导、追求实效、优势互补、合作共赢、协调发展”的原则，成立“生态畜牧业大数据工程联合实验室”，作为双方开展技术合作的载体。

生态畜牧业大数据工程联合实验室以面向长远、协同研究、注重应用、共谋发展为联合建设原则，开展面向青海草原畜牧业卫星技术服务，并转化形成产品的研究与应用创新，促成一批科研平台、成果、人才和团队在青海扎根落户，并在国家科技发展中相互支持，共同发展。

据该联合实验室常务副主任裴青生介绍，实验室围绕“将空间技术与生态畜牧业技术融合发展”目标，重点围绕多源空间信息数据融合技术、遥感技术、卫星运控调度监测技术、地理信息技术、智慧畜牧业技术等方面，进行技术研

究、应用创新、模式创新、产品开发、特色畜产品追溯体系构建，为青海省生态畜牧业建设提供技术支撑、数据资源和大数据服务。

据了解，青海省以北斗卫星技术为基础，对百万亩草场和数十万头(只)牲畜实施动态监控，还发起涉及210万头(只)牦牛与藏羊的原产地可追溯工程。此外，青海还成立了牦牛产业联盟，打造“三江源智慧生态畜牧业平台”，启动青藏高原现代牧场技术研发示范项目，构建青藏高原现代牧场模式等。

青海大学相关负责人介绍，青海大学与中国空间技术研究院共建的“生态畜牧业大数据工程联合实验室”，是著名航天研究机构与地方高校战略性互动合作的尝试。空间技术与生态畜牧业技术融合发展，将重点围绕生态畜牧业多源空间信息数据融合技术、遥感技术、卫星运控调度监测技术、地理信息技术、气象信息技术、牧业生产技术、智慧畜牧业技术、电子商务技术及多源融合技术综合利用等方面进行技术研究、应用创新、模式创新、产品开发、特色畜产品追溯体系构建，为青海省生态畜牧业建设提供技术支撑、数据资源和大数据服务。

赵静 张添福

养殖故事

鸡蛋质量好不好 快检一下就知道

吕学泽 王梁 杨卫芳 本报记者 杨曙光

北京绿都兴瑞养殖专业合作社，高峰期带动100多户农户养蛋鸡，由于近年来环境保护和禁养限养政策的需要，目前合作社还有20多户。7月9日，记者在北京市平谷区大兴庄镇韩屯村见到了合作社社长张阳，她说，“父母以前也是养蛋鸡的，我算是子承父业。以前想着是怎么多收鸡蛋卖出去。现在大环境变了，国家在抓质量安全，消费者的质量安全意识也在不断提高，



图为北京智云达公司生产的对饲料和鸡蛋有毒有害物质进行快速检测试纸条。

这对合作社发展来说既是挑战也是机遇。”

2006年，张阳成立了北京绿都峪口兴合养殖专业合作社，公司采用“公司+农户”的生产经营模式，目前带动农户20多户，共计存栏蛋鸡20余万只，年产鸡蛋4000吨。之后成立了北京绿都兴瑞养殖专业合作社。合作社与农户建立了“六统一”合作模式，即“统一供雏、统一用料、统一防疫、统一管理、统一标准、统一销售”，所有农户遵循合作社的技术规范和技术体系，完全按照标准化生产流程进行养殖生产，所有社员基地鸡蛋产品统一由合作社利用自有渠道和品牌进行销售。虽然进行了“六统一”生产模式，但是张阳也并不能完全放心，“当农户把鸡蛋送来时，肉眼并不能断定鸡蛋是不是达到品质要求，你也不能保证农户在生产过程中不偷偷用药。”张阳在遇到农户不合格鸡蛋时一直在冥思苦想，“有没有一种方法，能够快速检测出鸡蛋是否无抗无残？”

2017年8月，张阳参加了北京市农业农村局畜牧总站和北京市家禽创新团队组织的技术培训会。培训会主要针对北京市畜禽生产过程质量安全控制这一主题，围绕畜禽产品质量安

全隐患，对霉菌毒素、兽药残留、农药残留、微生物污染、重金属超标等潜在风险因素控制进行了讲解。在了解掌握相关政策法规和技术措施的同时，其中一个小小的快速检测产品安全的试纸条打动了张阳。据北京市畜牧总站相关人员介绍，在通过对国内外畜禽产品安全风险进行调查和研判的基础上，北京市畜牧总站和北京智云达科技股份有限公司联合研发的快速检测试纸条可以高效准确地对饲料和鸡蛋有毒有害物质进行筛查，具体包括5种常见的霉菌毒素，6类21种抗生素，4种常见重金属，以及5种微生物。用简单的前处理方法，3~5分钟便可以判定结果，准确率可达90%以上。对于基层养殖场，尤其是合作社来说，这种方法成本低廉、操作方便、快速易行，很容易落地应用。

张阳迅速和家禽团队专家对接，引进相关技术，完善检测与追溯体系，并在北京市家禽创新团队技术支持下，建立了合作社全程农产品质量安全标准化体系，顺利通过了GAP(良好农业生产规范)认证，并获批北京市全程农产品质量安全标准化示范基地。通过快速检测技术的落地应用，结合追溯体系严格执行，既起到技术支持作用，又起到制度约束作用，改变了农民饲养中随意用药的陋习。合作社农户既明确了生产主

体责任意识，也提高了安全生产技术能力，自觉遵守质量安全规范，很少出现质量不合格现象。

目前，这种基于“质量控制+快速检测+安全追溯”的养殖过程质量安全控制技术模式已在北京市5个畜牧主产区的12个养殖生产主体进行推广，受到养殖场的普遍好评。在满足首都“菜篮子”供应的同时，保证了市民“舌尖上的安全”，这些基地生产的畜禽产品逐渐进入高档饭店、社区、会员农场等高端市场。

张阳告诉记者，由于严把产品质量关，合作社不仅成为北京市40多所高校食堂原材料直供基地，也引来了日本、韩国公司的高端定制生产。“日本和韩国公司考察了北京很多养殖场，然后才委托我们生产的。他们对鸡蛋有一些特殊的要求，通过严格的养殖管理和特殊的饲料配方让鸡蛋去除腥味、让蛋黄更加黄一点。”张阳说，“目前每天供应日本、韩国公司定制叶酸鸡蛋6000枚，虽然远不及供应北京高校鸡蛋数量，但是利润很高。每枚鸡蛋能赚1元钱。”

目前这种国外公司鸡蛋定制生产，在北京还有张阳一家，但从消费升级的大背景来看，这种高端定制生产无疑成为了中小型养殖场户转型升级的样板，可以更好地增加产品附加值，提高生产效益，带动农户增收。