

## 1000 个 RFID 经典应用案例 96~100

### 案例 096: 黎越千年葡萄酒酒类生产 RFID 系统应用案例

酒类产品市场范围广, 分销渠道形式多样, 结构复杂, 跨区域销售、囤货等现象对企业市场发展造成极大的危害。酒类产品具有长期重复消费的特点, 促销活动对销量和消费粘性增进有较明显效果。目前, 传统促销管理模式投入高, 监管困难, 成本流失严重, 无法收集消费者信息。防伪, 防窜货, 促销活动不具联动机制, 重复投入大, 功效较弱。

信创达针对酒类生产商不同生产线差异大、生产现场复杂、生产速度快等特点提出了完善的解决方案, 方案将采用无线扫描技术代替原来产品手工作业的数据采集方式, 提高效率的同时降低了人为出错率, 使物流、信息流同步, 保证数据及时、准确。



#### 主要功能

验证酒类产品的真伪, 具有产品防伪功能。

可查询产品资料, 获取产品的名称、规格及其他详细资料。

可追溯质检员, 可以获取此产品的各工序的质检员、生产者。

可追踪发货客户、出库日期、销售价格, 产品的销售去向和经销区域, 所在销售单的发货地点、出库单号、发货数量等资料, 管理渠道销售, 防止窜货。

#### 成功案例

河北昌黎越千年葡萄酒有限公司

### 案例 097: 阳澄湖大闸蟹 RFID 防伪溯源

专家指出, "阳澄湖大闸蟹"商业模式是通过品牌打造和渠道创新, 将人们的消费需求调动起来的, 这为传统农产品找到一条符合现代营销的新出路, 值得国内众多质优的特色农产品学习和借鉴。打造出的品牌需要保护, 没有保护的牌子很快就会失去品牌价值, 变成假冒伪劣的代名词。"阳澄湖大闸蟹"现在是相当知名了, 成为高附加值的农产品了, 这与当地政府重视, 对本土所在的地理标志特色产品进行品牌化运作, 打造区域品牌, 并制定严格的生产和安全标准, 从质量监管、管理上保障食品质量, "品牌打造必须有

耐性，不可急功近利，要持之以恒不断投入、推动”。这一点上非常值得国内众多土特产原产地的政府和生产经销企业学习借鉴。

### 系统规划：

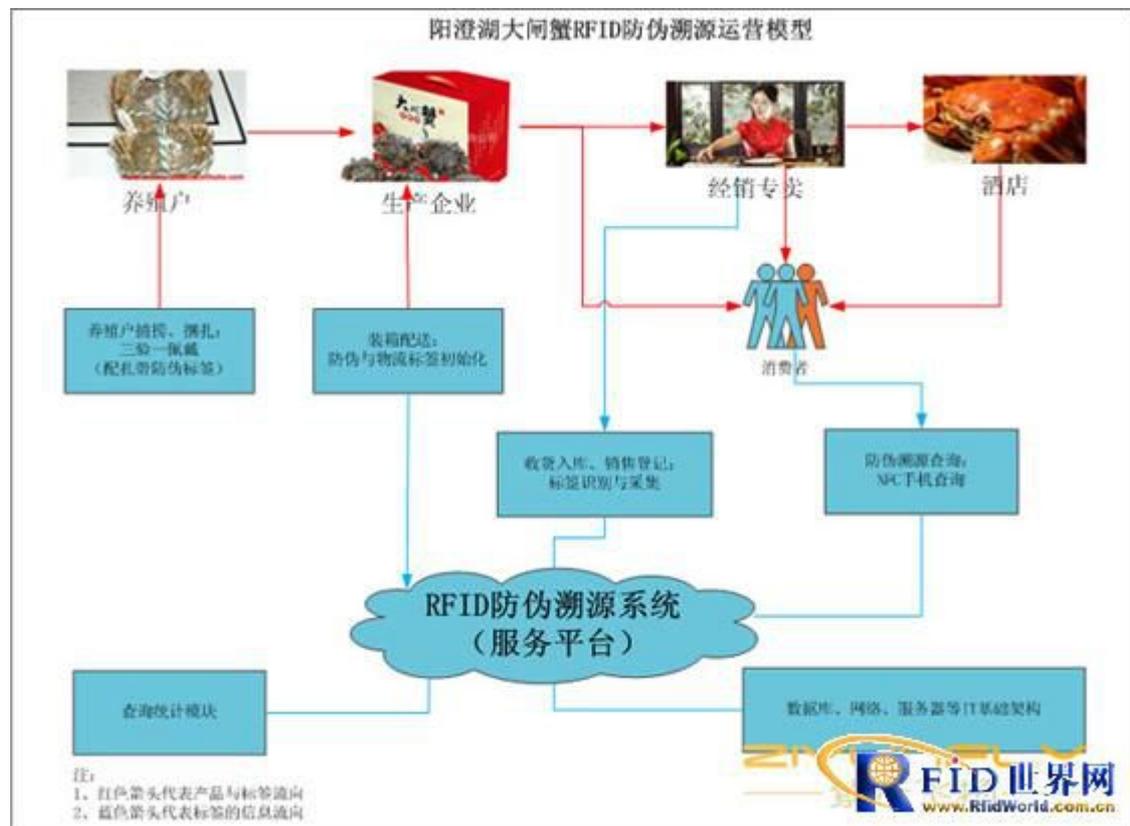
利用最新物联网 RFID 防伪溯源技术，能够帮助构建特色品牌，并保护品牌价值，帮助企业保证产品质量和正宗来源，能够树立消费者信心，带动移动互联网营销，促进产品销量和扩大品牌影响力。我们对“阳澄湖大闸蟹”特此提出物联网 RFID 防伪溯源解决方案，利用我们研发的 RFID 防伪溯源系统，为当地生产企业建立自己品牌的防伪溯源服务平台，不仅防伪，还可以跟踪溯源，而且能够防止经销商串货。

