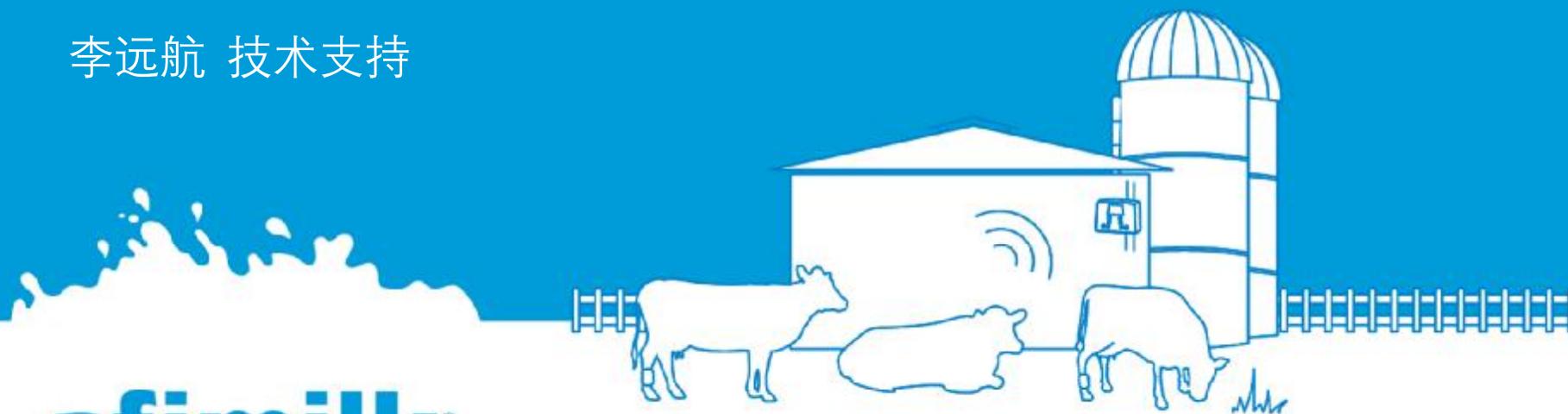


鱼骨并列式挤奶厅

识别系统原理及故障

李远航 技术支持



afimilk[®]
Vital know-how in every drop

并列式挤奶厅



鱼骨式挤奶厅



I 识别系统—硬件组成



感应器



识别控制盒/IDEAL



电脑



牛门信号开关



计步器



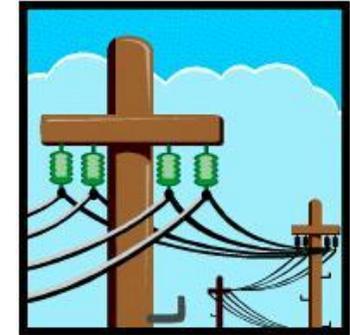
感应器接线盒

I 识别系统—基础要求

- 感应器应安装于立柱和墙上（感应器安装背板必须采用不锈钢材质）
- 必须保护好所有的设备不被牛只破坏（特别注意感应器线缆）
- 所有的线缆必须满足规格和技术要求
- 不能有其他的无线电设施

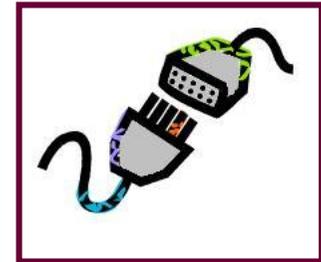
I 识别系统—电力要求

- 识别系统的供电电压必须保证 $24VAC \pm 10\%$
- 每个识别控制器 (IDEAL) 的供电功率75VA
- 变压器必须是独立配置的 (针对每一个识别控制器/IDEAL)
- 电源线缆必须是独立配置的 (针对每一个识别控制器/IDEAL)
- 变压器只对识别系统供电



I 识别系统一通讯要求

- RS485通讯协议，2芯双绞屏蔽线
- 通讯线的屏蔽线只在电脑一端进行接地处理，以避免接地环路感应
- 铺设通讯线缆时，必须远离电源电缆



I ID控制器—识别器布局

并列式奶厅ID控制器和识别器布局



ID盒和感应器安装要求:

- ID盒和接线盒一般安装在奶厅正前方，便于观看的位置，也便于维护。
- 感应器安装在顺序门正前方，垂直安装，识别距离为350mm
- 感应器离地面12-14cm，一般为13cm.(根据实际要求，如：有橡胶垫)
- 感应器线要有保护

I ID控制器—识别器布局

鱼骨式奶厅ID控制器和识别器布局



ID盒和感应器安装要求:

