

动态信息

新疆温宿县
林下养殖助农走上绿色增收路

□□刘红文 农民日报·中国农网记者 李道忠
实习记者 商维先

近日，走进新疆温宿县柯柯牙镇戈壁新村红枣园内，一只只羽毛油亮的“生态鸡”在红枣树下觅食、奔跑、相互追赶。“林下养殖既能提高鸡的养殖质量，又能对果园生态环境进行调节。”养殖技术员王杰磊一边忙着给鸡喂食，一边介绍着林下养殖的优势。

提起林下养殖的经济效益，王杰磊高兴地说：“去年我们在50亩红枣林中养了一万只鸡，加上鸡蛋，一年收入大概200万元，今年养殖规模扩大到2万只以上，想必会有更高的收入。”

林下生态养殖是一种舍养与散养相结合的养殖模式，养出来的家禽口感好、味道鲜美、营养价值高，从而深受市场和消费者青睐。近年来，温宿县积极探索生态和经济协同发展的新路子，激励引导广大村民发展林下生态养殖，通过果



近年来，江苏省东海县大力发展稻虾综合种养产业，达到一水两用、一田双收的“稻虾共生”绿色生态种养效应，实现经济效益和乡村产业振兴双赢。图为近日，东海县青湖镇西丁旺村水产养殖专业合作社社员正在稻茬田捕捞小龙虾。 张正友 摄

云南昌宁县
稻渔综合种养项目今年达1600亩

□□ 洪专 穆星洁

“下一位，孟成林，2亩、24公斤。”近日，云南省昌宁县农业农村局水产工作站组织水产技术员深入卡斯镇龙潭社区大冻部为农户投放稻田养鱼鱼种，拉开了全县2023年稻田养鱼鱼种投放工作的序幕。

“以前在其他地方见过稻田养鱼，但我们都怕养砸了还影响粮食收成，所以不敢尝试。好在政府派了技术人员来田里手把手指导，打消了我们的顾虑，现在我们有信心把稻田养鱼搞好！”村民孟朝虎拎着装满苗鱼的桶走在田埂上，言语间满是期待。

“这里水源充足、排灌方便，稻田保水力强，十分适宜发展稻渔综合种养。而且大冻部傣族自然村是美丽村庄示范点，交通便利，平时游客不断，这也解决了后期销路的问题。”卡斯镇农业综合服务中心负责人李鹏程介绍，今年，

专家观点

奶牛饮水大有讲究

张养东

奶牛是现今奶产品的主要生产动物，能提供大量优质乳蛋白。目前，我国主要奶牛品种为荷斯坦奶牛，其产奶性能优异，每天产奶30—40公斤，乳脂率4.2%，乳蛋白3.2%。为维持机体运转和产奶量的需要，泌乳奶牛每天需要饮用80—120升水。因此，奶牛饮水也是牧场不可忽视的一环。

如今，部分牧场为提高奶牛生产效益，开始给牛饮用天然弱碱性苏打水。奶牛为什么需要天然弱碱性苏打水？这样做对奶牛健康有什么好处？

天然弱碱性苏打水的主要功能成分为小苏打(NaHCO₃)，pH值为7.2—8，同时含有偏硅酸、钙、镁、锌、硒等多种元素。饲喂奶牛天然弱碱性苏打水，能够调节奶牛瘤胃pH值，保持瘤胃健康。奶牛在泌乳前期和泌乳高峰期营养需求增加，一般采用高比例的精料饲喂，此时瘤胃中的革兰氏阳性细菌会大量发酵碳水化合物，造成瘤胃pH值下降，容易发生亚急性或急性瘤胃中毒。奶牛瘤胃中毒不仅会降低饲料吸收效率，还会影响牛奶产量和品质，诱发奶牛发生蹄叶炎等慢性疾病，严重的甚至导致奶牛死亡。每天大量饮用天然弱碱性苏打水，其中所含的NaHCO₃能够有效中和奶牛瘤胃内的乳酸等酸性物质，避免瘤胃中毒，提升瘤胃健康水平。

