赣州尚行科技有限公司数字化管理

推动企业质量效益倍增

一、企业简介

赣州尚行科技有限公司，成立于2016年9月，是一家致力于农牧智能化和工业智能化生产的研发与服务的一站式提供商。公司依托嵌入式、物联网、云计算、大数据等技术，为客户提供智能硬件终端、物联网数据采集与通信、设备上云、云平台、大数据智能分析等行业应用产品和技术服务。

我们致力于通过技术创新，解决工业生产设备互联互通及其自动化等关键问题，为客户提供系统完整的服务，助力用户提高运营效率，降低企业成本，提高企业竞争力。公司力争成为中国智能制造的标杆，成为一流的科技服务型企业，构筑产品、制造、服务为一体的综合服务平台。

企业创造效益是生存的理由，为企业创造效益是员工的职责。公司始终将技术作为核心，保持初心，迎难而上，成为一家具有创新驱动力的科技企业。公司注重产品质量和技术创新，以客户需求为导向，提供安全、智能、可扩展的解决方案，确保服务质量和客户满意度。

二、落实情况

公司首席质量官由企业法定代表人选拔任命，并颁发首席质量官聘书，授权其开展工作。首席质量官在公司内拥有明确且广泛的职权，直接参与企业经营管理决策，包括制定企业质量发展战略、年度质量工作计划，以及质量问题、事件的调查与处置等。同时，首席质量官还负责企业质量、品牌、标准化等方面规划（计划）的制定与实施，确保企业产品和服务的质量符合国家标准和客户期望。

为确保首席质量官有效履职，公司建立了完善的履职机制。首席质量官定期参加企业总经理办公会，参与企业经营管理决策。此外，公司对首席质量官的工作进行定期考核，还建立了质量考核、奖惩制度，确保首席质量官的工作得到有效监督和激励。

为规范首席质量官的工作行为，公司制定了《企业首席质量官管理暂行办法》等相关规章制度。这些制度明确了首席质量官的任职条件、工作职责、工作权责等，为首席质量官的工作提供了有力的制度保障。

三、案例背景

2024年企业面临生产效率低下、质量管控能力不足等问题，需通过数字化手段提升管理效能。通过数字化质量管理平台产生的经济效益和社会效益是，通过数字化管理，企业生产效率提升了30%，产品质量合格率提升至99%以上，实现了质量效益的显著倍增，企业数字化管理水平的提升，带动了整个行业的数字化转型，促进了产业链上下游企业的协同发展。

该项目荣获市级数字化质量管理创新与实践典型案例称号，并获得企业内部颁发的“数字化转型先锋奖”。首席质量官因在数字化质量管理中的突出贡献，被评选为“年度质量领军人物”。

首席质量官在数字化质量管理平台的规划与建设过程中发挥了核心作用，确保了项目的顺利推进和成功实施，推动了企业质量管理水平的全面提升。

四、主要做法

（一）动员组织

赣州尚行科技有限公司在面对质量效益提升的挑战时，首先进行了全面的内部动员。公司高层领导通过会议、培训和讲座等形式，向全体员工传达了数字化管理的重要性和必要性，同时，公司成立了专门的数字化管理推进小组，负责统筹协调数字化管理的各项工作，确保项目的顺利实施。

（二）采用的方法、技术路线以及工艺流程

1、研究方法：

本项目的研究与赣州市产业发展紧密结合，与产业数字化及乡村振兴战略紧密贴合，拟采用以下研究方法：

**①**文献研究法：对目前国内外白羽鸡智能化养殖、先进的冷链物流体系、鸡肉质量监测等内容，进行相关文献资料研究，为项目的研究奠定理论基础。

**②**调查研究法：通过问卷调查、座谈交流等方式，与白羽鸡饲养企业、鸡肉物流企业、销售终端企业进行交流调研，实地走访现场，了解系统的需求。

**③**数学建模法：本项目利用白羽鸡养殖现场数据，使用人工智能算法，构建白羽鸡养殖异常监测及智能优化模型，并对模型进行仿真测试和优化。

**④**科学实验法：本项目需要完成硬件设备及软件系统的研发，采用科学实验法，对开发的软硬件系统进行探索和实验。将研发的成果进行实际部署，开展现场调试和全面测试，对软硬件系统进行优化，使其达到性能要求。

2、技术路线

**①**多元异构数据的采集与处理技术路线

使用边缘计算网关对接安全监测的各类传感器及数据终端，提供A/D 接口、外部中断接口、SPI、UART 等硬件接口，支持 RS485、 RS232、CAN、Modbus、OPC 等通信协议，实现协议之间的快速转换；数据在边缘网关上，首先对多源数据进行集成，然后对经过数据清洗的数据，进行边缘计算，具体功能包括设备接入、联动规则、函数计算、断网续传、边缘系统的更新升级、本地机器学习等；数据运算结果汇聚及压缩之后，利用 5G/4G 技术,实现数据的直接“上云”。

