



“数”养千万猪

——解锁牧原股份的“智”变密码

民以食为天，猪粮安天下。猪肉是我国第一大肉类消费品，我国每年出栏的7亿多头生猪中，约十分之一来自牧原食品股份有限公司（以下简称“牧原股份”）。

1992年，春风南来。牧原股份创始人秦英林、钱瑛夫妇辞去公职，回到家乡河南省南阳市内乡县马山口镇，用砖头、水泥搭起第一间猪舍，从22头猪养起，到如今实现生猪年出栏量全球第一。

30多年来，牧原股份始终把“养好猪”当作头等大事，以科技创新的集成应用，回答种猪怎么养、猪在哪里养、周期如何穿越三大“养猪之问”，带动产业创新生态加快形成。

养猪场究竟藏了多少“黑科技”

在内乡县余关镇大花岭村，一座楼宇塔楼错落、管线道路纵横的园区颇为醒目。

这里是牧原肉食产业综合体，矗立着21栋6层高的楼房猪舍。园区十分安静，没有机器轰鸣，也没有猪群嘶叫。如果不是现场工作人员介绍，难以想象这里竟然有近百万头猪存栏。

养猪场为何静悄悄，是谁在这里养猪？

记者走进养猪大楼一探究竟。工作人员介绍，每栋养猪大楼大致分为三个功能区。其中，三层及以下为育肥，四层喂养和照护小猪，五六层为仔猪繁育区，楼层间以电梯连通。

在工作人员指引下，记者首先来到综合楼中控大厅，值班人员紧盯电脑屏幕，正根据系统提示调整猪舍环境控制参数、实时监控画面。

电梯停靠在三层。走进猪舍，轨道巡检机器人在头顶来回穿梭。突然，一台机器人悬停在一个猪圈上方，静止片刻后又默默离开。

而就在悬停期间，机器人已经给猪圈里表现异常的猪做完一遍全身体检。

“包括体温、有无腹泻、耸毛、外伤等17个项目。”内乡牧原肉食产业综合体场长孙世强解释称，“体检报告很快推送到饲养员手机上，供饲养员及早预判猪群健康状况。”

电梯继续上行，各种养猪“黑科技”映入眼帘：无针注射，疫苗接种情况同步记入电子档案；饲料自助，人工智能按日龄体重生成食谱，给食精准到克；入舍空气经四道过滤，保障猪群呼吸到的每一口空气都新鲜洁净，出舍空气经灭菌除臭系统，超滤设备过滤饲喂用水中的细菌、病毒；二元轮回杂交育种，摆脱对外种猪依赖……

这里的场景，是牧原股份养殖体系

的一个缩影。

目前，330多万台（套）智能装备已经在200多个县（市、区）的1000多个牧原养殖场全面推广，每天动态监测4500多项指标，生成超20亿条各类数据，源源不断汇入大数据平台。

说到底，是“数智”体系在养猪。“在我眼中，整个养殖场更像是一名超级饲养员。”孙世强说，“人工智能大模型像大脑负责指挥调度，监控和拾音器、温湿度等各类传感器如同五官，实时感受猪舍环境，饲喂、清污设施和各种管道就像手脚，日夜不歇操作猪舍日常运转。”

智能化养殖的背后，是源源不断的研发投入构筑起来的创新体系。据统计，牧原股份全口径研发支出累计超200亿元，在深圳、郑州、南阳等地打造创新平台，核心团队算法工程师超过1200人。13万员工中，本科以上学历的超过4万人。

“养好猪”需做好三道必答题

一直以来，受供给结构、防疫水平等制约，养猪业始终无法摆脱周期影响，广大养殖主体在市场起伏中沉浮。

如何“养好猪”，实现企业稳健成长？面对众多取经者，牧原股份的回答朴实真切：“元点发力，底层突破。”