- ID盒和接线盒一般安装在奶厅正前方，便于观看的位置，也便于维护。
- 感应器安装在棚架防溅挡板一侧的镀形管侧前方，背靠镀锌管安装，识别距离为80左右（根据实际做调整）。
- 离地面12-14cm，一般为13cm.(根据实际要求，如：有橡胶垫)
- 感应器线要有保护

I 识别系统—电脑配置要求

电脑角色	操作系统	内存	处理器 (CPU)	硬盘	不间断电源 (UPS)	优盘	网卡	其他
服务器	WIN10 64位旗舰版/专业版	32G	I7 4790K及以上	品牌 500G SSD+500G 7200 HDD	500W及以上, 具备停电自动关机功能	32G	千兆网卡	显卡及显示器支持 1920*1080P
控制机	WIN10 64位旗舰版/专业版	32G	I7 4790K及以上	品牌 500G SSD+500G 7200 HDD	500W及以上, 具备停电自动关机功能	32G	千兆网卡	显卡及显示器支持 1920*1080P
客户端	WIN10 64位旗舰版/专业版	8G	I5	500G HDD	否	否	千兆网卡	显卡及显示器支持 1920*1080P

注意：WIN7不再支持更新补丁，建议选择WIN10系统

I 识别系统—工作模式

两种工作模式

- 挤奶厅模式
- 独立发情监测模式

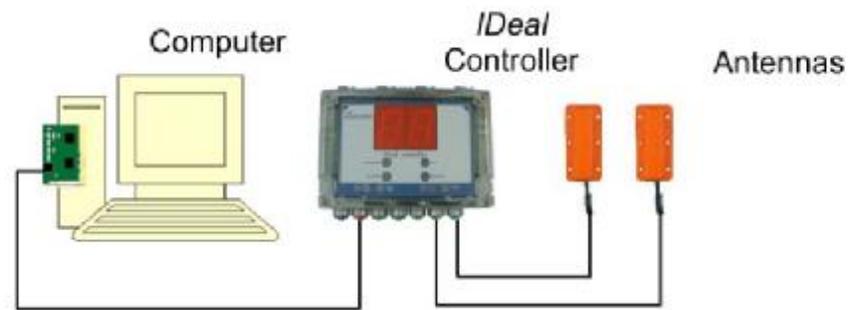
注意：在同一系统中以上两种模式不能混用

挤奶厅类型

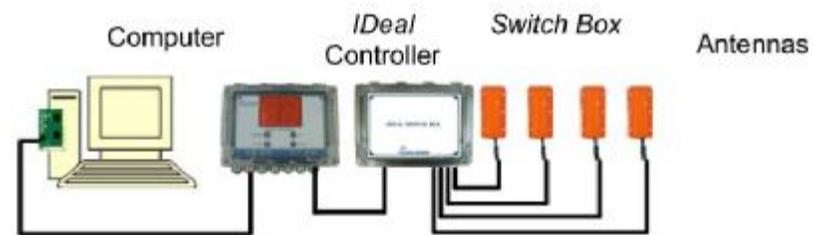
- 群组式挤奶（并列式，鱼骨式）
- 独立挤奶（转盘式，箱式）

I 识别系统—运行模式

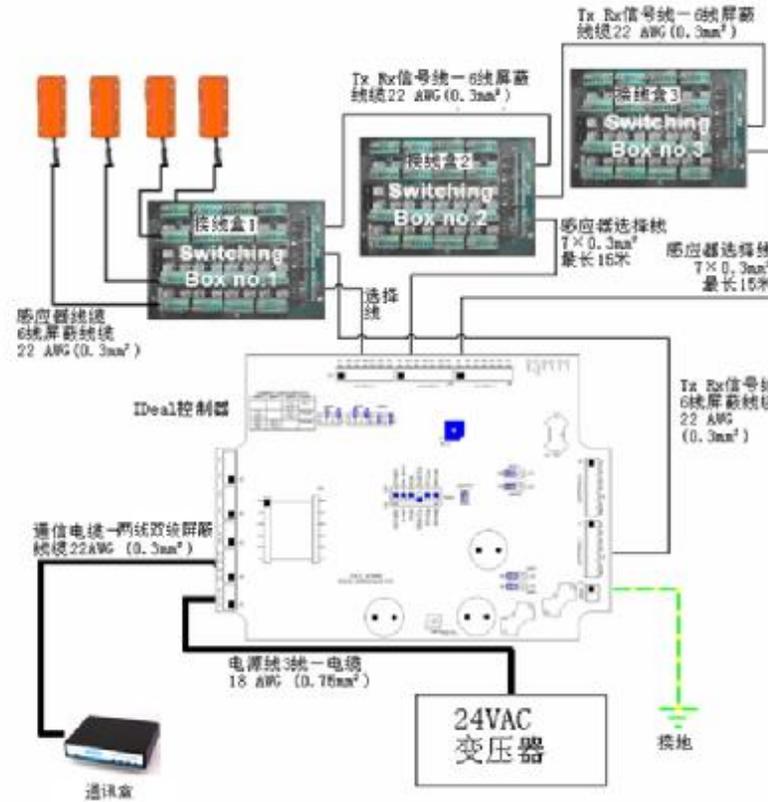
