

“精喂坊”实现“智节粮”扬翔集团生猪养殖全域数字节粮技术应用实践

广西扬翔集团股份有限公司以数智技术赋能生猪养殖，以智能饲料厂“精喂坊”为核心，建立涵盖原料管理、营养评价、饲料生产、精准饲喂、养殖管理等环节的全链条数字化在线连接技术，通过智能算法建立全域数智节粮系统，实现个体精准营养，促进生猪养殖节本增效。

一、节粮系统核心技术模块

全域数字节粮系统（精喂坊）是一套集软硬件于一体的具有智能算法能力的饲料配方、饲料加工、精准输送、精准饲喂、生产管理及环境控制综合系统。

（一）饲料智能生产和输送装备技术

一是实现智能原料管理。通过赋码技术对所有饲料原料进行动态智慧管理，实现快速便捷关联原料相关检测指标数据。二是智能饲料配方。根据生产实时监测数据和智能算法，智能决策生成与动物营养需求相匹配的饲料配方，可实行自动和手动配方切换模式。三是智能饲料加工。按实际生产需要，实现智能排产，一键启动批量生产。四是智能输送。实现饲料从精喂坊到猪场料塔定点输送，以及从料塔到分栏群喂设备的精准输送。

（二）肉猪分栏群养智能设备及饲喂技术

一是智能实时监测。识别猪只身份，实时监测饲喂、生产性状等数据，获取猪只采食量、体重和体温等情况。**二是智能精准饲喂。**根据猪营养需求精准下料，实现定时定量精准饲喂猪只；并可根据实际需要选择自由采食、限制采食、定时定量等多种饲喂模式；支持干湿饲喂，尤其是通过自动下水实现湿拌料饲喂。**三是智能疾病管理。**通过智能监测，预测猪只健康状态，并进行自动标记；采用数据化管理，大幅减少人工巡栏频次，降低生物安全风险，显著提高管理效率。

(三) 智能环境控制技术

自动检测记录猪舍环境数据，关联营养供给和猪只生产性能；按需自动调控栏舍温湿度、通风量和有害气体浓度，保持猪只生长环境舒适。

二、节粮技术关键点

(一) 个体生产性状精准测定

通过智能分栏系统对猪只个体进行身份识别及称重，结合智能饲喂系统实现猪只个体生长和饲料转化效率性状精准测定。

(二) 个体营养水平摄入分析

通过对饲料营养成分进行精准记录，同时结合精喂仪对猪只饲喂次数、饲喂量进行精准记录，实现每头猪只营养水平摄入分析记录。

(三) 创造猪只最适环境条件

自动监测环境数据，根据猪生长情况，自动调控栏舍温度、湿度、通风量等，保持猪只最适生长环境条件。

三、推广应用情况

自 2023 年起，精喂坊已在华南、华中、华北、东北等区域的 23 个示范猪场进行了 1 年半生产实践，涉及猪只 40 余万头。依托精喂坊构建的精准性状测定、精准营养和精准饲喂等技术，在实际生产中对动物生产阶段进一步细分，将肉猪由 6 阶段饲喂模式细化为 12 阶段饲喂模式，母猪由 3 阶段细化为 6 阶段饲喂模式，示范点总体实现节粮 5%，料肉比达到 2.5:1 以下，生猪头均养殖成本降低 40—60 元。

精喂坊全域数字节粮系统能够以较低成本实现生猪养殖全程数字化管理，可适用于不同规模养殖场。该系统采用模块化设计，主机仅集装箱大小，占地小、安装便捷，并能灵活调整生产配方，适合加工利用地源性非常规饲料；同时系统全程智能化，操作简便，使用技术门槛低，尤其为中小型养殖场提供了可行的智能化升级路径。