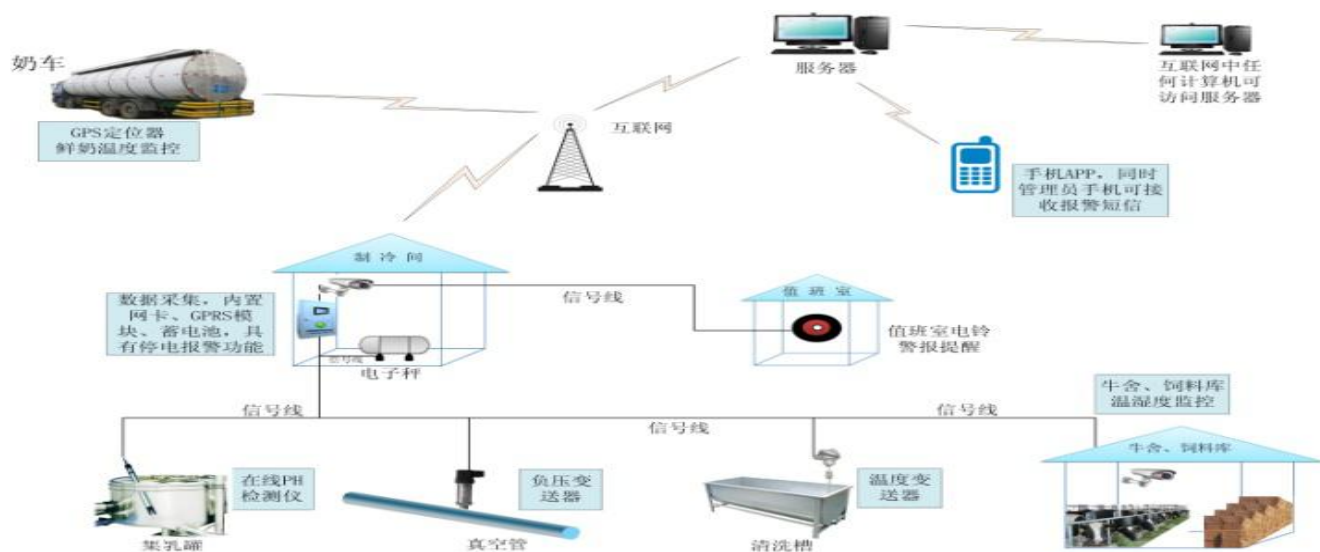


智能原奶监控系统

一、 系统概述

智能原奶监控系统 MIM 系统（Milk Intelligent Moniton 系统，即原奶智能监控系统）应用于乳品企业及奶牛养殖场对生鲜乳质量的远程监控及牧场管理领域。该系统主要运用软件、物联网、大数据、互联网为技术支持，24 小时对源头生鲜乳质量实时监控，可监控原奶数量、制冷温度、设备状态、清洗水温及 PH 值等等，所有的监控数据乳企及牧场管理人员可通过互联网随时随地查询和分析。

该产品在乳品行业内属于最早也是唯一的一款监控源头生鲜乳质量的高科技产品。对于牧场，形成属于自己的、真实有效的大数据库，在管理过程中能够起到有效数据指导；对于乳业，打破了传统用人监督管理的模式，利用物联网的模式减员增效，准确、及时，使原奶更安全。



MIM 系统工作原理图

二、系统功能介绍

1、智能控制采集箱

功能介绍

收集并发送各传感器的数据，具备液晶彩色显示屏和高分贝电铃，数据直观简洁，异常情况发生，高分贝电铃提醒人员按规范操作。

作用介绍

目前牧场的管理数据较少，大部分都是纸质的记录表，容易丢失，不方便查询。通过 MIM 系统，可随时随地查询并下载保存自己牧场的所有生产数据，了解员工的工作状态，同时确保数据更真实。

加强员工工作效果，更有利于提高牧场对员工的自主化、精细化管理。



性能特点

7 寸彩色液晶显示屏，数据直观简洁

配备打印机和高分贝电铃，异常情况现场及时提醒

专业化设计，内置网口和 GPRS 通讯方式，方便用户选择

采用全隔离电源设计，有效解决现场的干扰，保证数据的稳定性

2、 制冷罐温度监控

功能介绍：

能够 24 小时实时监控原奶的整个储存过程、制冷效率及制冷罐清洗过程，
可以避免因制冷方面的原因导致牛奶发生质量事故。

数据信息：

挤奶开始时间 制冷效率 制冷罐清洗效果



作用介绍

在制冷间无人值守或非工作时间段，制冷压塑机坏了或停电跳闸了，罐内牛奶温度 $> 4^{\circ}\text{C}$ 后，系统将立刻发送短信至您的手机上，告知您的牛奶贮存温度不符合了，避免牛奶微生物超标或酒精阳性等质量问题；