双感应器



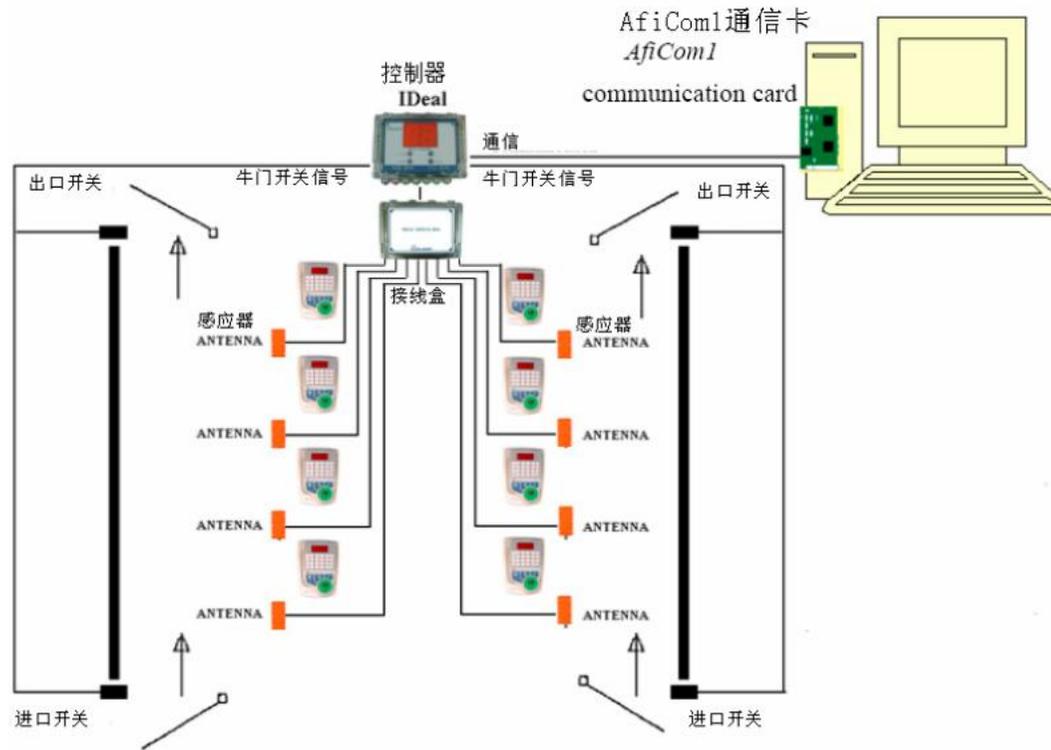
多感应器



I 识别系统—布线



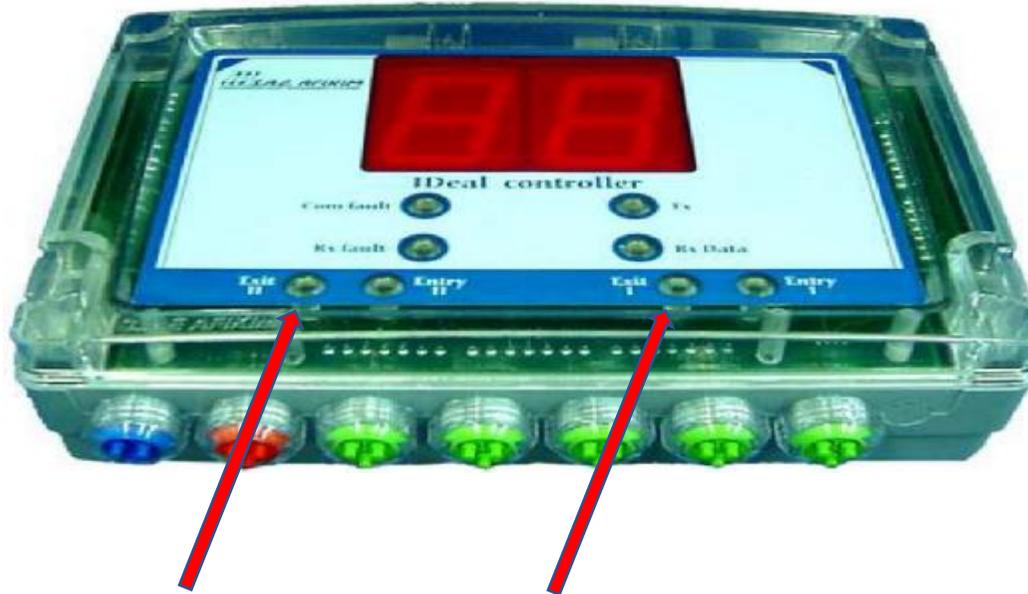
I 识别系统—整体布局



I 识别系统—工作原理

1. 电脑根据牛门的状态判断挤奶台/系统所处的状态
2. 关闭出口门并打开口门将会激活识别
 - 入口门打开，出口门关闭= 要求感应器从每侧第一个牛位按顺序进行识别（只有在该牛位识别完成后 才进行下一个牛位的识别）

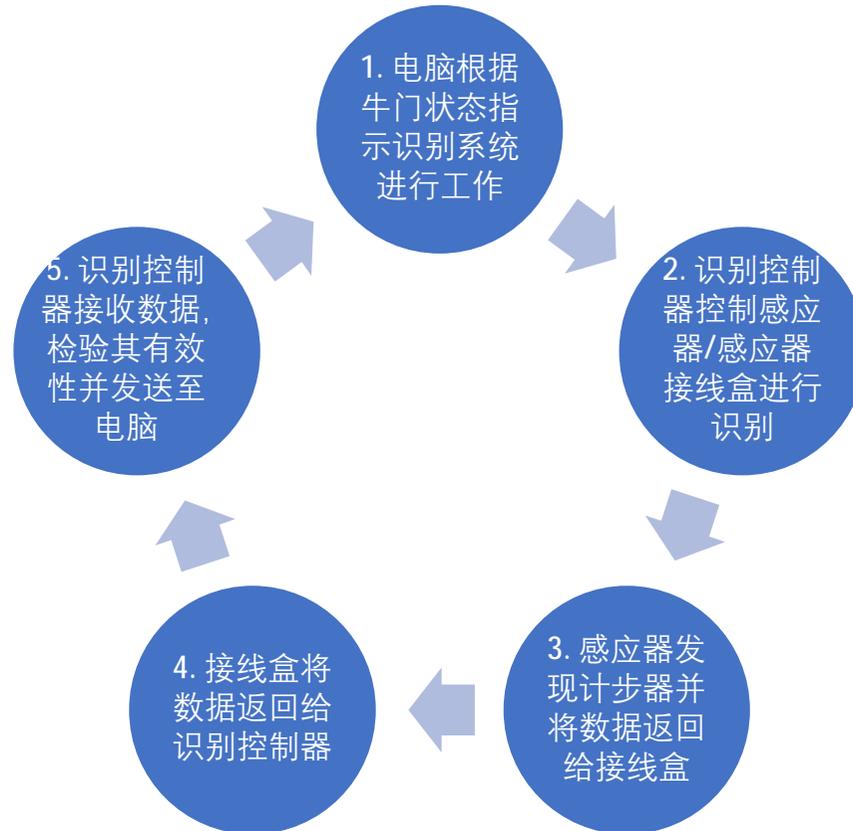
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.