### 运作流程：

1. 具体做法是在大闸蟹每批次捕捞时，给每一只经过检验合格的大闸蟹佩戴一枚扎带式 NFC 防伪电子标签。
2. 在大闸蟹的外包装盒上粘贴 NFC 不干胶防伪标签，在运输包装箱上粘贴物流跟踪 RFID 电子标签，同时完成防伪标签和物流跟踪标签的初始化，标签数据保存到服务平台的数据库中。
3. 配送发货时用 RFID 手持机扫描物流跟踪标签并上传发货信息到服务平台数据库，经销商收货时同样用 RFID 手持机扫描物流跟踪标签，并上传收货信息到服务平台数据库。
4. 在消费者购买时，消费者用自己的 NFC 手机扫一下 NFC 防伪电子标签，App 就自动找到大闸蟹的真伪信息和物流配送过程信息，就如快递单配送过程跟踪一样清晰明白。
5. 完成销售之后经销商把销售数据上传到服务平台的数据库中。
6. 生产企业进入系统后台查询统计产品当前流向，实时的销售进度等等信息。

整个过程运作责任清晰，质量跟踪无遗漏，保证大闸蟹的原产地质量和品牌声誉。消费者放心，企业安心，政府食品监管部门省心。

整体运作流程模型如下图所示：



### 方案价值：

- 1、原厂家品牌保护，原产地大闸蟹品牌产品质量的防伪保护，大闸蟹质量可追踪可溯源；
- 2、防止经销商串货，生产企业加强渠道管控，实时的数据跟踪与分析；

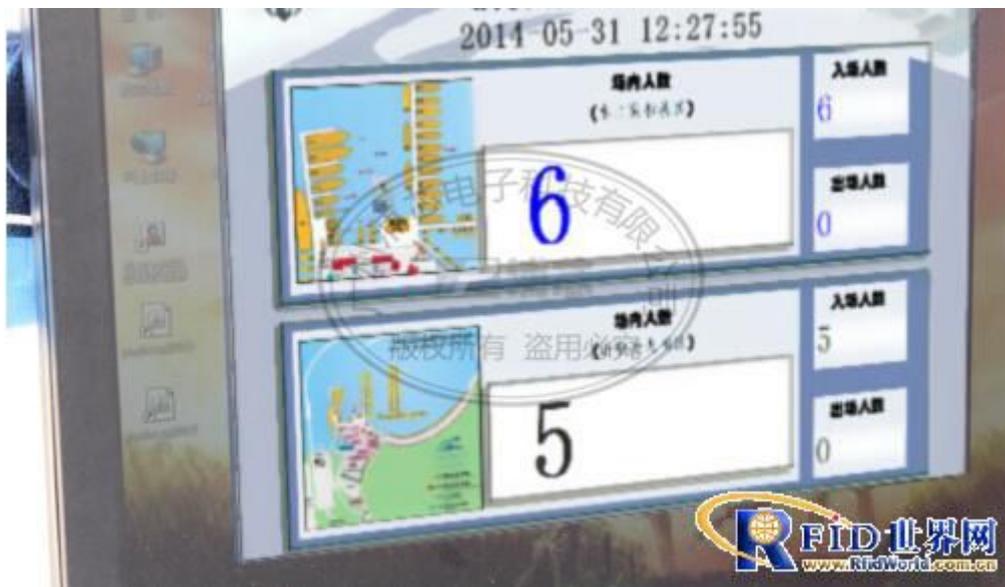
- 3、消费者能够购买到正宗的阳澄湖大闸蟹，买的放心，消费的开心，促进品牌的传播；
- 4、政府监管省心，可随时现场查验大闸蟹的产品信息和配送追踪信息，全过程监管。

