

1000 个 RFID 经典系统集成方案 51~55

方案 51: 肯麦思 RFID 酒类防伪解决方案

一、酒类行业面临的挑战

随着专卖体制的完善,打假力度不断加强,售假造假分子的手段也在不断变化,酒类行业售假造假屡禁不止,打假任务任重而道远。

鼎鼎有名的绍兴黄酒近年来因假冒侵权所蒙受的损失已达 1.5 亿元,仅中国黄酒公司每年的损失就达到 8000 万元,而茅台和五粮液等名酒每年因为假冒伪劣造成的损失更是高达数亿元。

为了打假,工商部门在企业配合下进行了大量的专项行动,耗费了大量的人力,物力,这样做虽然开支很多,但是效果并不好,被打击取缔的假冒厂家和整体的假冒伪劣规模根本不成比例。

对于消费者来说,由于缺乏或很难对假冒伪劣做出判断,要么上当受骗蒙受损失,要么只好对某些名优产品放弃消费,客观的需求被主观抑制。

二、酒类防伪发展现状

到目前为止,还没有任何一家酒类企业建成完整的涵盖企业所有产品防伪系统。张裕正在为其高端葡萄酒产品建立基于 RFID 技术的产品防伪系统。五粮液、双沟珍宝坊、茅台利用物联网 RFID 标签技术进行防伪应用,其中五粮液已有少量具有 RFID 防伪功能的产品上市流通。

1. RFID 技术在五粮液酒防伪中的应用

五粮液 2009 年初启动防伪项目,并与 2009 年 11 月交付使用。项目初期实现五粮液高端品牌采用 RFID 防伪标,年用量在两千枚以上;同时推出多功能 RFID 手持机,构建一个完整的 RFID 整体解决平台。

RFID 手持机优化和改善了五粮液包装车间、出入库、物流环节的操作流程,使包装流水线的运作和产品仓储和流通更加精确化、规范化和现代化,电子标签数据采集的合格率保持在 99.5%。向上层应用系统提供每一瓶酒的产品属性信息和生产、入库、流转的业务操作信息,包括标签验证结果信息、单品物流信息、箱体物流信息、系统出错统计信息等等。实现产品信息、生产等业务操作信息网络实时上传、重要数据的本地备份存储。物流码信息产生与维护,与标签唯一码的关联;单品物流信息、箱体物流信息处理。

2. RFID 技术在茅台酒防伪中的应用



三、防伪系统平台

1.RFID 标签

在产品打上 RFID 标签,并且在其生产、仓储时用读卡器记录下 RFID 标签,并将标签信息送至防伪认证平台(该平台用于产品销售过程中的防伪认证,采用分级调度的方式,并且接入各厂商平台)。

2.RFID 识别手持机

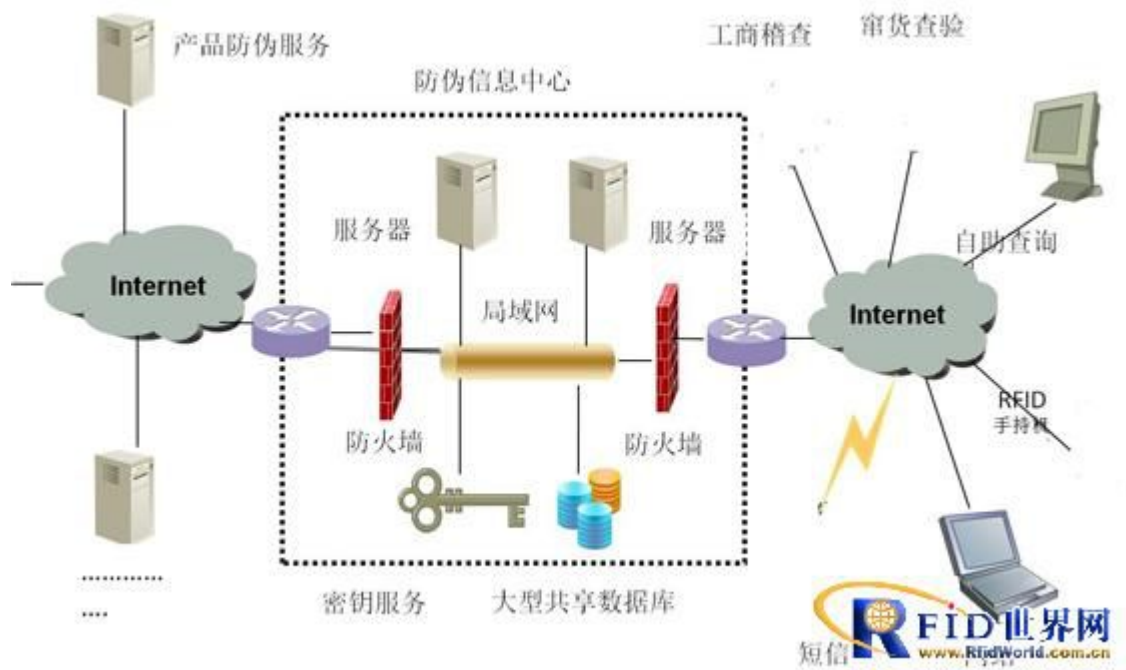
生产商: RFID 手持机用于将生产出来的产品信息记录到管理系统中;

经销商: RFID 手持机用于经销点的防伪认证;