——育种，独立自主。

以前，国内生猪行业育种，主要走“曾祖代——祖代——父母代——商品代”的路径，繁育周期长，且受制于人。牧原股份打破常规的金字塔育种体系，从商品猪中选育种猪，创立二元轮回交配模式，摆脱海外依赖，建立起更符合国情的育种体系。

在非洲猪瘟肆虐、市场种猪紧缺时期，牧原股份还为同行提供100余万头种猪，促进养猪业快速恢复。

——养猪，造好猪舍。

从最初的砖瓦、水泥搭建，到如今智能装备遍布，30多年来牧原股份猪舍持续更新23代，累计获得1000余项国家专利。

一家养猪企业，何以舍得对升级猪舍有如此大的投入？

“猪舍环境直接影响猪群健康，它是养猪大厦的基石。”秦英林说。

在牧原股份创业之初，我国养猪产业形态传统，要想把企业做大做强，必须回到产业底层找问题，靠技术创新求答案。

为摆脱猪病困扰，牧原股份从取暖、通风、生物安全等实用功能出发，持续更新猪舍建筑设计、设施设备，2017年基本实现机械化养殖，部分环节实现

自动化。

不久后，非洲猪瘟来袭，对于正处在业务拓展关键期的牧原股份，“不创新就是死路一条”。

“人员每天三班倒，研发一班，采购一班，试验一班。”牧原股份常务副总裁曹治年回忆，当时为找到环控最优解，有的研发人员大热天光着膀子躺到猪舍感受环控效果，仅优化、调试阶段的试错成本就超过120亿元。

终于，赶在非洲猪瘟在国内大暴发前夕，牧原股份智能空气过滤猪舍研发成功，挡住了非洲猪瘟的冲击。从那以后，牧原股份再未遭遇猪群规模患病。

猪舍持续迭代，推动产品质量提升。“给猪吃的是营养餐，喝的是过滤水、呼吸的是净化空气，住的是空调房、享受的是新风系统。”秦英林揭秘，吃得好住得好，长得就好。

——降本，科技破局。

成本控制被视为企业的生命。2020年，牧原股份通过全链条测算，在当时的技术条件和管理水平下，每头猪还有600元的降本空间。其中，饲料降本潜力可观，豆粕替代又是其中的关键。

2021年，牧原股份与西湖大学合作，在生物发酵技术生产氨基酸研究上取得重大突破，使“无豆粕”成为可能。当前，年产3万吨合成氨基酸项目已经投产。

牧原股份董事会秘书秦军介绍：“曾祖代——祖代——父母代——商品代”的路径，繁育周期长，且受制于人。牧原股份打破常规的金字塔育种体系，从商品猪中选育种猪，创立二元轮回交配模式，摆脱海外依赖，建立起更符合国情的育种体系。

“豆粕添加量已经从13%降到5%左右。”可养猪少喂“豆”，肉会不会不好吃、不安全了？

“豆粕主要为猪提供氨基酸，但其实际的氨基酸含量高，猪吸收不了这么多，白白浪费；有的含量低，不够。”西湖大学教授张科春解释，人工合成氨基酸技术产业化后，就可以根据猪不同生长阶段的营养需求定量搭配。

牧原股份营养研发项目负责人杨亚敏表示，低豆粕方案不仅不会降低猪肉品质，还会因为膳食均衡改善肉质。

以饲料降本为起点，牧原股份多管齐下，2020年以来，牧原股份已实现每头猪降本300多元。截至今年9月底，牧原股份在栏育肥猪日均增重超过880克，养殖成本降至11.6元/公斤以下，低于行业平均成本。

拓展产业链共享企业发展红利

回溯牧原股份发展历程，科技创新贯穿始终，产业互融溢出效应持续显现。

在位于内乡县的河南融创新合科技有限公司展厅，尽管摆放着不少卫星通信终端、无人机、网关等产品，但不少来访客户直奔农牧智能装备展区。

“我们原本以芯片、物联网和通信设备研制为主，2016年起参与牧原股份养殖智能化升级，如今智能农牧装备已成为公司新主业。”融创新合董事长庞红玉说，年营收从最初的500万元增加到去年的1.3亿元。