其次，天然弱碱性苏打水能够补充多种元素，提升奶牛骨骼等健康水平。在产犊前后合成初乳和牛奶需要大量的钙，若这段时间摄取的钙不足以弥补合成流失的

园内养鸡、鸭、鹅等家禽，实现经济效益、生态效益双赢局面。

两年前，温宿县托甫汗镇尤喀克托甫汗村村民蔡玉珠在自家的150亩苹果园内发展林下养殖，养殖鸡、鸭、鹅共计1500余只，一年就给他带来15万余元收入。他说：“我养的家禽吃的是虫、草等‘绿色食品’，因品质好，很多消费者都来买，第一批鸡刚出栏，就被一抢而空。”

温宿县林下资源丰富，核桃、苹果等特色水果种植面积达125万亩。该县结合当地实际，探索发展“林下经济”，生态养殖鸡、鸭、鹅，让村民致富路越走越宽广。

今年，温宿县预计林下生态养殖家禽达100万只左右，直接产生经济效益在2000万元以上。该县将按照“企业+合作社+农户”模式，将林下生态养殖做大做强、做出特色，助力农民增收致富。

编者按

山东青岛城阳区

“智慧畜牧”成养殖转型重要利器

□□ 农民日报·中国农网记者 郝凌峰

猪价持续走低，养殖成本却越来越高，这个难题怎么破？畜禽养殖靠粗放型大规模扩张盈利时代逐渐过去，如何通过精细化养殖持续提升品质和效益？

在山东省青岛市城阳区，一场政府引领、龙头企业带动，以软数据平台打造+硬设备智能制造为核心的智慧畜牧基建正在全速推进，并由此带动了畜牧产业朝着智慧化方向转型推进。

“什么时候吃、吃多少最优、水料比怎么配比，这套精准饲喂系统都能解决。整个饲喂过程会结合猪的采食意愿，进行互动饲喂，让猪吃得更好，健康状况也更好。采用这套设备饲喂，母猪一年可以多产一头小猪，奶水品质也更高，仔猪断奶后平均每头重量提高15%。”一大早，青岛科创信达科技有限公司创始人王福宝带着记者来到公司的养猪场景“样板间”。在这里，精准饲喂设备、数字风机、智能环控器“养猪超脑”平台等智能化设备系统正成为众多养殖场向现代化、智慧化转型的重要“宝器”。王福宝告诉记者，猪只的采食情况、养殖场内的湿度、温度、氨气浓度等指数都可以通过智能环控器“养猪超脑”进行数据收集并给出实时调节的养殖方案。

浙江湖州市

湖羊住上楼房 品质效率双涨

□□ 农民日报·中国农网记者 杨惠

初夏的午后，开车穿过浙江省湖州市长兴县连心村成片的玫瑰园，远远便瞧见一排白色楼房坐落于前方，仔细听，还有此起彼伏的“咩咩”声。走进一座古色古香的庭院，在最里面的玻璃参观通道处终于找到了声音来源——成百上千只湖羊正迫不及待地等着工人投喂。仔细一看，羊群所在的地方正是最初看到的白色楼房。羊也能住进楼房了？带着疑问，记者找到了牧场的主人——浙江莲心农业科技发展有限公司董事长郑健健。

说到楼房养羊，郑健健有许多话要说。“2012年刚开始养羊的时候我就有这种想法了，现在你看，我终于搞出来了，效果真的挺好。”他说，作为一个工程人，他的楼房养羊想法身边大部分朋友不认可，但他始终没有放弃。浙江省本身地理条件的限制，能分给养殖的土地少之又少，他愈发认为楼房养羊大有可为。

在常规平房养羊的基础上，郑健健带着公司的技术骨干开始了楼房养羊技术的研究。楼房怎么建？建几层？羊怎么上楼？粪便怎么处理这一系列问题都等着他们去解决。

在对方的习性充分了解之后，公司借鉴楼房养猪经验确定了养羊楼房的建设方案。楼房采用全钢结构，搭建2层或3层楼房平台，再配合上自主设计的可拆卸搭扣式羊舍，让整个楼房区域实现灵活自主规划。