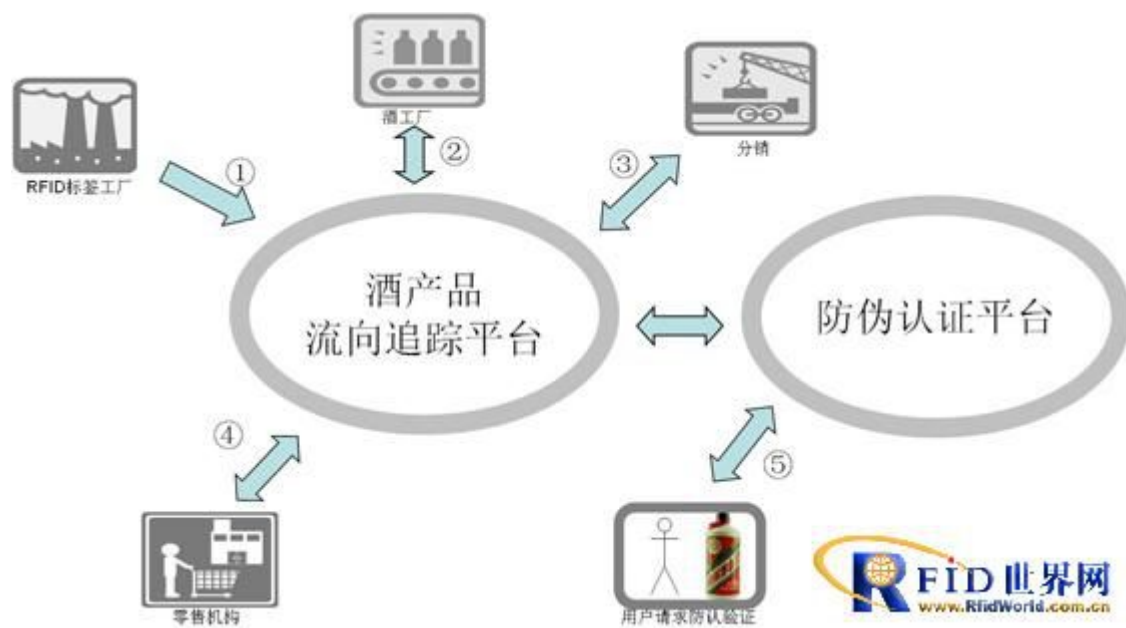
工商管理部门: 手持机读写器用于产品检查(以 CDMA 网络为主);

