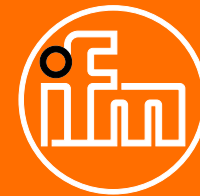


确保理想的产奶量和奶质

3D传感器助力精确平稳的自动化挤奶系统控制



我们的客户

一家食品行业的国际OEM厂商和设备制造商。他们还生产自动化挤奶系统，无需人工介入即可为奶牛挤奶。

目前，该系统被广泛用于全球各地的众多牧场。其他客户还包括已有百余年历史的传统企业。



挑战

挤奶工坐在凳子上挤奶的日子已经一去不复返了。产奶量和奶质不仅受无压力挤奶影响，还受时间影响。若挤奶过程未能立即完成，则可能由于炎症而发生污染。因此，现代化奶牛场已经实现高度自动化，并规避了任何纰漏。

然而，除了生产率外，动物的福利也非常重要。为奶牛群服务的自动化挤奶系统必须同时保障这两点。并且，它们还需克服昏暗、潮湿、高温或寒冷等应用条件。



解决方案 - 为什么选择ifm?

采用ifm现代化3D传感器技术的先进挤奶系统可确保对动物友好的挤奶过程。众所周知，只有快乐的奶牛才能生产最好的牛奶。不难发现，牛舍的奶牛会主动走向挤奶站。

无线电芯片将识别奶牛，然后挤奶机器人臂会从奶牛一侧移动到其乳房下方。挤奶臂的最重要元件便是“电子眼”，即ifm的3D摄像头。它安装在挤奶臂上，可在几分之一秒内迅速检测到奶牛奶头的精确位置。4个挤奶杯将被逐个精确地放置在奶牛的4个奶头下方。



挤奶过程越精确越柔和，奶牛的压力就越小。这会直接影响到牛奶的产量和质量。在放置挤奶杯前，会使用消毒喷雾对奶头进行清洁。这里，控制器的3D摄像头同样会提供包含所有空间信息的准确3D图像，确保清洁喷嘴精确靠近奶头。

紧凑的3D摄像头可迅速检测场景和物体的空间位置，并提供相应的3D图像。其光飞行时间测



量（ToF）原理可媲美激光扫描仪。然而，PMD摄像头并非仅有1个接收元件，而是共有23232个接收元件，它们以矩阵的形式分布在芯片上。4个高功率LED为O3D的整个像场（0.3m到5m范围）提供照明。PMD技术的特殊之处在于：测量不受表面的颜色和类型影响。甚至环境光、反光表面、潮湿表面或非常暗的物体也毫无问题。

结果

- 提高牛奶质量和产量
- 自动化挤奶，效率更高
- 精确检测乳头位置，保证顺利的挤奶
- 通过自动消毒避免牛奶中产生杂质



优异的奶质



提升效率



安全且对动物友好的牧场



ifm.com