2021年，公司在连心村流转土地101



莲心农业科技发展有限公司工人正在给湖羊投喂饲料。

资料图

亩开始建设养羊楼房。2022年3月，项目一期建筑内部主体竣工；6月，第一批680只湖羊顺利进场。目前，公司一期的3栋两层数字化羊舍的湖羊存栏量已经达到3000多头，未来公司将继续布局二期工程，拟计划建设共21栋多层羊舍。

“多层羊舍最大的好处就是土地的利用率更高。以传统羊舍为例，120亩土地大概可以养2万只羊，而在同样的土地面积上，数字化多层养殖可以养4—5万只羊，能够实现存栏量翻番，大幅提升养殖效益。”郑健健说。

解决了湖羊上楼的问题，接下来要

保障了望垭土猪的猪肉品质。

望垭土猪，精在品质。近年来，该镇深入推行绿色养殖，从小猪仔到出栏猪吃的都是农户自家种植的玉米、红薯等，生长期达9月龄以上，90—110公斤之间出栏，猪肉肉质细腻紧实、香味浓郁、口感纯正，“望垭土猪”已然成为猪肉市场炙手可热的“明星”产品。

“我们实行统一饲养标准，统一圈舍改造、统一技术培训、统一运营销售、统一防疫防控‘五统一’模式运营，成立专业合作社，开发小程序，申报土猪品牌，充分利用互联网+技术，借势形成互联网认养订单农业模式，实现线上认养预订下单。”阆中市望品

热点关注

近年来，畜牧业规模化、集约化建设加速推进，信息化、智能化应用也越来越广泛，转型升级势头正猛。本期选取山东青岛和浙江湖州在畜牧业现代化建设方面的探索经验，供业界借鉴参考。

司为代表的智慧畜牧物联平台展现了城阳智慧畜牧的“软实力”，那么以青岛大牧人机械股份有限公司为代表的智能设备制造企业则是畜牧养殖产业内的“硬通货”。

走近大牧人室内蛋鸡散养鸡场里，自由活动区、自动化喂养区、暗下蛋区、淋浴区、夜晚休息区等多个功能区为蛋鸡提供了更为舒适的环境。此外，养鸡场实现了数字化管理，大大降低了人力成本，养鸡场也有了科技感。“病鸡死鸡不及及时处理，特别容易发生疫病、堵蛋等情况。但是随着养殖规模不断扩大，要在几万、十几万只鸡中找死鸡，就像大海里捞针。”在大牧人室内蛋鸡散养鸡场里，技术人员冷建卫指着正在忙碌的巡检机器人告诉记者，这是他们的“新员工”。冷建卫介绍，巡检机器人可以对鸡笼环境、鸡群状态等进行巡检，及时发现弱鸡、病鸡、死鸡并反馈处理，大幅度减轻饲养员的管理压力。“机器人目前正在试用阶段，但是已经收到不少客户的咨询电话。”冷建卫对此颇感自豪。

在大牧人全自动料线生产线生产车间，同样是满满的科技范儿。“这是我们的水线、乳头自动组装设备，可以实现24小时全自动组装。这是我们的自动清粪装置，这是集蛋线、中央送料系统……”冷建卫告诉记者，现在大牧人可以帮助

养殖户实现整个养殖环节的智能化管理。近3年，青岛大牧人机械股份有限公司服务用户约7500家，境内销售到全国23个省份以及5个自治区，境外出口到东南亚、非洲、美洲、欧洲等80多个国家和地区。“中国养殖业正朝着数字化、智能化方向发展，未来我们希望通过AI技术引入到养殖设备当中，解决养殖户的更多痛点、难点，达成高质量养殖。”想到未来，冷建卫也颇感任重道远。经过10多年的不断创新探索，大牧人掌握了环境控制技术、畜禽废气处理技术、肉禽笼养技术、蛋鸡系统集蛋技术、仔猪智能加热技术等一批领先的核心技术，取得授权专利278项，为养殖户带来全新的养殖体验和收益。