## 案例 098: 游艇会展览会 RFID 电子防伪门票客流实时监控系统

本次船展对于邀请函的需求主要有两类，一类为普通的邀请函，主要用于各类媒体渠道的夹带，上面需要按照不同的渠道印刷不同的流水号及二维码，普通邀请函用户可以通过邀请函在大会票务处兑换门票。

第二类邀请函为 VIP 邀请函，主要用于我们自己邮寄给 VIP 嘉宾客户的，这类邀请函也需要印刷不同的流水号及二维码，在会所二楼的 VIP 区兑换 VIP 胸牌。VIP 邀请函可以细分为两种，一种为专门为参加开幕仪式的嘉宾制作的开幕式邀请函，一种为参观四天船展的嘉宾设计的参观邀请函，这两类邀请函也需要用不同的流水号及二维码区分。

还有一类用户是通过在线注册的形式打印流水号单据然后现场兑换门票的，这部分的观众的数据需要考虑如何对接到我们现场出门票的数据库，以作统一的统计分析。



### 人数实时监控

浦芯 RFID 门票系统的门票部分：

本次船展的门票主要为两种销售方式：

一种为通过邀请函免费观展的用户，一种为现场买票的用户，这两种的门票在数据库中也需区分开来，以便展会后做财务统计之用。

另外门票需要加入流水号及二维码印刷，以作为现场实时统计场地人数、展后统计各个展区日均流量之用，同时，观众观展完毕，门票需要做撕去副券或打孔处理等。



### 大园区入场验票

浦芯 RFID 门票系统现场设备及人员部分：

本次船展需提供电脑与无限网络

检票、出票、验票系统的软件及设备

现场统计场地人数的软件及设备

技术支持及危机处理人员



### 现场售票

浦芯 RFID 门票系统每天可导出数据表：

- 1、VIP \ 开幕式邀请函的兑换人数
- 2、可导出换票总数量，渠道数量统计表
- 3、可导出大范围内当天进出累计人数表
- 4、买票人数统计
- 5、通行证人数进出统计



#### 船展区验票

浦芯 RFID 门票系统部分功能:

- 1、检票、换票、售票全部有语音提示
- 2、开幕式通行证仅当天有效
- 3、增加，每天的数据清零功能键
- 4、实时显示大园区及小园区的在场人数、进出人数

### 案例 099:深圳联合江西检验检疫局进一步深入研究 NFC 技术

“直通放行”是国家质检总局近年来针对进出口货物的一项重要便利措施。在该模式下，对符合条件的出口货物，经产地检验检疫机构检验检疫合格后，企业可凭产地检验检疫机构签发的通关单在报关地海关直接办理通关手续，从而把过去口岸、内地两道关口变为一道关口。该政策的实施，为大量进出口商品提供了便利，也为集装箱铅封锁提出了新的技术要求，传统的 CIQ 铁质铅封锁由于缺乏必要的防伪和溯源信息，已无法满足信息时代下日新月异的进出口物流监管要求。

为解决这一难题，深圳市检验检疫科学研究院和江西检验检疫局合作开发了基于 NFC 技术(近距离无线通讯技术, Near Field Communication)的“电子铅封防伪系统”，实现了手机一“扫”，即可知道产品的防伪信息和质量溯源信息。

