

应用案例

Case Study

失重速率控制

某尿不湿制造商的失重秤控制方案，最终使产品精度达到了0.5%，超过了客户原先的预期

挑战

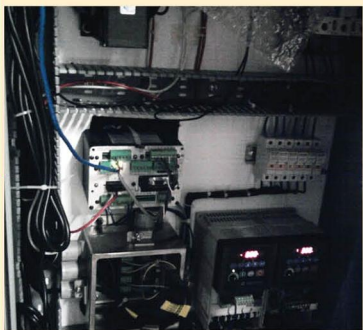
- 实现尿不湿锁水因子分配数量的精确控制
- 提升控制性能
- 一个开放式的高流量喂料系统
- 缩短故障时间；本地化服务

解决方案

- HI 4060失重式速率控制器
- 具有C2免砝码校准功能的HARDY ADVANTAGE称重传感器
- HARDY IT接线盒

成果

- 喂料精度达到0.5%
- 性能超越了原先的设计预期
- 更好的质量控制和更少的故障时间



挑战

某尿不湿生产线的喂料系统在运行过程中经常会碰到如下问题，铺在尿不湿上面的超强锁水因子的总量总是不够准确。“我们现有的封闭系统速度慢，而且不够精确，我们需要更快的锁水因子喂料方法，”设备工程师说到。此外，由于这种不准确性，他们不得不频繁地拨打服务专线，而他们对服务的期望却总是无法被满足。服务响应的滞后又使得故障时间进一步被延长，产量也下降了。客户希望能够改善控制性能、提高称量精度和缩短服务响应时间。

解决方案

尿不湿制造商正在寻求一种开放的系统解决方案，该系统能与现有的罗克韦尔自动化的PLC平台实现无缝连接。在一次贸易展会上他们把这种想法告诉了HARDY过程方案公司（Hardy Process Solutions），希望HARDY能提供一个解决方案。鉴于他们需要物料输出的流量是恒定的且是精确可控的失重式方式，同时需要PLC来任意修改设定值，HARDY向他们推荐了HI 4060失重式速率控制器、三只成套的称重模块、一个接线盒和HARDY的C2电缆。HI 4060带有一块安全数据存储卡（Secure Digital Memory Module），它能自动存储配置数据，方便复制和保存。

尿不湿制造商用交流电动机和驱动装置取代了原先两台变频器和直流电动机。他们拆除了原有封闭的电子设备，将HI 4060主机安装在控制柜内，将HI 4060面板安装在控制的门上，原机械结构保持原位。客户也用HARDY的ADVANTAGE称重传感器取代了原有的传感器，主要基于两点考虑：

- 1、ADVANTAGE称重传感器是完全匹配的应变片式传感器，具有更高的精度和较低的价格。
- 2、ADVANTAGE称重传感器具有C2免砝码校准功能，即在精确校准的同时却无需砝码。虽然容器并不大，但其出口和入口的空间有限，不能很方便地使用砝码来标定，在这种情况下C2免砝码校准功能就非常理想。

成果

自从安装了HI 4060失重式速率控制器，该尿不湿制造商得到了开放式的系统和期望的性能，喂料精度达到0.5%。HI 4060友好的人机界面、web服务器功能、智能连接及映射（Mapping）的领先设计使操作人员能更为便利地访问系统，信息获取量与之前相比也更丰富，这也使他们能准确判断出是否需要调整生产流程。“我们非常满意目前的精度完全达到我们的设计要求。”质量控制人员在看到高品质尿不湿中超强锁水因子的分配数据后由衷地感慨道。此外，在HARDY当地人员的支持下，他们的产量一直保持在目标值以上。

涉及设备

ADVANTAGE® 系列高精度传感器，完全焊接密封，不锈钢材质，HI 4060控制器，C2电缆和HARDY IT接线盒。