消费者: 礼品手持机或 RFID 手机用于产品防伪认证。

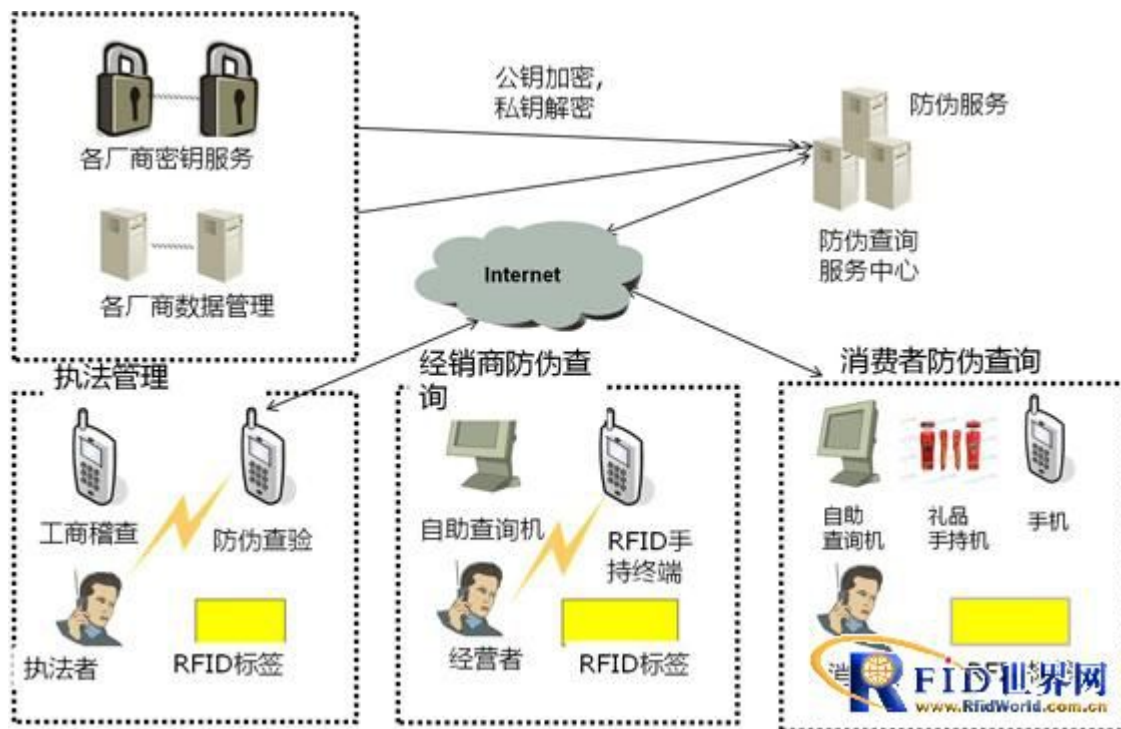
四、网络结构



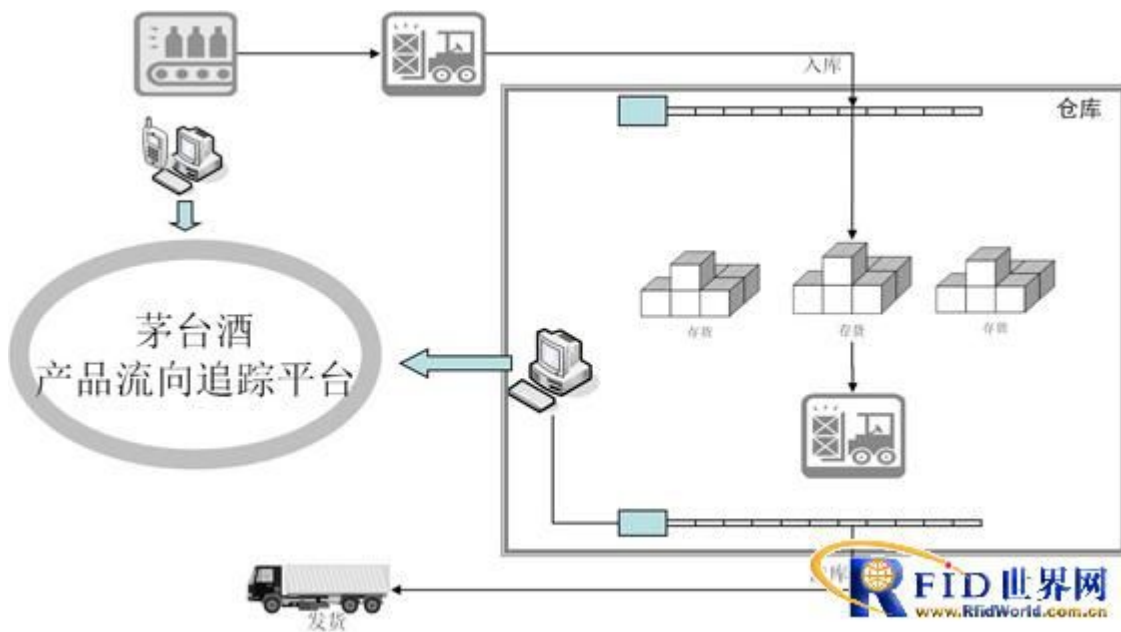
五、整体流程方案



六、防伪过程



七、生产过程方案



八、适用客户



方案 52:RFID 养猪业生产追溯管理解决方案

近来，有很多食品安全的事故屡屡发生。给相关企业带来了巨大的损失，给人民的生命健康带来了巨大的威胁，由此产生了信任危机。而 RFID 技术在农业中的应用，可以有效改善农业的供应链，解决食品安全的问题，使农业像真正的现代化信息化转变。

RFID 技术具有自动、快速、可靠、多目标识别等特点，还有依托网络及数据库技术，实现信息融合、查询、监控。用 RFID 尤其是在进行数据的采集和跟踪追溯是完全有保证的。无论从畜牧业养殖还是农产品的供应链都能实时的掌握和控制，在系统软件平台进行集中管理。每一个农业供应链的环节都明晰透明，针对每件货品的安全性、食品成分来源及库存控制的合理决策，实现食品安全预警机制。

一、方案概述

应用 RFID 非接触式射频识别技术应用于养猪业，RFID 电子标签将会记录从猪的出生、养殖、屠宰、销售进行全过程的管理和追溯。通过电子标签与 RFID 读写设备结合，通过统一的软件系统平台，进行集中地数据的采集，查询，统计，分析。有计划的控制管理整个过程，提高卫生疾病控制、繁殖和生产效率。按照现代化管理要求而设计，方便可靠快速的进行数据采集，集中化信息化管理，节约了劳动成本大大的提高效率。

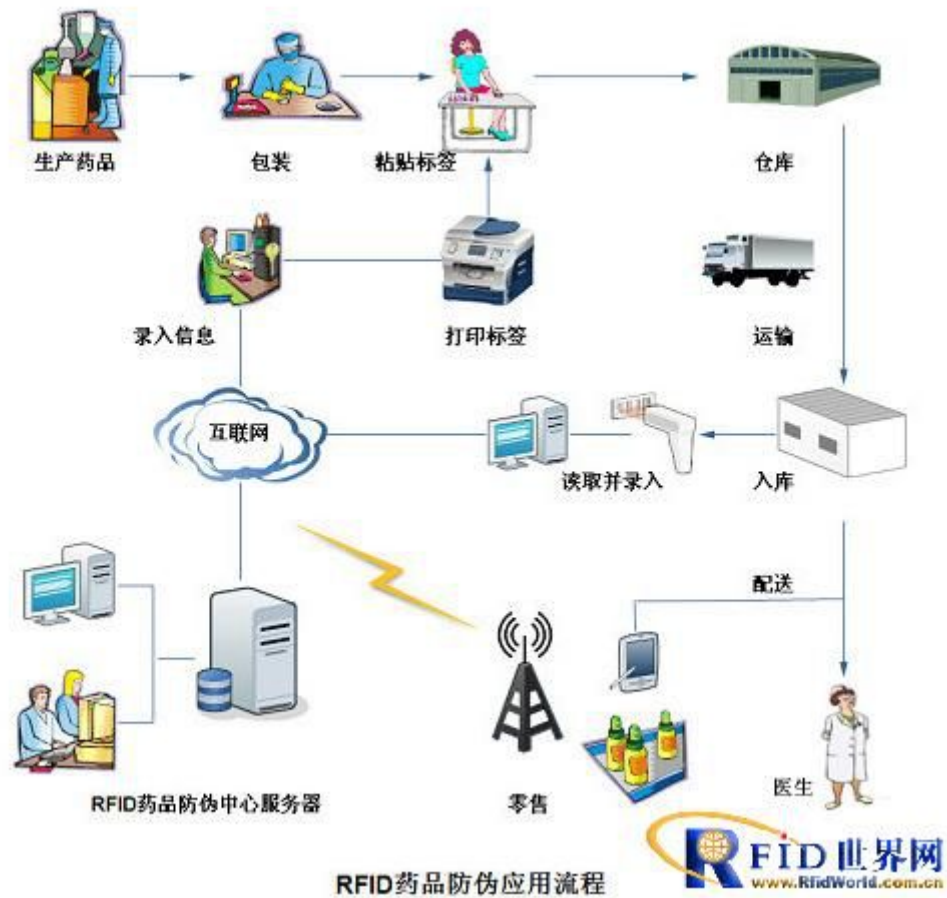


二、方案背景

食品安全一直是人类关心的话题，尤其是近年来一些疾病和传染病很大一部分是由于肉类食品安全引起的。在中国的现代农业发展道路上，经历从个体养殖到集约化规模化的养殖，再到利用了现代的高科技信息技术渗透到养殖、食品安全行业的管理和追溯。同时市场上也鱼龙混杂，秩序混乱、政府部门统一管理有太大的难度，各种卫生问题严重。而利用 RFID 技术进行养殖和追溯全过程管理是大势所趋。而猪肉是市场上最普遍的肉类食品，也是食品安全的集中部分，苏州新导公司 RFID 事业部为解决以上问题，顺应技术和社会发展趋势，供应养猪业生产追溯管理系统。