进行
和牛
至电
识别。

亮灯= 牛门关闭的状态

I 识别系统—工作原理

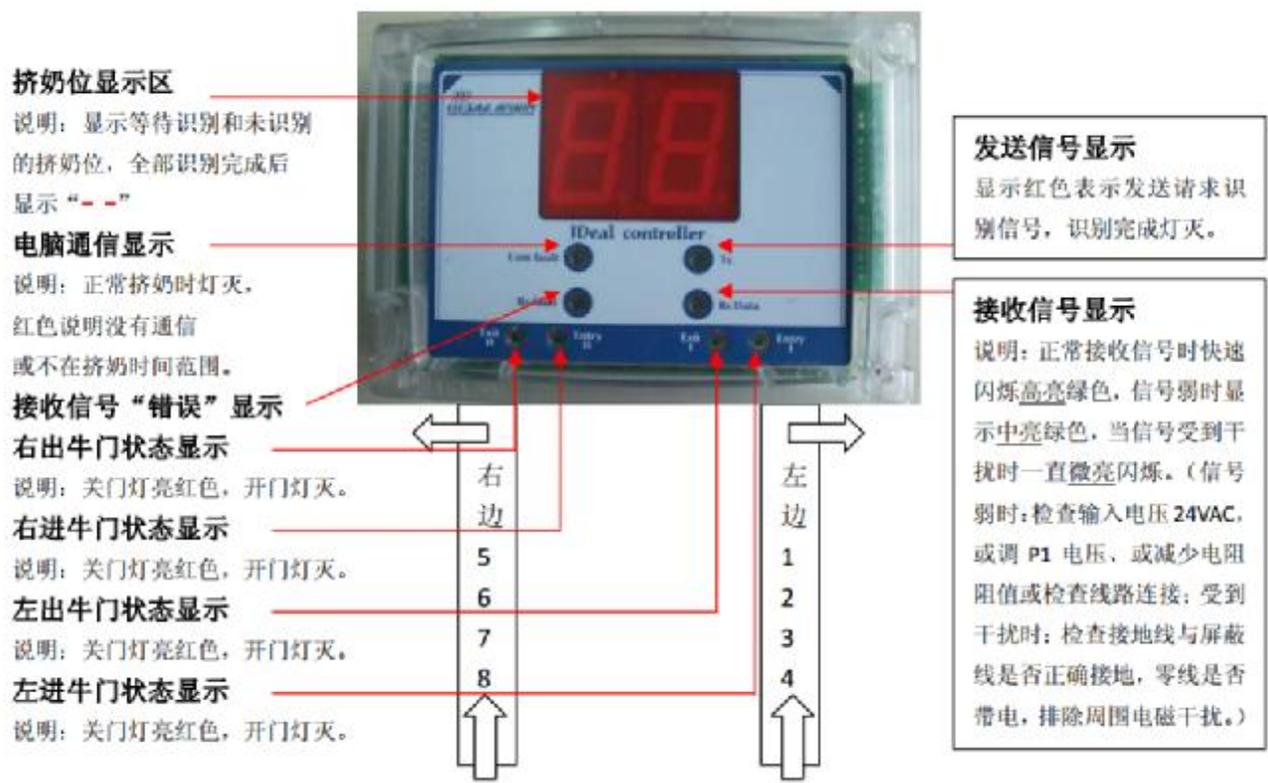


I 识别系统—我们可以获取的数据？

- 计步器号\牛号.
- 行走步数
- 卧立时间(二代计步器)