2014年至2022年是牧原股份绿色化、自动化和智能化的关键期，强力带动上下游新技术应用和供应链的聚合。

内乡县先进制造业开发区管委会副主任万书平介绍，最多时有4000家与牧原股份产业相关的企业来内乡注册，工商注册忙不过来，只好从外县借调，仅畜牧装备企业就达200多家，内乡也因此荣获“畜牧装备之都”的美誉。

以猪为原点，纵向延伸，打造畜牧装备制造产业链；纵向延伸，一条生物制药产业链初具雏形。

今年7月，位于内乡的河南干牧生物制药有限公司的生物制药项目投产。该项目由牧原股份与江苏常州干红生化制药有限公司共同投资设立，后者是国内生化制药行业多糖类和蛋白酶类药品的生产经营龙头企业。

常州、南阳相隔千里，两家分别从制药与养猪的企业何以牵手？

“猪小肠是生产肝素钠的原材料，我们目前每天需要5万根猪小肠。牧原股份采用标准化养殖，屠宰全程可溯源，安全、稳定且具规模的原材料供给是产品品质的重要保障，我们看中了这独一无二的优势。”河南干牧生物制药有限公司总经理邹少波说，这个项目只是合作的一个起点。

科技赋能，生猪变身医药宝藏。猪肠、胰脏等寻常可见的猪“下水”，未来有望变身生物医药产业的关键原材料，触发生猪从百姓餐桌“肉源”向生物经济“宝藏”的蝶变。

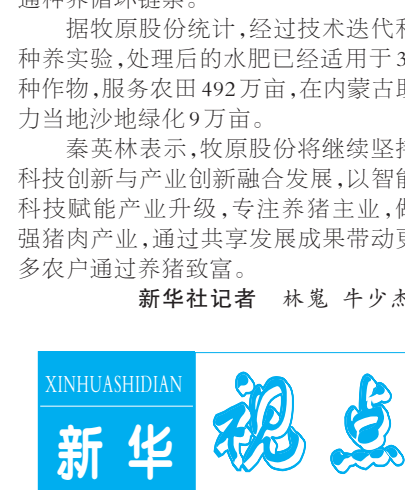
“猪的苦胆、瓣膜、脑垂体等，都是上佳的生物制药原材料。”在曹治年的眼里，用于器官移植、定制医用材料的“医用猪”养殖，已成为一条极具吸引力的新兴赛道。

产业高地隆起，带动致富的溪水充分涌流。牧原股份通过打开产业链更多环节，吸纳养殖户融入价值链，累计带动农户10000多户，并依靠新工艺打通种养殖循环链条。

据牧原股份统计，经过技术迭代和种养实验，处理后的水肥已经适用于39种作物，服务农田492万亩，在内蒙古助力当地沙地绿化9万亩。

秦英林表示，牧原股份将继续坚持科技创新与产业创新融合发展，以智能科技赋能产业升级，专注养猪主业，做强猪肉产业，通过共享发展成果带动更多农户通过养猪致富。

新华社记者 林冕 牛少杰



让养老服务清风护航“夕阳红”

——浙江养老服务突出问题整治观察

近日，家住浙江省衢州市斗潭家园东区的74岁老人邵美英拿起电话预约了一次“爱心卡”房屋清洁服务。十几分钟后，她就享受到了所在街道居家养老服务中心专业养老管家的上门服务。

在浙江，以社会保障卡为载体的“爱心卡”整合了身份认证、政策补贴、服务响应、数据追踪等功能，让养老服务走向“一卡通”。

如何确保涉老资金管理透明、监督有力？浙江省纪委监委有关负责同志介绍，资金实行专户管理，国库统一拨付，资金使用接受纪检监察机关和财政、审计、民政等部门监督，一旦发现截留挪用或骗取资金，将依照法律法规追究相应责任。