三、系统组成

基于 RFID 技术的生产管理与追溯在养猪业的应用，主要由数据管理中心、系统软件控制中心，到最终的在猪的饲养场、屠宰场和销售的管理组成。系统主要是利用 RFID 电子标签、固定式读写器和手持的移动数据终端，还有软件管理系统和一些附加的如：计算机等设备。按照现代化管理要求，根据客户的具体要求进行设计和增减模块。



四、系统功能和优势

1)可靠的数据采集

RFID 技术具有可靠性等特点，RFID 电子标签本身具有存储量大、可靠性强，防污损等特点。养猪也各个环节中用到的电子标签根据具体的环境从特点和工艺上入手，使得此种电子标签跟家的可靠，防磁、防水、防静电、无磨损、标签可以重复利用。以利用 RFID 读写器定期的扫描猪的健康和各种生长过程。也可以利用手持数据进行有针对性的巡检。

2)节约了生产和人力成本

免去了人工记录，有着快速可靠的采集速度。RFID 是智能化的信息化管理方式，饲养场管理模块负责牲畜的健康管理和日常管理，屠宰场管理模块主要负责对生猪屠宰之后的管理操作。物流仓储模块主要记录在上市之前的时间地点等信息，销售管理模块提供销售时间查询，销售的猪肉等级、重量查询，生产日期查询，出场时间查询等。整个系统具有界面简洁、反应快速、运行安全可靠的特征。集中数据管理，为其从业人员方便管理，提高了其生产效率和业务水平。

3)集中化管理，提高效率

对所有采集录入的数据信息进行统计对动物基本信息：出生信息、饲养员信息、生长信息、出入草场、出栏信息等基本信息的记录；防疫信息：防疫、接种疫苗、防疫检查、防疫处理等信息的记录；流通环节的

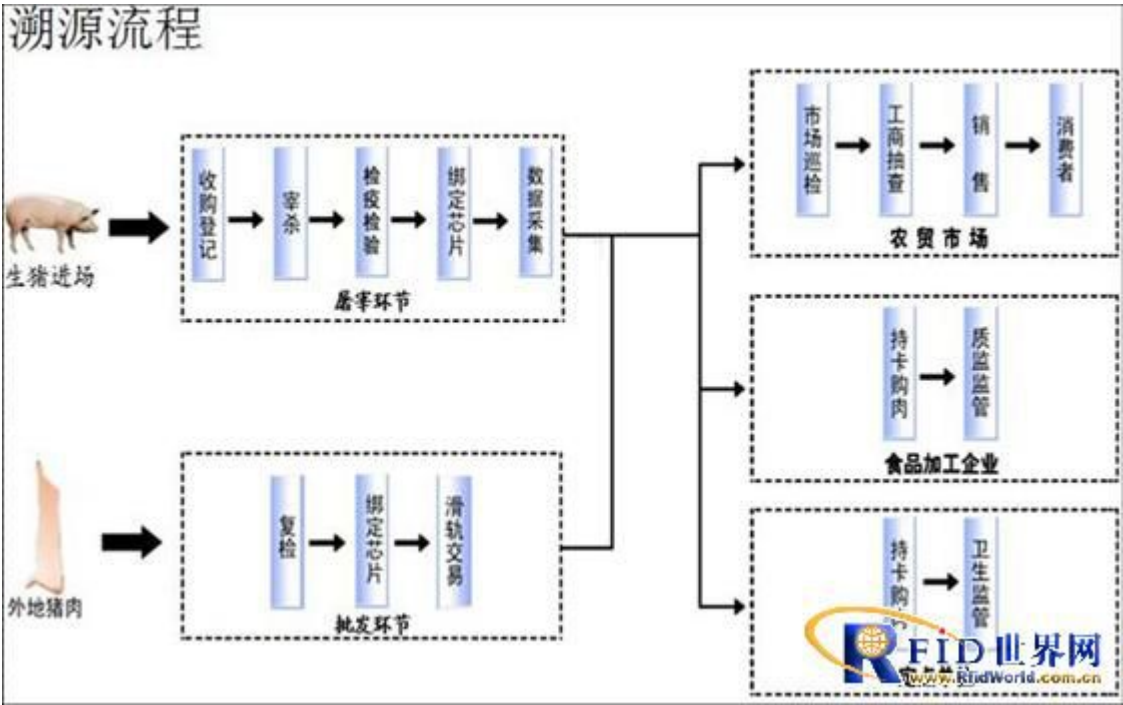
监督：温度、湿度、道口检查等信息的记录;屠宰检疫记录：屠宰检疫、屠宰日期、仓储环境等信息记录;销售产品信息：销售地信息、销售日期、分销商信息的记录;日后可通过更加友好的界面进行查询，可以生成各种报表。帮助日常的管理与经营。