了解压塑机工作的效率，掌握设备维护周期；

掌握制冷罐清洗温度，确保清洗效果符合要求；



性能特点

316 不锈钢环保材料

采用智能变送器，精度达到 0.1°C

直径小、抗震性好、热响应时间快、使用寿命长、

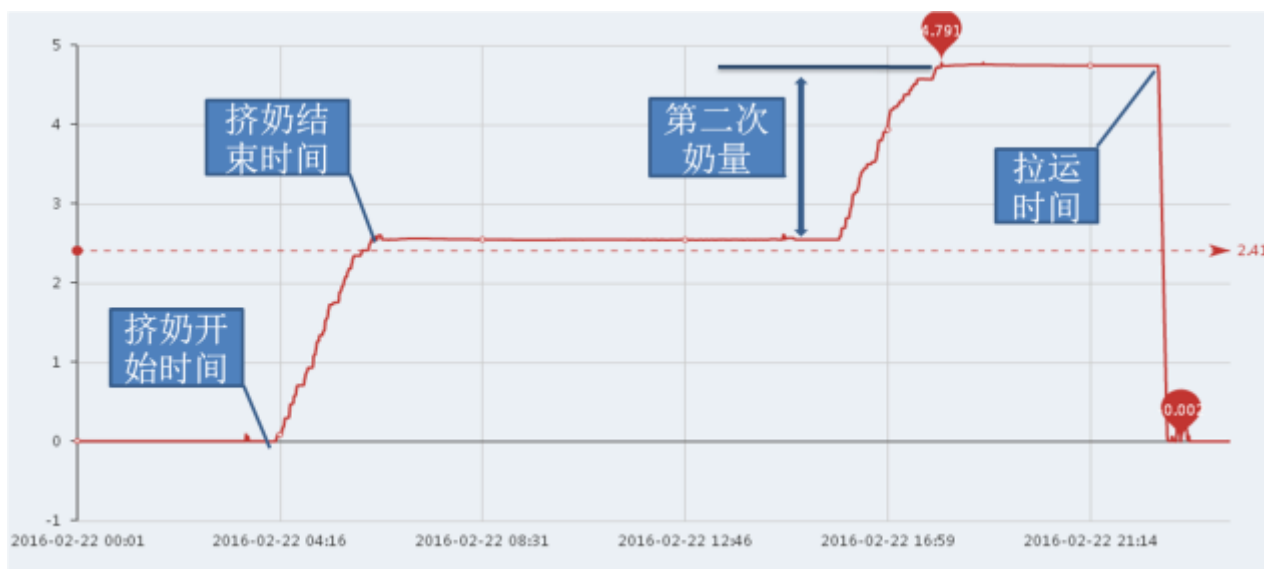
3、牧场原奶数量监控

功能介绍：

通过轮辐式电子称重传感器，实时监控牧场原奶数量，让牧场管理人员时刻了解牧场产量，根据数据分析可得到每槽及每日的原奶数量、挤奶时间和拉运时间。

数据信息：

挤奶开始与结束时间 每槽奶量 日产奶量 拉运时间



作用介绍

装车打单，减少奶量差异。牧场、物流、乳业之间关于拉运的牛奶数量经常出现差异，查找差异原因困难，通过 MIM 系统，可以知道每一次挤奶的牛奶数量，通过打印功能，装车前将制冷罐内的牛奶数量打印出来，减少三方之间的差异；

