

CASE STUDY | 农业

## IO-Link提高种子性能和质量

技术升级转型改善每年300万袋玉米种子的加工



**我们的客户：**

**Bayer Crop Science**

每年，要掌握从布宜诺斯艾利斯玉米加工厂运出的玉米数量颇为不易：12个月内，300万袋玉米种子会源源不断地从阿根廷运往世界各地。

三十年来，该公司在阿根廷布宜诺斯艾利斯Maria Eugenia 23公顷面积的土地上经营着全球最大的玉米加工厂。共有2900名员工负责种子加工。如此规模的工厂需要通过自动化流程和数据驱动的决策来提高效率、生产力和质量控制水平。采用自动化和数字化技术还可以优化资源利用率，有助于该行业达成可持续发展目标。因此，该行业世界范围内的领军企业都纷纷不遗余力地推动工厂数字化，以提升工厂整体绩效，从而提高种子质量和工艺流程的可持续性。

ifm.cn



**挑战：**

在历史发展过程中，该公司的现场生产设施形成了一个由不同机器和人工流程交织而成的不透明网络。过去，仅这些人工流程就占有操作的60%，有时会导致成本高昂的故障和种子质量不稳定。同时，流程细节无法追踪，并且故障检修次数很高。这些问题会危及种子的批次质量和准时交付。

该公司发现，现有的现场基础设施是最大的症结所在：所有现场连接都是点对点的，并与分散的控制点相连，过程数据则通过硬接线传输到传统的PLC。因此早在2017年，该公司就着手寻找一种不仅能实现流程透明，还能满足高人员安全标准的解决方案。通过与ifm合作，该公司选择了AS-Interface Safety at Work布线系统、IO-Link和各种ifm传感器。

**解决方案 - 为何选择ifm？**

有了AS-Interface Safety at Work，用户只需一个动作即可实现多个目标。相比以前使用的系统，该解决方案更加灵活，显著降低了布线复杂性。故障诊断通过接口加以改进，提高了操作的安全性。安装完成后，玉米加工厂的许多流

程逐步实现了自动化和数字化。这样，该公司在设施利用方面既提高了效率，又增加了透明度。在农业技术领域使用AS-i总线尤为合适，因为在该领域的生产流程中仍在广泛使用开关信号。在该项目实施过程中，工厂所有烘干区域中的AS-i总线最终都升级转换为IO-Link。如今，ifm的LDH292传感器可以测量湿度和温度，SL5101监控器可以检测空气流量，压差和料位信息也随手可得。因此，IO-Link技术让该公司非常满



意。此外还新增了O3D302摄像系统，用于检测玉米筒仓的填料水平。最后，无线射频识别 (RFID) 技术已集成到门禁控制和身份识别系统中，RFID读/写头DTI600现被用于执行卡车的出入控制。该玉米种子加工厂自动化项目的成功促使双方计划在未来继续合作。另一套用于Bayer

项目的灌溉控制和监测解决方案已经实施。今后，还将部署电机和风扇上的振动传感器，与VSE150振动分析模块和IIoT平台moneo交互配合来监控设备状态。



**成果：**

- 实现工厂生产流程的自动化
- 提升了工厂透明度
- 提高了效率和可持续性
- 避免设备意外停机



透明度



流程自动化与优化



提高机器可用性



ifm.cn