发展养老服务，事关亿万百姓福祉、事关社会和谐稳定。与此同时，养老服务涉及部门多、财政投入大，容易滋生贪腐问题。

2024年4月起，中央纪委国家监委在全国部署开展整治身边不正之风和腐败问题集中整治。今年，养老服务突出问题被纳入6个全国性重点整治项目之一。一批养老服务领域不正之风和腐败问题被严肃查处，督促相关职能部门完善机制，助推养老服务提质增效。

“个别地方责任没有压紧压实，对养老服务突出问题整治的严肃性重要性认识还不到位，压力传导存在层层递减。”浙江省纪委监委驻省民政厅纪检监察组有关负责同志表示，高龄津贴、护理补贴的发放不及时规范，一度存在漏发、错发现象，监管精准度仍需提升。养老服务内容比较单一、专业性不高，难以满足群众差异化需求。

截至2024年底，浙江60岁及以上常住老年人口共1494万，老龄化程度较高。浙江省各级纪委监委从实际出发，室、组、厅、地联动，以涉老资金发放管理、养老机构服务监管、老年群体权益保护为切入点，通过风险排查、案件安全、整改督导、建章立制，着力破解养老服务领域顽疾，全力护航养老服务高质量发展。

——拧紧“责任链”，全周期跟进推动。聚焦群众最关心、反映最强烈的突出问题，梳理形成监督项目清单，协同有关部门建立机制，随时沟通研判、梳理阶段重点。

——压紧“执行链”，全方位督察检查。对省内各类养老机构采取拉网式排查、点穴式督察、随机抽查，逐个分析现状问题，切实摸清“家底”情况。

——抓紧“整改链”，全流程整治提升。加快发放适老化改造补贴；全面实施养老服务“爱心卡”制度；全省推广特

困人员“一院供养”；通过城市社区食堂、农村“中心食堂+助餐点”、山区配送餐等不同场景，月均助餐服务达1100余万人次。

一个社会幸福不幸福，很重要的是看老年人幸福不幸福。居住在偏远山区的老年人，需要更多关心关怀。

丽水市素有“九山半水半分田”之称，市辖区莲都区10.08万老年人口中有近6万居住在偏远山区，一餐热饭曾经让很多老年人发愁。为破解养老服务“最后一公里”难题，莲都区打造了一支专业化、本土化、稳定性强的“山区养老管家”队伍，破解民生痛点。

记者从莲都区20多公里外的莲都区碧湖镇岩头村时，“90后”养老服务管家陈莉正准备给78岁的叶金妹老人送晚餐。“老人的儿子儿媳在外打工，我每天除了送两次餐，还会给老人预约上门服务等服务。”陈莉边说边打开了她的背包，里面血压计、体温计、急救包、政策宣传册一应俱全。

“聚焦山区养老可及性差、供给精准度低等问题，今年以来我们已开展6次‘清风护航·山区养老’专项督促行动，收集并推动整改问题30余项，督促规范山区养老管家工作报酬机制，全区‘85后’养老从业人员占比显著提升。”莲都区纪委监委工作人员介绍。

“红烧排骨15元”“虾仁蒸蛋4元”……走进杭州市西湖区文新街道阳光社区食堂，电子屏上各种菜品琳琅满目，价格一目了然，每个菜品右下角还清晰标注了重量。杭州市打造“全城通”智慧助餐应用场景，年满60周岁的老年人（不限户籍）在全市悬挂“全城通·百膳惠老”标识的服务机构就餐享受惠老优待。

“我们持续推动优化提升老年食堂服务覆盖面，新建和提升改造老年食堂（助餐点）10家，转型升级社区食堂2家。区纪委监委对老年食堂运营管理情况开展常态化监督，督促职能部门围绕菜品质量、食品安全、卫生环境等方面，守护老年人‘舌尖上的安全’。”西湖区纪委监委宋雪莹告诉记者。