**②**搭建白羽鸡养殖全过程及冷链物流大数据平台的技术路线

在云端服务器上构建基于 Hadoop 架构的大数据平台，Hadoop 是云计算系统的开源系统，支持在大量廉价的硬件设备组成的集群上运行数据密集型应用，具有可靠性高、数据处理量大、可扩展性强等优点。Hadoop 主要包括并行计算模型 MapReduce，分布式文件系统HDFS 和分布式数据库 Hbase，其中，MapRedece 是 Hadoop 的核心组件。通过实时流计算引擎 Storm 及图计算引擎，结合常用标准协议(Socket、JMS、HTTP、HTTPS、FTP、SFTP)封装的组件，进行实时数据进行抽取和分析计算，并将计算结果进行展示。

**③**白羽鸡养殖异常监测预警模型研发技术路线

白羽鸡养殖异常监测预警模型主要需构建两类模型，其一，使用数据分类、聚类分析等大数据分析算法，对历史安全监测数据进行分析，使用关联规则挖掘算法获得不同数据之间的关联关系，形成多维度数据分析模型。其二，利用低延时的实时监测数据，根据白羽鸡养殖流程、冷链物流运作流程及相关安全标准等，利用神经网络构建的安全预警模型，对现场施工过程中存在的异常进行快速发现和预测，并实时生成预警信号，进行反馈群发。

**④**白羽鸡养殖及冷链物流安全监测综合平台研发技术路线

平台使用 MVC 模式搭建基于 B/S（Browser/Server）即浏览器/服务器的架构，平台前端使用 Vue.js 框架，后端使用 Spring Boot 框架，采用简洁、层次感的 RESTful 设计风格实现的前后端分离的管理系统。冷链物流安全监测平台基于 GIS 的地图功能，对整个冷链过程进1617行定位、跟踪，实时显示产品状态等信息。平台还配备手机 APP，可用于现场状态查询，接收报警信息，实现远程操作等。

（三）变革创新

创新点：

**①**采用了智能算法对鸡舍环境异常、鸡禽行为及生理信息异常、鸡禽疾病突发等异常情况，进行提前预警，构建异常监测与智能优化模型。

**②**基于物联网架构及监测模型和优化模型，可实现数据采集到优化计算，再到反馈控制的智能控制闭环体系，可提高白羽鸡养殖厂管理效率，节省成本。

（四）解决的问题

通过构建白羽鸡养殖全过程数字化体系，对于促进乡村振兴发展，实现家禽产业数字化，推进江西省“双一号工程”建设；通过对白羽鸡从养殖到餐桌全过程构建物流及质量监测体系，可以为人们提供“放心肉”，提高人们的生活水平。本项目的实施还将解决白羽鸡养殖过程中的监测难、定位难等问题，提高养殖的质量和稳定性，节约资源，实现白羽鸡养殖的绿色生产。

针对的白羽鸡养殖，解决了养殖过程中的通用性问题，具有很强的推广价值。据相关统计数据显示，2021 年我国白羽鸡出栏量为 65.32 亿只，同比增长 9.6%，其中 2021 年中国白羽鸡屠宰率 75%肉重为 1288.11 万吨，同比增长 8.8%；白羽鸡屠宰率 89%肉重为1528.56 万吨，同比增长 8.8%。通过本项目的研究和实施，可提升养14殖效率，降低养殖管理成本，对潜在的问题可提前预警，跟踪处理过程，因此，项目具有良好的经济前景和应用价值。

五、经验启示

先进性：赣州尚行科技积极引入先进数字技术，如大数据分析实现精准决策，物联网提升生产过程监控效率，推动企业管理向智能化转变。

独特性：针对所在行业特性打造专属数字化管理系统，将数字化与企业文化融合，且与高校等合作创新，形成独特发展模式。

可复制推广性：技术具有通用性，管理方法如数据驱动决策可供借鉴，成功案例为其他企业提供示范。

实施注意问题：技术选型要契合实际，重视数据安全，做好员工培训及变革管理。

经验体会：高层领导支持关键，全员参与是基础，持续改进提供动力，合作共赢有保障，共同推动数字化管理落地，实现企业质量效益提升。