4)更加安全防护，减少疾病

利用 RFID 技术进行全过程的跟踪，有效的避免了因猪肉的质量安全而引起疾病。可以及时的发现动物疾病和最快的做出处理。对猪的接种和与疾病的预防管理也是可预见性的。会实时的记录防疫信息，包括防疫、接种疫苗、防疫检查、防疫处理等信息的记录。

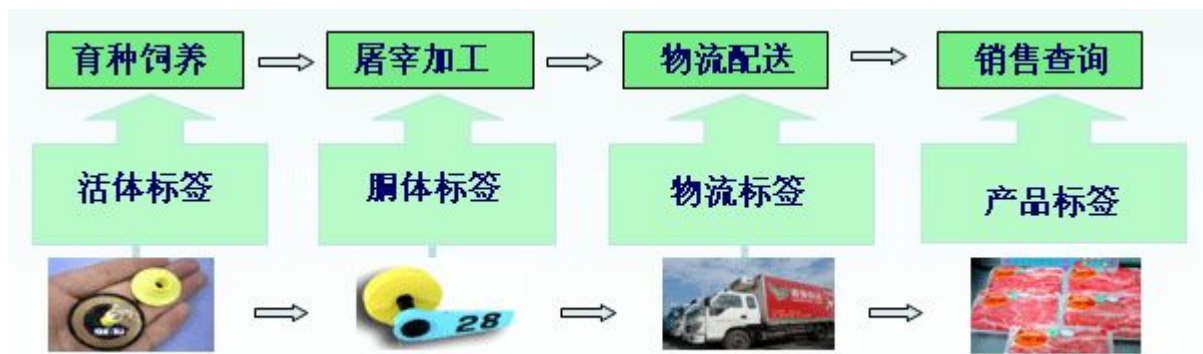
5)追溯跟踪管理

整个过程从猪的出生到屠宰，运输过程到销售，一直在进行跟踪追溯管理。任何环节出现问题，都可以准确的查找出来，明确相关的责任人，避免找不出原因与人员的问题，给管理上带来了方便和准确。



6)国家部门统计监管

此系统还可以便于国家相关部门的统计监管，监管部门在进行市场监管的过程中，要求所有销售网点的货物托盘、包装箱和价格标签都内含 RFID 电子标签，将肉类的产地、品名、种类、等级、价格等相关数据写进电子标签。RFID 解决方案可确保任何供应链的高质量数据交流，让食品行业实现两个最重要的目标：彻底实施源头食品追踪解决方案;在食品供应链中提供完全透明度的能力。



7)提升企业的知名度，树立品牌形象

食品安全是一个现代社会十分关注的话题，不少知名企业因为食品安全的问题引起了消费者的健康问题和消费者对企业提供色食品的不满和恐慌，尤其是这种像猪肉这种肉类食品。此系统充分利用了现代的高科技，利用了物联网最重要的 **RFID** 技术，进行安全规范信息化管理。有效提升消费者的信任，提高企业在业界的知名度，树立企业的品牌形象，为广大消费者提供有保证和吃的放心的猪肉。

8)完善的软件系统管理功能与可扩展性

该基于 **RFID** 技术的养猪生产追溯的软件系统，采用 **B/S** 架构，模块化集中管理，人性化更加友好的操作界面，根据客户的具体开发相应的模块，日常管理中的查询、处理事务、高可靠性与互操作能力，数据的完整性，有丰富的扩展性，可以增加新的模块，预留接口与其他系统对接。可以进行统计、查询、形成各种报表。

方案 53: 苏州新导 RFID 食品溯源解决方案

近年来，由于食品安全(食物中毒、疯牛病、口蹄疫、禽流感等畜禽疾病以及严重农产品残药、进口食品材料激增等)危机频繁发生，严重影响了人们的身体健康，引起了全世界的广泛关注，如何对食品有效跟踪和追溯，已成为一个极为迫切的全球性课题。

肉品监管不仅涉及到生产、加工、运输、仓储和配送等诸多环节，而且还要对、物流公司、运输车辆进行监控和管理，这就要求“放心肉”安全管理系统能够在流动中进行实时监控，能够方便进行信息采集、传输、汇总和查询等。综合这些因素，基于 **RFID** 技术的肉品监管系统是非常理想的选择，通过响应的后台信息系统，防疫和产品质检有关部门可对牲畜种群品种及饲料、防疫、检疫过程进行全程监管。同时，消费者也可通过电脑全面查询饲养、屠宰、流通所有信息，真正吃到“放心肉”。