实时监控并记录从第一滴牛奶挤下到拉运的全过程数量变化。

I 查询每槽奶量，掌握拉运时间；



性能特点

高度低、钢性好

核心感应元件耐酸碱

精度高，抗偏载能力强

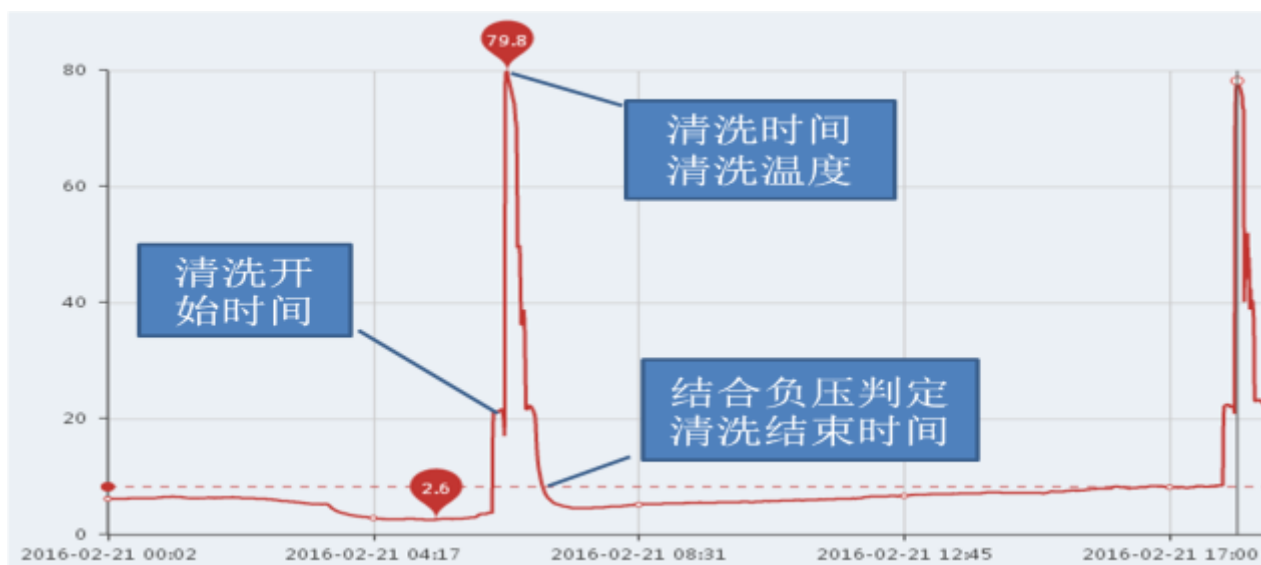
4、挤奶设备清洗监控

功能介绍：

能够实时监控挤奶设备 CIP 清洗流程，可查看清洗时间、清洗次数、清洗温度，且有效管理清洗工是否按牧场标准实际操作。

数据信息：

清洗开始与结束时间 清洗温度 清洗频次



作用介绍：

通过清洗水温监控，让您随时随地知道设备清洗的温度变化；

所有数据，员工通过液晶显示屏可以看到现场实时的数据，有效避免员工

不按规范操作，避免设备清洗不干净造成的奶垢残留，减少微生物超标；

每一次的清洗温度变化都可以查询。



性能特点

316 不锈钢环保材料

采用智能变送器，精度达到 0.1°C

直径小、抗震性好、热响应时间快、使用寿命长

5、设备负压监控

功能介绍：

能够实时监控挤奶、清洗动力，及时发现负压波动异常，有效降低奶牛乳房机械损伤，确保设备清洗效果。

数据信息：

挤奶压力 清洗压力 真空关闭时间



作用介绍：

随时掌握每次的挤奶动力是否稳定，避免奶牛乳房机械损伤；

随时掌握每次的清洗动力，确保动力，达到清洗效果；

随时掌握真空泵及动力输送过程状态，及时发现设备隐患。



性能特点

小体积、高性价比、高稳定性、高灵敏度

德国进口扩散硅芯体，美国进口芯片

IP65 防护等级，100%防尘、防喷射

超高精度测量，达 0.5 级精度

防雷击、防射频干扰

极速响应，8ms 瞬时压力响应

6、PH 值实时监控

功能介绍：

能够实时监控清洗过程中清洗液 PH 值、挤奶设备中清洗液的残留及原奶 PH 值，避免清洗浓度不达标，影响设备清洗不干净，同时可及时发现原奶 PH 值异常情况。

数据信息：

清洗浓度 清洗频次 清洗残留 酸碱清洗时间



作用介绍：

牧场负责人不可能每次清洗设备都在现场或亲自操作，那么结合清洗水温、清洗液浓度监控，让您随时随地知道设备清洗的数据；

所有数据员工通过液晶显示屏可以看到现场实时的数据，有效避免员工不按规范操作，避免设备清洗不干净造成的奶垢残留，减少微生物超标；

监控设备酸碱液残留，避免牛奶食品安全问题。



性能特点

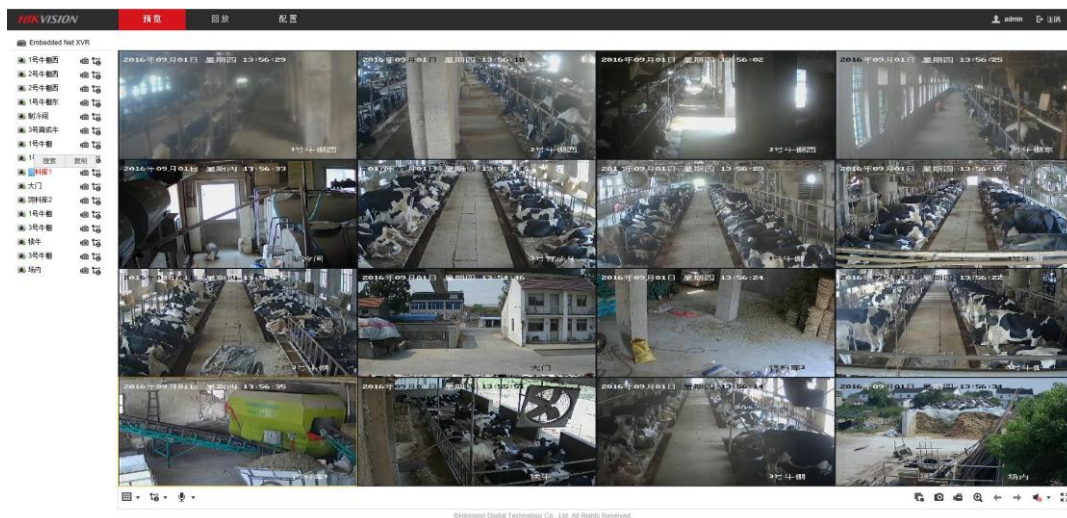
- 国外进口固态电极
- 316 不锈钢护套
- 电极维护周期长、等级食品级
- 全隔离电流输出中文液晶显示