在龙头企业强势辐射带动下，目前城阳区周边已集聚300余家畜牧制造配套企业，成为青岛畜牧装备制造的核心区。“城阳区将充分发挥智慧畜牧产业基础优势，强化产业整体谋划，吸引更多的畜牧企业入驻城阳，打造涵盖产业联盟、产业协会、研发中心、展销中心的总部集聚区，形成集人才、技术、信息、服务等资源汇聚的发展高地，探索适合城阳区实际的畜牧制造业高质量发展的新路子，实现更高起点的跨越式发展。”城阳区农业农村局相关科室负责人说。

平台到投料将可实现全程无人操作，大幅减少养殖场人工成本。

走进莲心农科的养殖场，除了空气中隐隐约约的羊味，想象中的粪臭臭味并没有出现。这都要归功于公司自主设计的羊粪收集处理系统。湖羊排泄后，羊粪羊尿通过羊舍下方的漏粪板直接落入传送带，经过干湿分离，羊粪通过传送带直接传到羊粪中心，打包后可直接售卖给需要的种植户或有机肥厂家。而羊尿则经过PVC管道直接进入羊尿池统一回收发酵，后期经过处理还田实现种养循环。如此一来，不仅大大减少了羊粪便对环境的污染，公司还能通过售卖羊粪增加收益，实现生态效益双增收。

近年来，浙江省大力推进美丽牧场、数字牧场和未来牧场建设，全力推动畜牧业现代化建设。为紧跟时代步伐，莲心农科还在养殖场中配备了自动化饲喂系统、饮水系统、环境控制系统、消毒除臭系统、粪污处理系统以及数字化管理系统，极大提升了牧场的集约化、机械化、数字化水平。“现在我们一栋存栏2000只湖羊的羊舍只需要2个人管理，平时我们只要坐在办公室就能实时观测、控制羊舍。”公司总经理周鹏飞说。

目前，随着楼房养羊技术的逐渐成熟，公司积极向养殖户推广楼房养羊技术和设施设备，同时，公司将打造以湖羊养殖、休闲观光、民宿餐饮于一体的数字化未来牧场，加大数字化、科技化、智能化的应用，助力浙江湖羊优势特色产业集群项目建设，为打造湖州湖羊金名片和助力乡村振兴贡献力量。

网+技术”，望品望味专业合作社成立并开发了微信小程序。有意愿的消费者通过“望品望味”线上认养土猪后，合作社就会给土猪戴上单独的耳标，这也就是被认养生猪的身份证。

“我们的客户可以通过小程序实时察看认购猪的饲养过程，同时在年终进行宰杀的时候，我们也是全程录像。”伍元国说。“望垭镇的生态生猪虽然在品质上有先天优势，但是也需要借助线上线下的现代营销手段加强产品宣传和品牌推广，这次开展认养签字仪式，主要是让更多的市民了解生猪产品，同时也更加坚定养猪农民的信心，提前吃下定心丸！”望垭镇党委书记朱双说。截至目前，共有市内外企业、餐饮、店铺、超市、食堂30多家及100多名市民和外地游客在网上签订了认养订购协议，合计认养“望品望味”生态土猪2300头，占该镇存栏生态土猪的两成以上。

望垭镇党委书记伍元国说道。望垭镇的生态土猪养殖严格把牢“三关”：严把“思想关”。牢固树立农产品“质量为上、安全第一”的思想，坚持“诚信为本、诚信兴业”为宗旨，以优质产品取信于民，为广大消费者提供绿色生态、卫生安全的放心农产品。严把“质量关”。全面推进生猪养殖标准化生产，全镇统一生产技术标准，在饲喂加工过程中严格做到零激素、零添加、零污染。该镇按照“党支部+合作社+家庭农场+农户”的发展模式，保证出栏生猪肉质安全可靠。严把“溯源关”。积极探索并建立起从圈舍到餐桌的质量全程可追溯制度，实现每头生猪养殖全程数字化。从仔猪入圈到肥猪出栏进行全过程、全方位、全天候的监控，认养人对认养的生态土猪还能用手机进行实时监管，进一步增添了消费者对食品安全的信心。

为拓宽生猪市场销售，充分利用“互联