浙江省纪检监察机关注重推动相关职能部门切实整改，发现的养老机构服务监管、养老服务资金、老年人权益保障等问题，整改率已达86%以上。

夕阳无限好，人间重晚晴。整治群众身边不正之风和腐败问题，是老百姓期盼的大事，是关系党的执政根基的大事。养老服务事关老年人的民生福祉，以正风肃纪反腐新成效取信于民，老年人获得感成色更足、幸福感更可持续、安全感更有保障。

新华社记者 唐健辉

福建平和：“世界柚乡”挂满“致富金果”

闽南丘陵的连绵绿意中，万亩柚林如绿浪翻滚。沉甸甸的蜜柚从枝头被摘下、打包，奔赴千家万户。

位于福建漳州的平和县，曾是福建省23个扶贫开发重点县之一。自20世纪末以来，当地将蜜柚产业作为农民脱贫致富的重要抓手，全县蜜柚全产业链年产值突破百亿元，平和也因此被誉为“世界柚乡、中国柚都”。

小溪镇厝丘村是平和红肉蜜柚的发源地，全村6000多亩柚园年产2万多吨果实，却一度因品质下滑、价格走低，陷入“增产不增收”的困境。

“归根结底是传统种植模式跟不上时代，乡亲们沿用祖辈‘重剪、多施肥’的方法保住产量，反而破坏了土壤生态。”2023年，厝丘村党支部书记蔡伟河决定，在村里发起一场以“轻剪轻肥、无人机飞防”为核心的“减肥运动”。

消息一出，村民们直犯嘀咕：“果树‘减肥’会不会减产？柚林密不透风，无人机这‘铁疙瘩’能喷得透吗？”

面对村民的顾虑和质疑，蔡伟河划出村里几片红柚园做试验田，一边请来农业专家现场指导剪枝、施肥，用荧光剂演示无人机喷药的均匀度，一边购买无人机蜜柚果树全周期病虫害防治险，约定损失率超10%就赔付，给大家吃下“定心丸”。

那年丰收季，示范园不仅没减产，优质果率还高了，乡亲们看在眼里动了心。2024年，村民张春成尝试用“减肥”方法培养400多棵红柚，不仅果实品质提高了，增收了2万元，用无人机后还省下4000多元人工和农药成本。

如今的厝丘村，绿色种植技术已深入人心。村里组建专业技术服务队，“轻剪轻肥”“大豆发酵有机肥”等生态模式全面推广，优质果率从50%跃升到65%，土壤酸化治理成效显著。

“我们还和第三方公司成立合作社，把农户无力耕种的果园交给企业打造成绿色种植基地统一管理，形成了‘树上有果、地上有药、林下有鸡、塘中有鱼’的立体种养模式。”蔡伟河算了一笔账，产业转型以来，通过种养、务工等途径，全村农户年均增收2.5万元。

厝丘村的转型是平和县产业升级

的缩影。近年来，平和县全力推动实施种植业绿色发展，推进种翻加一体化现代农业产业园建设，推广运用化肥减量、“轻修剪”、绿色综合防控、保花保果等技术，建立引领型、经营型、技术型生态果园合作社283个，覆盖17万亩果园，化肥使用量连续三年下降，蜜柚品质逐步回升。

产业转型不止于田间地头，更延伸至工厂车间。走进位于平和的中宝食品科技有限公司，一颗颗蜜柚正在经历“七十二变”：果肉制成果汁，果皮提炼柚苷，小柚果变药材，蜜柚实现从“论斤卖”到“论克卖”的价值跃升。

“过去平和蜜柚以鲜果销售为主，时常面临‘丰产不丰收’的困境，深加工是破局关键。”中宝食品科技有限公司总经理方莉萍说，当下消费者对天然健康的农产品加工品需求旺盛，蜜柚的风味和营养恰好契合这个趋势。