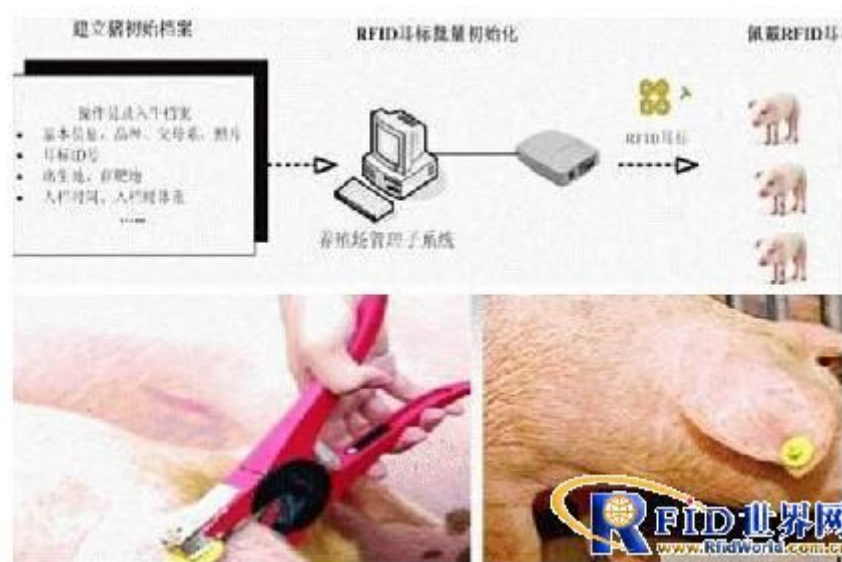
系统介绍

新导结合商务部的“放心肉”工程的具体指标，对“放心肉”工程中三大系统——屠宰监管支撑系统、肉品质量安全可追溯系统、肉品冷链管理系统提供了完整的软硬件解决方案。

新导“放心肉”安全管理系统是面对管理辖区内的养殖场、定点屠宰场、冷链运输环节、肉品批发市场、农贸市场的肉品摊位、大型超市和大卖场、餐饮企业和定点单位的牲畜及肉制品的质量安全可追溯系统。它利用绑定在牲畜以及肉品上的 **RFID 电子标签** 和供应链上各业务用户不同 **IC 身份卡** 信息相关联, 并通过无线传输技术实时上传供应链上肉品的流向变化至中心数据库, 不仅各业务用户按权限登录平台系统可以随时获取自身在政府数据中心存储的每日业务数据, 而且政府各业务部门也可按自己管辖权限对供应链上各环节实现在线实施监管, 为保证肉品安全提供了良好的技术支撑手段。

运作过程

肉制品从养殖到销售主要有以下几个环节: 养殖、屠宰、批发或零售。本解决方案从生猪养殖环节着手, 通过不同形式的 **RFID** 猪肉标签和供应链业务人员 **RFID** 身份卡的实时信息绑定, 分别向下游批发和零售环节通过移动无线通信技术自动化地链接质量信息和数据上传下载, 实现从生猪养殖到肉品零售终端相关信息的正向跟踪, 同时也实现了肉品零售终端到生猪养殖相关信息的逆向溯源。



养殖环节

生猪养殖分为配种、怀孕、待产、仔猪、商品猪等不同阶段, 仔猪出栏后将佩戴 **RFID** 电子耳标, 并通过该电子耳标关联小猪的上辈信息, 在养殖过程中由饲养员通过 **RFID** 手持机将母猪、仔猪及成品猪的饲料信息、防疫信息、用药信息、环境信息等写在猪耳朵的 **RFID** 电子耳标上, 并通过无线通信 **GPRS/3G** 上传到食品安全平台数据中心, 并在政府数据中心建立完整的猪只个体养殖档案。

屠宰环节



生猪运抵厂区，首先要查检境地动物检疫证或产地检疫证、消毒证、免疫卡以及建立生猪屠宰档案，然后进行生猪屠宰以及成品检验。合格的猪肉白条绑定射频识别溯源标签，在出厂时射频识别通道获取的猪肉代码与 RFID 溯源一体机获取的下游销售商的 RFID 身份卡信息自动关联。同时一体机也与电子称连接获取重量，一体机打印具溯源系统肉品交易凭证。该批出厂肉品的溯源编码、重量、下游买家等信息同时上传至政府溯源监管系统中，每片猪肉对应唯一的商家或经营户，实现屠宰环节上生猪进厂与白条出厂的信息链接。

批发环节



带有溯源信息的猪肉经运输抵达批发市场，办理入场手续并检验合格后进入滑轨交易系统进行批发。在滑轨交易系统中，超高频读写器读取猪白条的溯源标签，并与高频读写器读取的滑轨挂钩信息自动关联，称重后关联上下游经营者信息，并打印交易凭证。下游销售商、团购单位和个人在生猪批发交易市场获得批发市场交易凭证。在此成交的供应商和销售商的交易信息进入政府数据监管中心。

零售环节

零售终端——农贸市场



在农贸市场、便民肉店等零售终端进行销售，农贸市场经营户所配备的专用电子称具有 RFID 标签的阅读功能和可追溯信息处理功能，读取 RFID 标签数据以后再称量每块切割猪肉时，其打印的销售小票上可标注猪肉识别码，同时将每次称重数据上传到每个农贸市场管理方的服务器，再通过互联网实时上传政府数据中心。

流通终端——超市大卖场、猪肉直营店

在超市大卖场内组合应用具有专利技术的分割溯源一体机、卖场溯源一体机或 MINI 型卖场溯源一体机可以方便地与政府数据中心信息对接备案，同时将 RFID 猪肉标签转化为低成本的二维码不干胶标签提供给消费者作为零售溯源凭证。

猪肉直营店现场分割白条肉品并预摆放在货架上供消费者自由挑选。通过溯源一体机可实现读取猪肉标签并打印出不干胶溯源凭证提供给消费者。在一体机具备上网条件下，政府监管平台市场管理方和屠宰企业监控中心可实时查看每个店销售情况，方便企业进行快速补货或者同类店同城货品调剂。

溯源与监管



在猪肉制品交易过程中，经营者或最终消费者都将获得生猪肉制品溯源标签，其中包括溯源代码。经营者或者消费者通过自助查询终端、互联网、查询电话、短信等方式输入生猪肉制品溯源代码，进行质量信息追溯查询，即可了解所购买猪肉的养殖场地、屠宰加工场地、检验检疫等信息。

在共用一个数据中心的省、市、区县三级业务管理平台下，商务、农委、工商、质检、卫生等政府部门工作人员可以随时通过互联网按各自权限进入系统查看整个流程的运行状况及关系到与本部门有关的生猪产品情况。工商部门管辖的各市场开办方配备 RFID 巡查手持机，对进入市场售卖的猪肉进行巡检，现场检验 RFID 标签读取后台数据，再比对商家的肉品交易凭证和“两章一证”等纸质手续，真正按商务部要求做到“单卡证”三者同行，杜绝不达标的猪肉进入流通市场。