NFC 技术是由 RFID 及互联互通技术整合演变而来，相比 RFID 技术，具有成本更低、容量更大、安全性更高的优点。深圳市检验检疫科学研究院联合江西检验检疫局对 NFC 技术进行了应用创新，设计了非对称加密防伪算法，将加密防伪信息和质量溯源信息直接写入 NFC 标签内部，并将其应用在集装箱电子封锁上，一举解决了防伪和质量信息溯源两大难题，获得多方好评。该系统运行后，凡整车合法装载江西省出口的鲜活农产品车辆，通过手机查验软件验证 NFC 电子铅封防伪信息无误，不开箱查验货物，即可享受鲜活农产品运输“绿色通道”政策，免收高速公路通行费，并享受进出口商品“直通放行”政策，在口岸免于查验。

自 2013 年 11 月运行以来，截至 2014 年 3 月 11 日，江西检验检疫局已对其辖区内 600 多个出口鲜活农产品集装箱加装 NFC 电子铅封，运输车辆可凭电子铅封在高速公路绿色通道查验真伪后免费通行，并在福建和广东各口岸快速通关。该系统的上线为出口企业带来了巨大的经济实惠，仅高速公路通行费一项就为企业节省费用约 120 万元。

目前，深圳市检验检疫科学研究院已联合江西检验检疫局争取国家质检总局科研立项，拟对 NFC 技术理论及其在集装箱电子封锁领域的应用做进一步深入研究。

## 案例 100:RFID 在葡萄酒业中的防伪应用案例



### RFID 技术有助葡萄酒业产品伪造问题

著名的美国作家罗伯特·路易斯·斯迪文森（Robert Louis Stevenson）曾经将葡萄酒比喻为"瓶装的诗句"，今天，随着葡萄酒生产商和销售商逐渐将目光投向射频识别技术（RFID），这种神奇的液体除了浪漫之外，似乎又增添了几分"智慧"。另外，葡萄酒制造商在不断寻找新途径推广他们的产品，在五彩缤纷的包装营销中，RFID 将逐渐成为新宠，在实现追踪功能的同时，还有助于提高消费供应链的产品安全，并且对于长期纠缠葡萄酒业的产品伪造问题，RFID 对之也大有裨益。

近来，美国人对于葡萄酒的热情增加了不少，至少每周喝一杯葡萄酒的人数从 2000 年的 1920 万人增加到 2003 年的 2540 万人。据《企业家》杂志报道，这种增长趋势还将继续保持，除了较富裕和上了年纪的 Baby Boomers 外，千年代的年轻人，年龄在 20 多岁，也表现出了极大的兴趣。随之而来，美国的葡萄酒业得到了迅速的增长，葡萄酒销售节节攀升，零售销售增加了 2.8 个百分点，餐馆酒吧销售增加了 8.1 个百分点。今年葡萄酒市场额预计达到 216 亿美元。美国加州餐酒协会最新数据表明，加州葡萄酒生产仍将主导美国市场。美国全国拥有 3000 多家酿酒厂，仅加州就有 800 余家。

### 葡萄酒制造商与零售商的 RFID 要求

虽然超市和专卖店的葡萄酒来自很多不同的工厂，但是近几年美国市场的趋势是越来越集中化，因为土地和操作的成本暴涨，竞争更加激烈，酿酒厂在不断合并从而形成规模效益，还有一些酿酒厂被其他大品牌收购，例如星座品牌公司，Diageo 和 Chalone 葡萄酒集团。EJ Gallo 是美国领导葡萄酒生产商，世界第二大葡萄酒集团。凭借其巨大的销售量，Gallo 也被列入沃尔玛第二批必须完成禁令的领导供应商名录，在 2006 年 1 月之前在运往沃尔玛的货盘和货箱上都贴上 RFID 标签。

根据 AMR 调查公司的报告，消费品公司要完成沃尔玛要求的花费在 2500 万美元左右。但是葡萄酒厂商面临的困难和情况的复杂性比其他任何消费品公司都大，这是因为美国葡萄酒销售商为了遵守国家法律必须使用当地分销商。为满足沃尔玛要求，葡萄酒制造商并不能仅仅开发使用自己内部的 RFID 系统，他们必须和分销伙伴一起来共同完成要求。实际中，象 Gallo 这样的公司酒不得不依靠供应链伙伴来确保制造者达到要求，另一方面，分销商如果使用 RFID 标签，至少在短期内可以为主要的生产商带来增值服务。