**Afifarm软件将会把计步器号与牛号
正确匹配.**

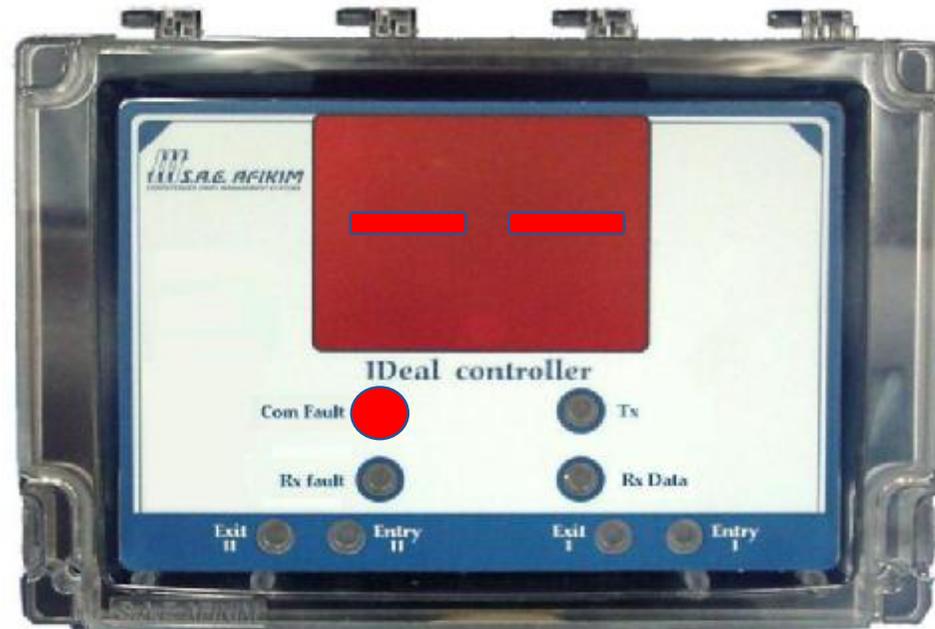
I IDEAL运行状态



I 识别故障及分析①

全部位置不识别

- 判断故障：Ideal控制器上通讯故障灯闪烁，电脑上Aficontrol中Ideal图标为×，通讯故障



I 识别故障及分析①

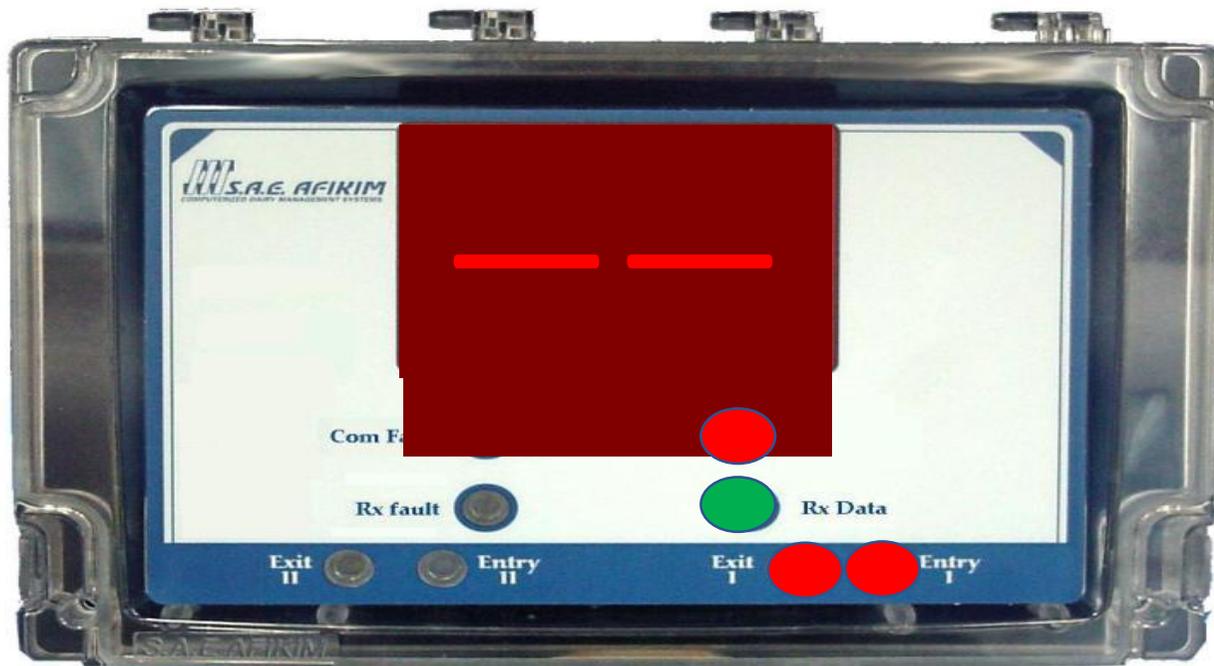
全部位置不识别

分析原因：

- 通讯故障（线路，通讯盒，config配置，设备故障）
- 查找出造成通讯故障的原因并修复
- 通讯线路（通讯线及C1线）损坏
- config设置错误
- Ideal跳线及设置错误
- USB通讯盒故障
- Ideal故障

I 识别故障及分析②

一侧不识别



I 识别故障及分析②

一侧不识别

分析原因：

- 该侧牛门开关故障
- IDEAL故障

I 识别故障及分析③

个别位置不识别:

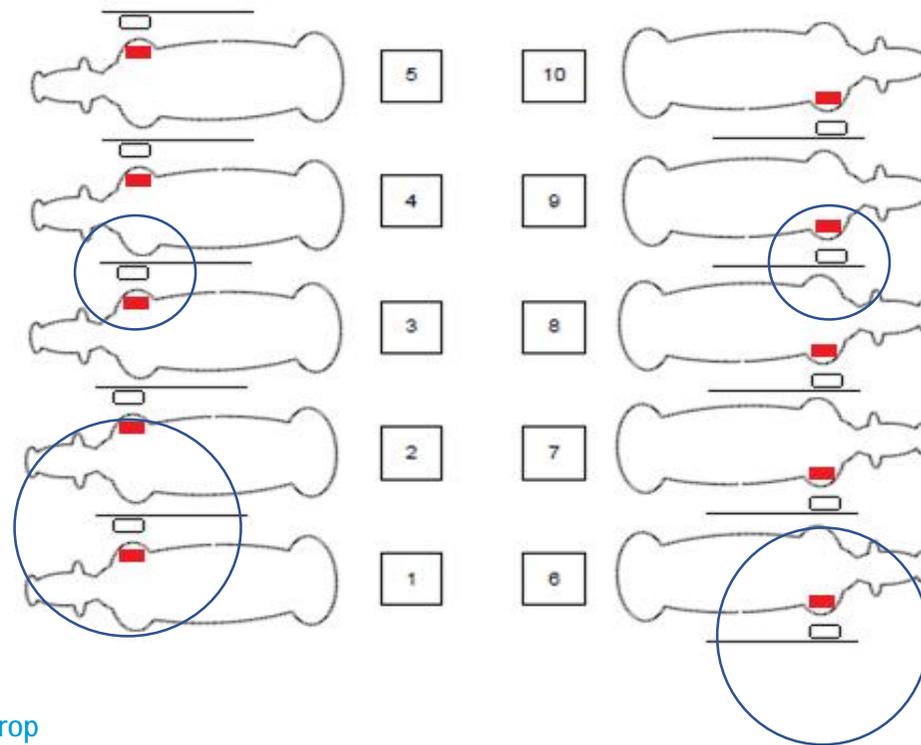
- 感应器故障
- 感应器接线盒 (switch box) 故障

I 识别故障及分析④

识别率低，识别不稳定，识别错位：

- 识别距离调整
- 干扰

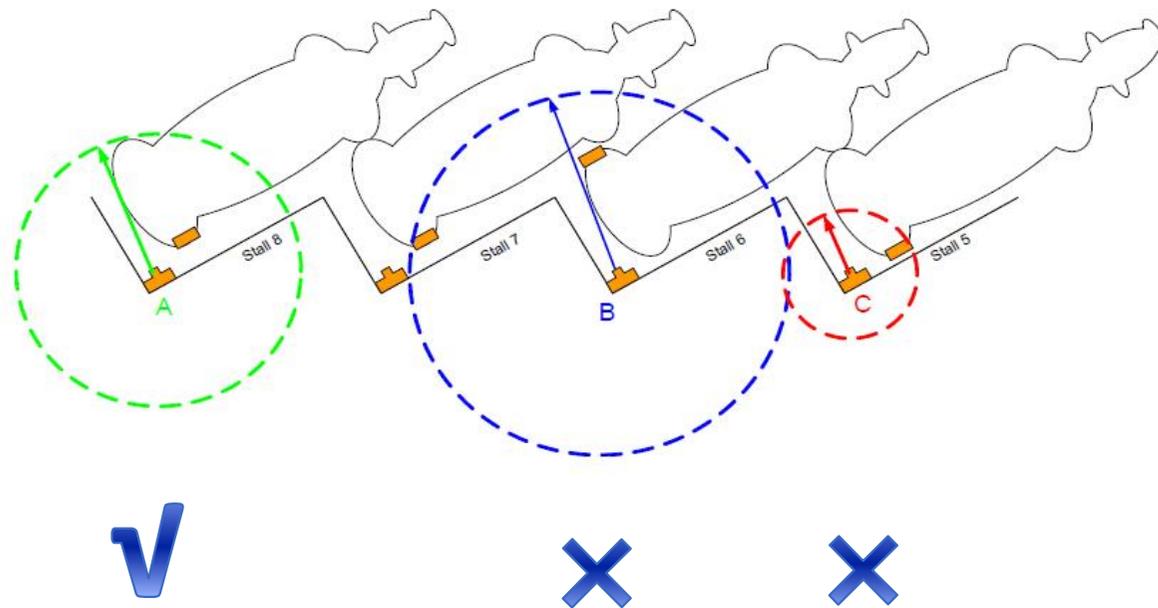
并列式挤奶厅



I 故障类型及可能的原因

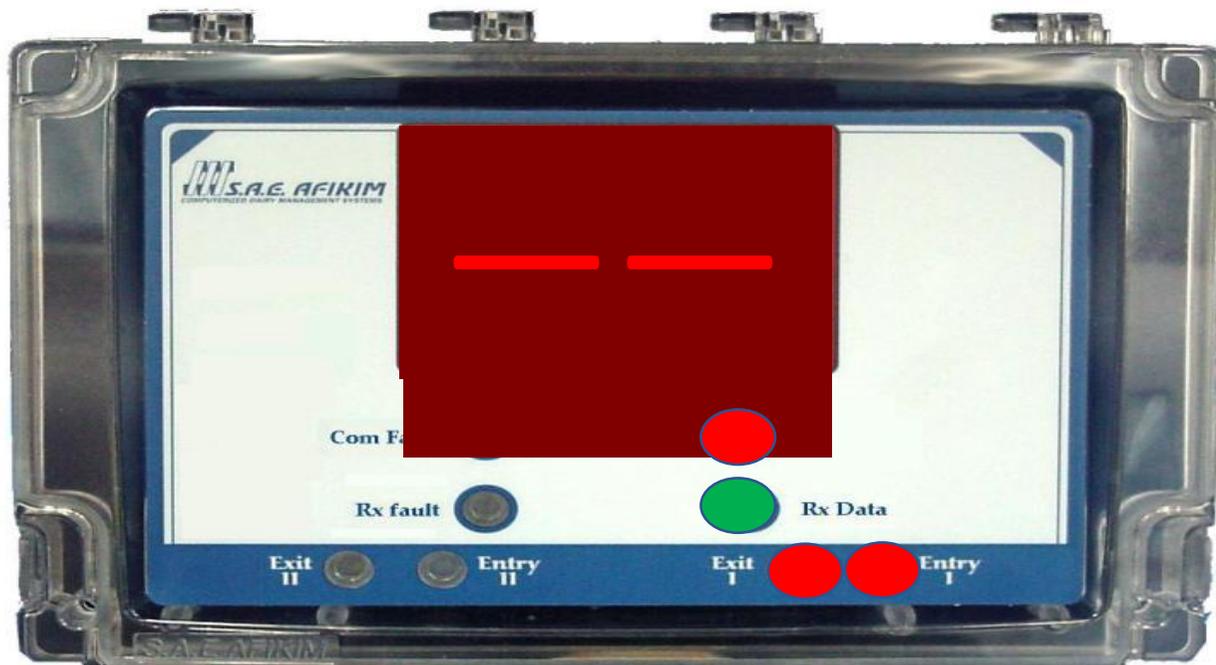
鱼骨式挤奶厅

- 识别距离调整



I 识别故障及分析⑤

识别率低（小于95%），识别不稳定：



