

智  
慧  
养  
猪  
建  
设  
方  
案

福建蜂窝物联网解决方案

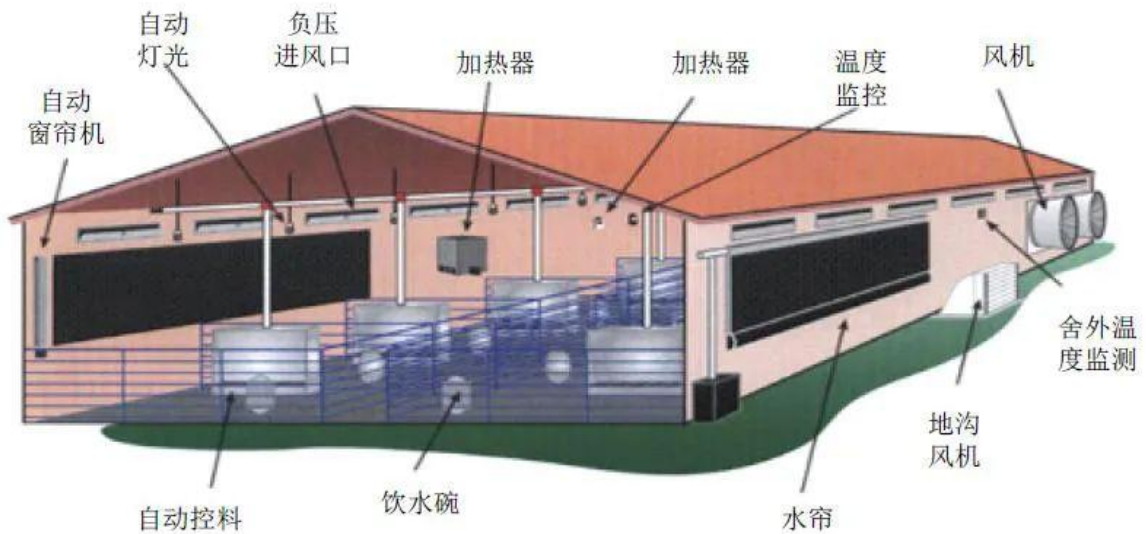
2022年7月7日

## 目录

一、养殖现状 .....	1
二、蜂窝智慧养猪解决方案 .....	2
2.1 可视化监控系统建设 .....	2
2.2 猪舍环境监测、自动化控制系统建设 .....	3
2.3 养猪生产管理系统建设 .....	4
2.4 可视化溯源管理系统 .....	6
2.5 指挥中心系统 .....	8

## 一、养殖现状

随着我国养猪业的不断发展，一线从业人员逐渐减少，投资者和养殖者的收益需求却越来越高。当前，我国养猪业正处在转型升级的关键时期，环境压力巨大、资源约束趋紧、“猪周期”变化莫测等问题日益凸显。而经过非瘟之后，猪场的生物安全变成了猪只存活的关键因素，饲养员们开始不断探索保障猪场生物安全的方法，智能猪场也因此开始进入大家的眼帘。



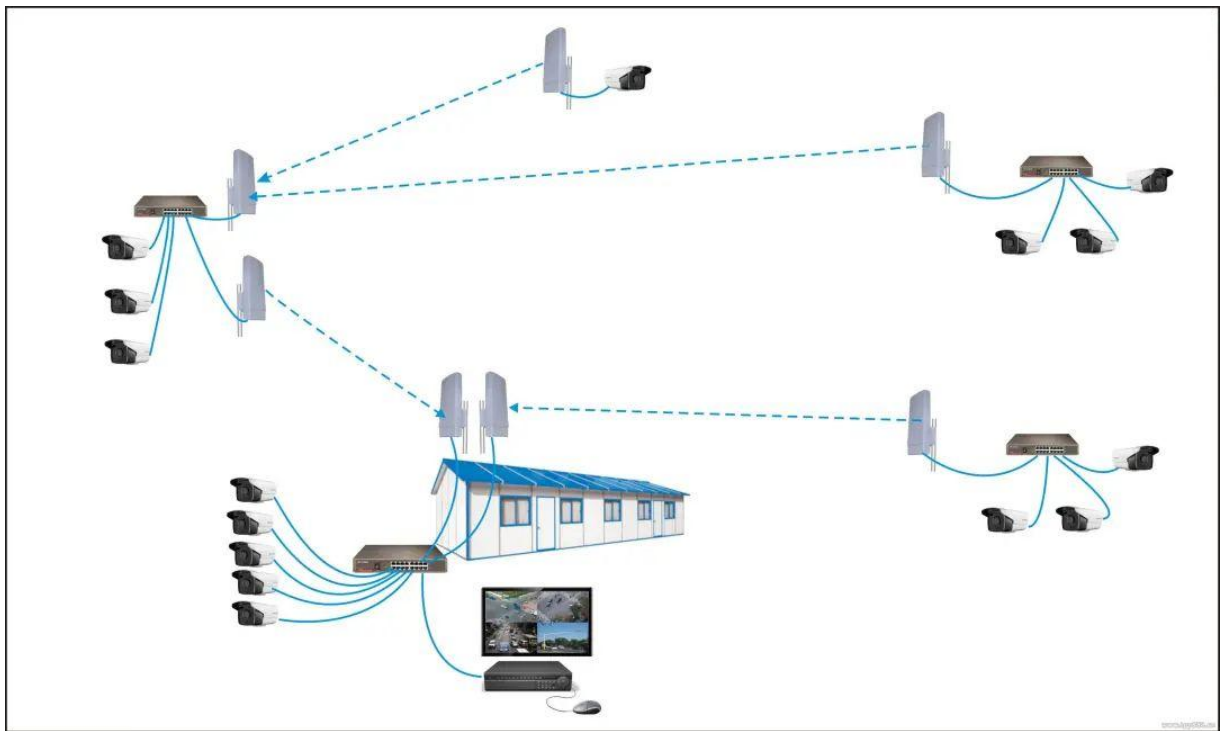
近些年来，我国的生猪产量已成为世界第一。但作为一个生猪养殖大国，我国的饲养效率和效益与先进的国家相比，还存在一定的差距。我们应该学习和借鉴国外先进的养猪模式和技术，将精确饲养、效益饲养作为今后工作的努力方向，着重把物联网