随着零售商所要求范围的扩大，更多的葡萄酒公司都需要至少在货盘和货箱上使用 RFID 标签。对于葡萄酒行业，需要从不同角度考虑不仅要完成要求还要评估 RFID 为企业内部带来的潜在好处，提高生产过程和成品的追踪和监控。酿酒厂不仅想通过在成品的货盘和货箱上使用 RFID 标签来提高内部管理操作，并且也想在成产过程中的木桶上使用 RFID 标签。在英国，Trenstar 和 Scottish Courage Brewing 公司展示了如何使用 RFID 标签更好实现对盛酒桶的追踪。他们的应用显示了通过使用特殊材料制造标签天线和选择合适位置在容器上安装 RFID 设施将大大提高液体目标物的读取率。葡萄酒制造商还可以使用传感技术的 RFID 标签监控能够影响酒品质量的酒桶所在环境温度的变化。

在葡萄酒制品产品水品的标签应用似乎比其他任何食品和饮料的市场需求更强烈。哈佛商学院 Jonathan Byrnes 认为在低价值百货商品上使用 RFID 的成本收益比太高。但是，对于酒水饮料来说，使用 RFID 的投资回报率要高的多，因为标签价格相对与其他百货商品的价格要高的多。

美国葡萄酒行业的市场结构同样表明了葡萄酒瓶上使用 RFID 标签的重要性。如果将每瓶 7 美元作为高价和低价葡萄酒的临界点，那么低价葡萄酒的销售量占到 70%，而葡萄酒制造商 62% 的利润却来自高价葡萄酒销售。因此，葡萄酒制造商从更高的安全性和更好的控制以及市场价值三方面考虑，想在高价产品中推广标签的使用。

### 液体对 RFID 技术的挑战

虽然在经济和安全效益方面 RFID 具有它自身的优势，但是在物理性质方面 RFID 的液体物品应用确实存在障碍。关于液体和金属影响 RFID 标签读取准确性方面有很多报道，含水量高的物体能够吸收无线电波，和固体物品相比，读取准确率降低了 20%。当读取装有液体物品的货盘上货箱信息时，只能读取货盘周围的货箱，由于无线电波的反射或被吸收，中间的货箱无法正确读取。Intermec 公司产品市场总监 Dan Bodnar 认为："不同的产品读取时具有不同的特点，例如，液体本身对电波产生的干扰较小，因此如果将标签安放在货箱顶部效果会比较好。"不管是货盘还是单个商品，如果 RFID 标签被安装在酒瓶的颈部或顶部，而不是安装在酒瓶底部，标签的读取率将被大大加强。不管在什么情况下，如果将标签贴在酒瓶的底部，由于电波信号都要穿过最多的液体部分，因此读取率将被大大降低。

### RFID 与防假冒伪劣

即将出版的图书《液体商品供应链》作者及管理咨询家 Wally Klatch 称："葡萄酒深深地受到了文化因素的影响。例如对瓶子外包装和标签的欣赏，软木塞的特质和其他别的液体所不具备的因素。对于其他的消费饮品，尤其是餐馆里提供的，消费者不在乎它的盛放器皿，更不关心它的"历史"。因此，Klatch 认为鉴于为了确保消费者购买到真品，葡萄酒是酒水市场上最适合使用 RFID 标签的产品。

葡萄酒的销售分为一级销售市场和二级销售市场，由于不能当场打开包装检查它的真伪，这就为伪造者提供了机会，一下两个引人注目的案例展示了伪造商如何进行葡萄酒伪造，意大利 12 人由于蓄意伪造 Sassicaia 葡萄酒被拘捕，警察发现犯罪人伪造的 600 万瓶 Chianti 和 2 万瓶 Sassicaia；澳大利亚发现了大量伪造 Grunge 在二级市场上出售。很难想象二级市场上销售的葡萄酒有 5% 的伪造品。

没有直接受到二级市场影响的酿酒厂仍然能够长期确保产品不受到损害，他们能够确保产品的独创性和可靠性，在市场上建立他们的竞争力。Sassicaia 的制造商 Marchese Nicolo Incisa della Roccheta，除了在玻璃瓶中添加蚀刻图案外，还在进一步考虑在酒瓶的标签中加入 RFID 芯片。据估计，其他的酿酒商也会仿效。

我们将会发现葡萄酒行业将成为 RFID 应用时机最成熟的领域。