新导作为物联网 RFID 产业的新锐企业，凭借自身雄厚的 RFID 技术，为“放心肉”工程的“屠宰监管技术系统”、“肉品流通监管系统”提供了可靠的 RFID 标签和读写机具，成功助力南京、杭州、苏州、无锡等多个长三角城市的“放心肉”工程。公司立足长三角，致力于将“放心肉”工程惠及全国，为保障中国食品安全提供高科技利器。

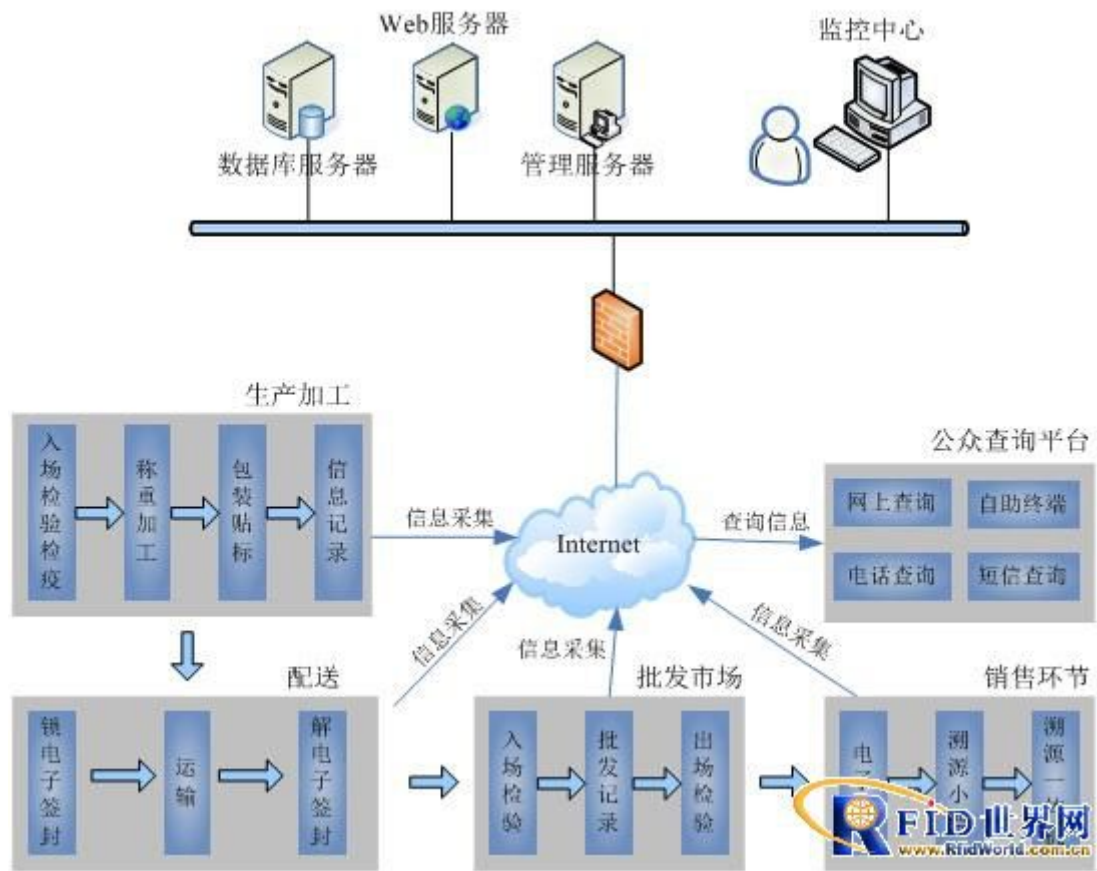
方案 54: 肉菜食品流通追溯管理系统

系统简介

食品流通追溯体系是以 RFID 技术为手段，以发展现代流通方式为基础，运用信息采集技术、信息传输技术和信息处理技术，实现肉菜等食品、商品流通的索证索票、购销台账的电子化，从而形成来源可追溯、去向可查证、责任可追究的质量安全追溯链条。

本系统通过 RFID 技术以及相关的信息传输技术和信息处理技术建立区域化的全程食品流通安全可追溯体系，将牲畜养殖、屠宰加工和蔬菜种植、食品加工、运输、批发、零售等环节纳入供应链在线监管体系，从而实现食品流通的全程可追溯性，能在第一时间发现并处理假冒伪劣食品，做到问题早发现、早处理，有效降低问题发生的概率，提高消费者的信心，保障了人民群众的身体健康和生命安全。

系统框图



系统功能

1、信息采集及溯源

食品从生产到销售主要有以下几个环节：原材料采购、加工、配送、批发、零售，本解决方案从原材料环节着手，通过不同形式的 **RFID** 电子标签和供应链业务人员的 **RFID** 身份卡的实时信息绑定，与加工环节、配送环节、批发零售环节实现质量信息和数据的上传下载，实现从原材料到食品零售终端相关信息的正向跟踪，同时也实现了食品零售终端到原材料相关信息的逆向溯源，从而对食品供应链上的经营者进行有效约束，并有力支持政府主管部门对食品流通的监管与综合分析。

2、信息监管

针对食品安全监管的特点，本系统可分为前端数据采集端和后端数据管理端两个部分：前端数据采集指的是以 **RFID** 核心技术为基础对食品的相关生产现场活动进行实时监控，采集过程的数据信息；后端数据管理指的是利用前端各采集各环节上报的真实信息进行统计、分析、分发等，监管支撑平台架构采取集中式的建设办法，在省级统一建设监管平台，并预留与全国食品加工行业管理信息系统的接口，省、市、县三级主体按照相应权限使用。监管平台分为前台主界面和后台操作界面，负责整个食品供应链各个环节数据收集、分析、查询和监控。