I 识别故障及分析⑤

寻找干扰源

- 将Ideal识别控制器设置为测试模式
- 停掉挤奶厅内所有电气设施，然后逐一开启，并观察Ideal控制器TX和RX信号灯状态
- 确定干扰源并进行处置

可能的干扰源：

- 变频控制器
- 大功率电机
- 电缆

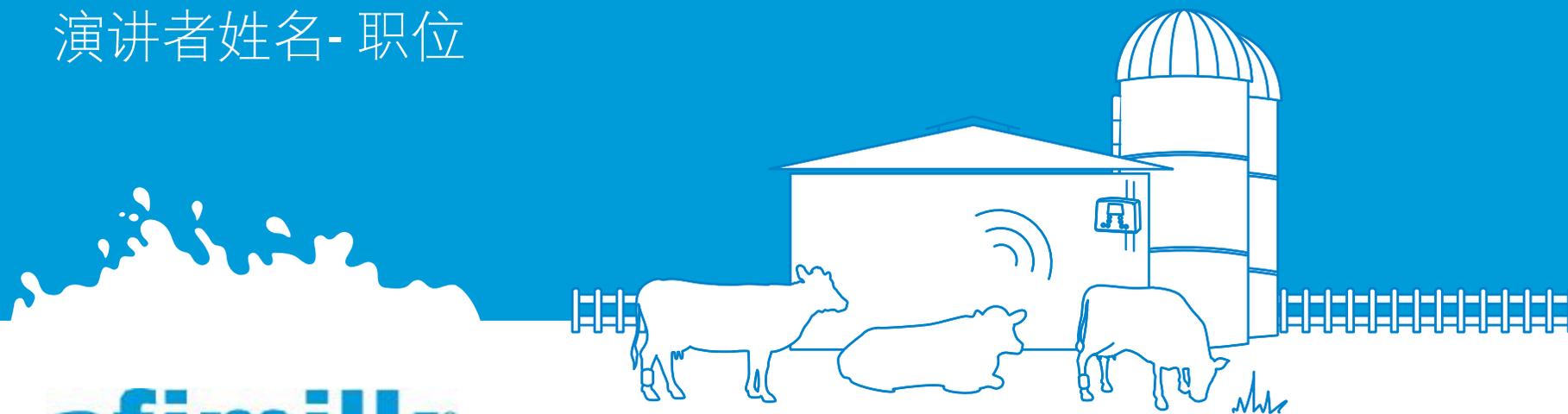
I 识别故障及分析⑤

如何处理干扰源:

- 屏蔽线缆
- 滤波器
- 接地
- 隔离变压器

感谢关注

演讲者姓名- 职位



afimilk[®]
Vital know-how in every drop