今年5月，中宝推出的“瑄柚汁”“瑄柚茶”产品颇受市场认可。企业推行“基地+农户+企业”模式，通过与农户签订保底收购协议，从源头解决“卖果难”问题，累计带动1000多家农户稳定增收。

从“卖原料”到“卖制品”，平和已围绕蜜柚开发出果脯、果汁、罐头、日化用品等100多种产品，聚集规模以上食品加工企业20家，深加工年产值达14亿元。

产业链的延伸，让“黄金果”的价值倍增，农文旅的开发，则让蜜柚林变成了“聚宝盆”。

春天赏柚花、夏天体验田间管理、秋天采摘、冬天制作柚皮糖……如今，平和蜜柚正从一个周期性农产品延伸为覆盖四季的全域旅游产业。

平和县旅游协会会长、全域旅游服务中心总经理蔡克修说，当地将柚园风光、休闲体验相结合，催生了餐饮、导游、手工艺等就业岗位，带动更多农户增收。

今年1—9月，平和县接待国内旅游人数542.36万人次，同比增长11.9%，国内游客旅游花费61.1亿元，同比增长11.3%。

小小“黄金果”，承载了平和脱贫致富的梦想，更见证了当地从“一”到“多”的产业融合发展。

新华社记者 吴剑锋 黄景鸿



大山深处，数据标注员越来越多

2025年，贵州出台鼓励政策对数据标注企业给予奖励：企业当年数据标注从业人员首次达300人或营收达到3000万元，即可获得100万元奖励。根据企业规模，奖励分为多档，最高奖励达1000万元。

南国大数据（贵州）有限公司总经理李长春表示，政策红利持续释放推动企业成长，“我们已经在多个市州拥有分公司，目前员工规模超700人，接下来将继续扩大规模，未来有望带动超2000人就业。”

“我们以区内的贵州首个首个数据开发利用加工基地为核心，已建成多个企业特色园区和超8万平方米的白云数据空间产业化基地。”白云区大数据发展管理局局长吴利豪介绍，全区规划数个标注基地，预计将带动超5000人就业。

“要撑起这样大规模的产业布局，人才支撑是关键。”吴利豪介绍，为此白云区已与全市多所开设大数据专业的

院校建立紧密联系，向企业进行人才输送，也为数据产业相关专业人才提供实践机会和职业发展平台。

“这种产教融合的模式，让学生在在校期间就接触实际项目，兼具理论和实操技能的毕业生，经过考核可以直接上岗。”李长春介绍，今年超过400名来自合作院校的学生在该企业完成实习，其中约20%的人通过考核留任。

记者了解到，以往数据标注员的工作比较简单枯燥，技术含量不高。

“AI技术的迭代倒逼我们持续学习，标注工作已从简单劳动转向需要专业知识的创造性工作。”李长春说，为适应行业变化，他们正在和一些学校建立科研团队，研发自己的标注平台和预标注平台，以便更高效地完成数据处理工作。

贵州省大数据发展管理局局长朱宗尧介绍，“十四五”期间，贵州数字产业规模年均增速16.2%，预计到今年底

将达到2800亿元左右。其中，软件和信息技术服务业收入规模突破千亿元大关。目前当地数据标注产业初具规模，前期集聚了67家数据标注企业，从业人员总数超过9100人。

党的二十届四中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提出，全面实施“人工智能+”行动，以人工智能引领科研范式变革，加强人工智能同产业发展、文化建设和民生保障、社会治理相结合，抢占人工智能产业应用制高点，全方位赋能千行百业。

“四中全会精神为贵州做强做优数字经济提供了遵循，我们将坚持算力、数据、应用、产业联动，加快培育数字生产力，加快建设数字经济发展创新区，持续做强做优数字经济，有力支撑经济社会发展。”朱宗尧说。

新华社记者 周芷若 倪远诗

广告经营许可证号：140200400009 广告热线：0352—2023122