3、消费者查询

消费者购买食品后，可以根据获得的溯源小票，通过短信、网络、电话、自助终端等各种手段查询所购食品的信息，包括原材料产地、供应商、生产加工企业、批发商、零售商、保质期等，确保食品来源有保障、质量有保障。

系统特点

1、运用多种信息技术，形成了完整的种植养殖、食品加工、供应链、消费者一体的监管体系，提高了政府部门的监管能力，保障了食品的安全；

2、压缩了假冒伪劣食品的生存空间，降低了企业经营风险，提高了企业的经济效益；

3、加强了过程的管理控制，形成了有效的生产经营约束机制；

提高了检验检疫的准确性，提高消费者的信心，保障了人民群众的身体健康和生命安全。

方案 55: 基于 RFID 的食药产品品安全追溯系统

1. 体系背景:

食物质量安全追溯体系是一个能够衔接生产、检验、监管和消费各个环节，让消费者了解符合卫生安全的生产和流经过程，提高消费者放心程度的信息管理体系。该体系供给了“从农田到餐桌”的追溯模式，提取了生产、加工、流通、消费等供应链环节消费者关心的公共追溯要素，建立了食品安全信息数据库，一旦发现问题，能够根据溯源进行有用的控制和召回，从源头上保障消费者的合法权益。对食物从源头到餐桌进行持续监控,形成食品安全监控数据库,并对监控数据进行风险评估。当前传统的市场监管效果不够明显，政府部门需要利用信息化技能改进行政法律的手段，提升管理水平。从疯牛病、口蹄疫到注水肉、毒韭菜、问题奶粉、苏丹红 1 号等，食品安全的问题正时间要挟着广大人民群众的健康。解决食品安全问题给和谐社会建造带来的不利影响，建立有用的食品安全溯源体系，在第一时间里查清事故发生环节，为人民群众及时供给食品安全预警信息，快速将有问题的批次食物召回，保障广大人民群众健康，已经是食物监管部门当前的首要职责，更迫切需要制定并实施了食物方案的安全监控。

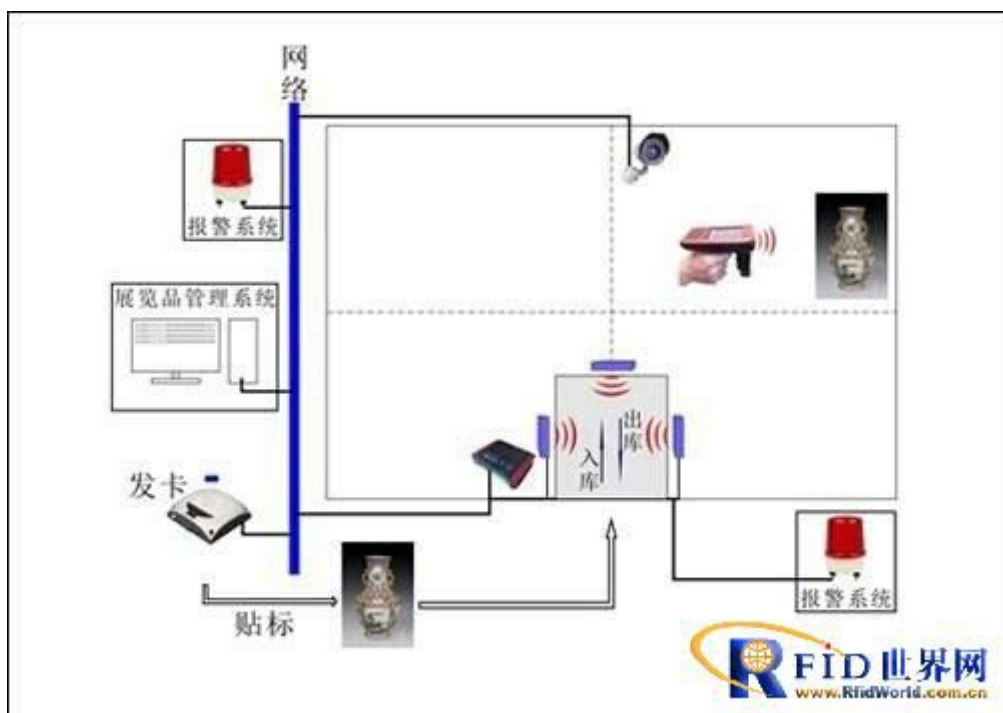
食物安全追溯的关键技能是数据采集技能，当前用于食物安全追溯的数据采集技能主要有一维条码，RFID 和二维条码。

2. 体系概叙:

该体系以政府工商局网络环境，包含两级渠道、四个子体系。

在一级渠道建立全市统一的中心数据库，是整个体系的数据管理中心，将实现全市范围内追溯数据的管理、食物召回、监测预警、决策分析。而二级渠道由果蔬追溯子体系、动物产品追溯子体系、预包装食物追溯子体系和食物追溯子体系组成。

3. 食物安全追溯体系示意图:



RFID 食物管理

4. 食物安全追溯原理:

a. 在初级农产品的种植/养殖环节，依据种植/养殖计划确定追溯单元，以追溯单元为单位记录种植/养殖信息。将养殖信息记录到 RFID 标签上，如养殖牛时给牛打 RFID 标签的耳标。

b. 在加工环节，质料检验入库时建立质料检验入库信息，记录质料检验及追溯信息，将质料批次和种植批次一一对应；加工时以质料检验入库后的加工批次为最小追溯单元，将加工信息及质料信息记录到二维条码(或一维条码)中。

c. 在物流环节，以运输批次为单位，在收发时读取包装箱上的 RFID 标签中物流信息。

d. 销售环节，以零售的最小单元(单品包)为追溯单元，经过扫描仪扫描二维条码(或一维条码)或自动查询终端识读二维条码(或一维条码)信息进行追溯。