技术、自动化控制技术引入到生猪养殖中来，实现猪舍环境监控管理的自动化和智能化。

## 二、蜂窝智慧养猪解决方案

### 2.1 可视化监控系统建设

采用数字化网络摄像机组成的监控网络实现对猪场生产过程的监督管理。



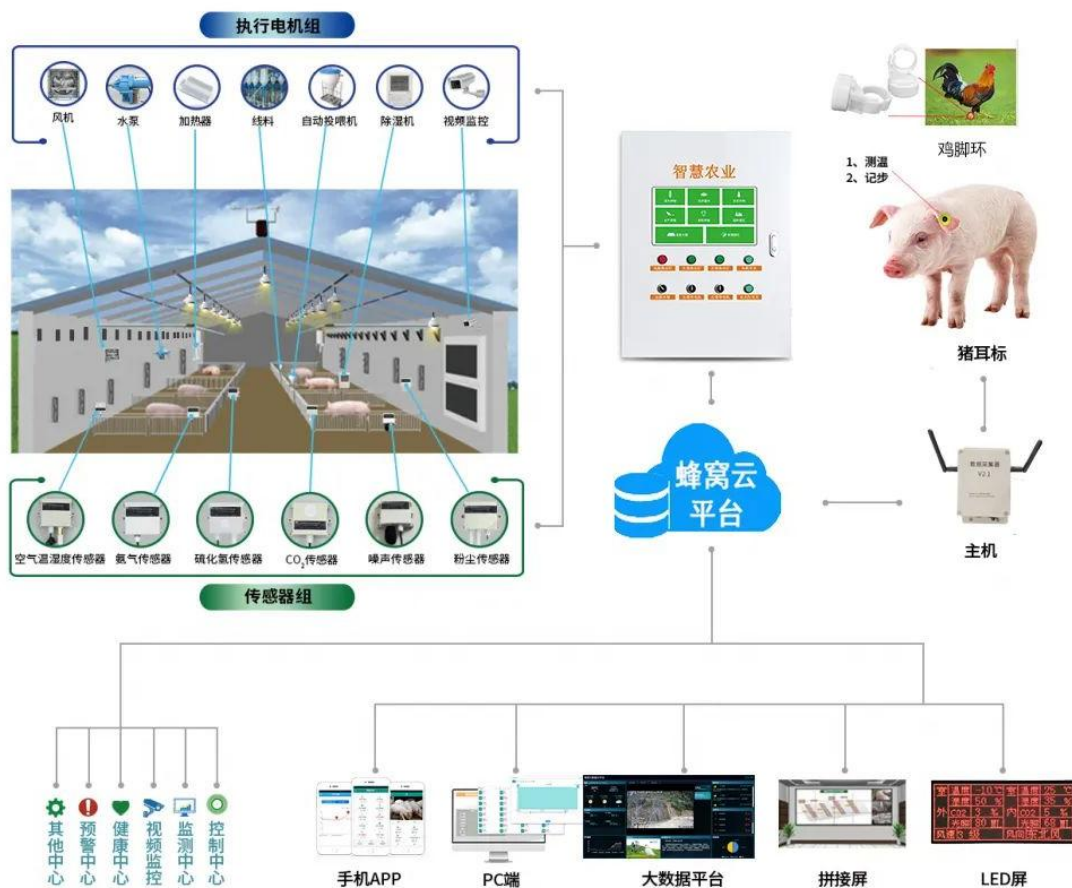
1) **监视作用：**通过摄像头所拍摄的图像可以判断猪群状况，以及饲养员是否按科学技术水平在操作，是否尽责。一个工作人员就可以通过摄像头看到多个饲养员的工作情况和众多的猪只的活动情况。