7、 视频监控

通过互联网，让您不论是否在牛场，都能够随时随地查看牛场的实时图像和回放录像，让您了解牛场的真实情况。



以光明乳业为例，系统登录界面



系统监控界面展示

备注：牛场如已具备摄像头及网络硬盘录像机，且满足乳业的监控范围，可免安装此功能，只需设置远程查看功能即可使用。

作用介绍：

不论您在什么地方，都可以通过电脑登陆查看牛场的实时情况及回看录像；

所有的问题都可还原当时的现场，提高牧场的管理水平。例如查看哪些人员或车辆进入牧场、牛舍饲喂、挤奶工作操作现场、奶牛什么原因受伤或死亡等等。

8、用电状态监控

提供 24 小时停电报警，第一时间向管理人员发出报警短信，避免制冷间无人值守情况下跳闸、断电无人知晓的情况。

作用介绍：

在夜间或非工作时间段，生产区漏电、电线故障、电源跳闸或停电，系统立刻发送停电提示短信到您手机上，告知您制冷间停电了，避免牛奶微生物超标或酒精阳性等质量问题。

注意：

1、以上功能均为实时监控，并形成数据及曲线图，对远程监控及分析起到有效的帮助，将每个监控点的数据汇总结合起来分析，对原奶质量的管理起到决定性作用，当然对于牧场管理这个大数据库无疑能够起到强大的指导作用。

2、实时报警功能：

短信报警：同时向五个手机发送报警信息；

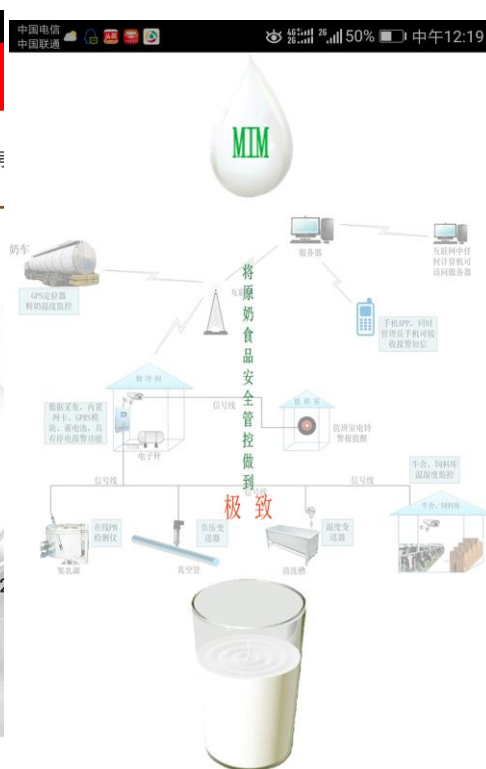
现场报警：高分贝电铃自动报警提醒值班人员；

远程报警：同步到终端电脑，实时数据记录并自动生产曲线图，且同时报警。

3、手机 APP 远程查看现场状态，支持 android,IOS。

牧场名称 视频 1号奶温 2号奶温 3号

周南牧场		2.8	-
明明牧场		4.5	17.1
支新牧场		22.4	2.2
奔牛牧场		3.6	-
海虞牧场		5.0	-
和平牧场		2.3	6.2
永浩牧场		1.6	2.3
海安富阳牧场		2.8	0.9



传感器	1#	2#	3#	4#	5#	6#
奶温	1.7	2.0	-	-	-	-
水温	1.4	-	-	-	-	-
压力	-0.3	-	-	-	-	-
奶量	0.072	0.025	-	-	-	-
PH	6.62	-	-	-	-	-
舍温	-	-	-	-	-	-
舍湿	-	-	-	-	-	-

奶温 水温 压力 奶量 PH

开始: 20180208 结束: 20180208 确定

时间: 20180208 06:21 值: 1.70 更新