2) **观察猪只的作用：**各猪场基本上都有产仔母猪，猪场方面为了做好接产准备，传统的方式就需专人看守。尤其是酷寒的

冬天，在圈舍里守候的确难为了饲养员，也不符合“以人为本”的要求。通过安装监控器，减轻了人的负担，饲养员可在舒适的办公室、卧室里观察，到时进舍进行接产。

3) **展示作用：**安装监控系统可通过一点了解全场。外来人员、参观人员、购买人员在监控室里就可看到全部猪场的情况，甚至不用来猪场通过上网就可以远程通过 internet 实时看到猪场的视频图像，了解猪场的各种情况，同时还有利于防疫。

## 2.2 猪舍环境监测、自动化控制系统建设



**智能监测预警：**通过传感器对养猪环境中的空气温湿度、氨气含量、二氧化碳浓度等进行采集，当其达到预设危险值时通过电话、现场声光、微信等告警方式告知用户。

**设备智能化控制：**对于一些日常的告警信息，可通过预设设备自动控制来减少日常工作量。如风机的启动、水帘的控制，喂料器的启动，实现智慧养猪。

该系统可以根据猪的生长需要，为猪提供舒适的温度和通风量，同时排出猪舍内的有害空气、湿气、粉尘。通过保障温度和通风的均匀性，有效降低温度及通风不均匀或温度变化幅度较大所造成的冷应激或热应激给猪带来的影响，提高猪群福利和健康水平，保证饲料消化率和利用率达到最高，从而提高猪群生长速度，提升生产效益。

### **2.3 养猪生产管理系统建设**

该系统覆盖整个猪场生产流程，根据猪场规模、养殖性质、养殖方式的不同而各有区别，但总体来说包含了种猪管理、繁育管理、育种管理、育肥管理等几大部分内容。将养猪生产过程记录下来，让各个部门能够精准了解养猪生产过程中的操作，实现了养猪过程的标准化和规范化，方便有关部门对养猪人员的监管。



同时给每头猪戴上蜂窝智慧耳标，能够精准监测记录牲畜运动量、牲畜体温变化监测，借助蜂窝云大数据分析可以预警分析牲畜是否发情或生病，从而有效解决畜牧等农产品行业中监控和追溯的问题。



## 2.4 可视化溯源管理系统

蜂窝物联自主研发的溯源直播系统结合摄像机+传感器技术，通过蜂窝云平台将农场实时监控画面（并叠加传感数据）以直播的形式展现给消费者还原农场真实环境，便于企业宣传，提高农产品可信度。





养猪过程采用直播的方式，让广大消费者更直观的看到产品的生长过程，对于产品有了更深的认知，对农产增加了信心，然后对农产的全程溯源，这样的产品对于消费者的吸引力可想而知。消费者更愿意为高附加值的产品付款。



**扫一扫，立即体验**

溯源系统分为生产溯源和销售溯源两大部分，通过结合蜂窝信息技术实现生猪生产、运输、销售全过程的溯源追踪，为优化生猪养殖流程、打造放心猪肉提供数据支撑。

**生产溯源：**生产溯源技术主要应用于养猪场中的生产管理优化。智慧猪场通过记录每头仔猪成长中的喂养细节，汇聚成为一个生猪数据库，为养殖户描绘生猪养殖最佳的轨迹线。

**销售溯源：**应用于猪肉运输、销售过程监督。从生猪出栏、屠宰场分割、运输配送、超市售卖，每一个环节的信息都记录在案。猪肉的溯源对于养殖户可以提高产品的质量，打造高质量生猪品牌。对于消费者来说溯源可以查询猪肉是否安全、绿色。

## 2.5 指挥中心系统



由于农业的分散式的特点，不可能像工业企业一样做到场地集中化，大一点的企业会将总部设置到交通便利的城市区，或者种猪场、饲料厂中，所以信息化的结构以及网络结构都需要做成

分布式的架构，通过分布式网络将各个不同类型的单元分厂或者关联养殖户的数据汇聚起来，汇聚的中心位置就需要建立指挥中心，指挥中心肩负着日常监管、综合展示、应急指挥、灾害预警等多重任务，既是数据的中心，也是业务的核心，具有极其重要的作用。

1) **大屏控制模块：**通过矩阵以及大屏控制系统实现多屏切换，可将多维度的影响及数据同时显示在大屏中方便展示和决策。

2) **决策分析模块：**模块负责对数据进行汇总分析，分析的数据按类型可分为视频数据、设备数据、管理数据等，按权限可分为核心数据、内部数据、外部数据等。这些数据通过一定的算法规则，精炼出有价值的部分呈现在大屏上，可以实现主动决策或辅助决策的作用。