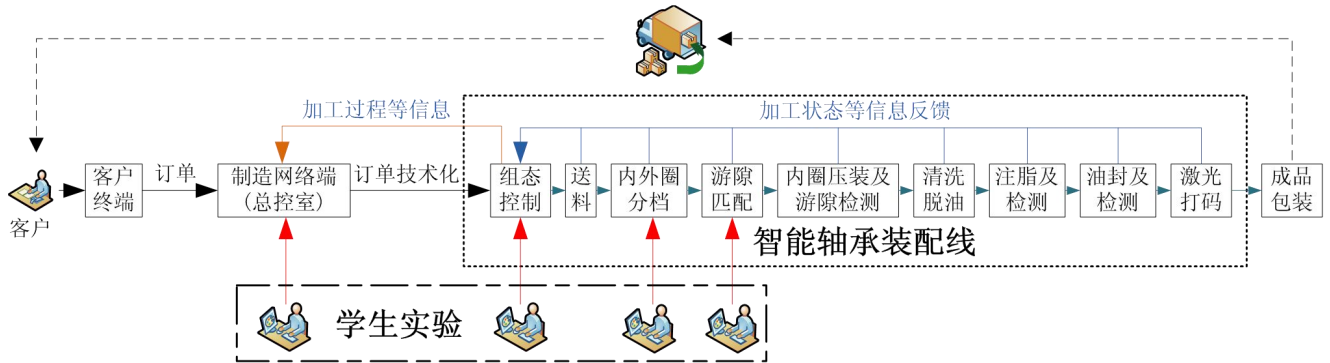


工业 4.0 智能工厂实验平台

开发接近于真实工厂的实验系统，涵盖包括订单获取、产品设计一直到包装及物流的生产阶段，以轴承产品为主要对象进行实践教学。在智能工厂实验平台中，通过互联网和物联网将设备和各个不同阶段联系在一起，体现“云制造”的理念。智能工厂实验平台流程图如图所示。



基于工业 4.0 的智能工厂

在智能工厂实验平台中，学生可参与多个工位的实践教学：

- 在总控室，学生可根据订单信息进行轴承产品的虚拟设计、轴承组件的供应链管理和出入库管理、将订单信息转换为生产信息组织轴承的生产，并且将生产信息下达至轴承智能装配线；
- 在组态控制模块上，学生可根据教学要求，进行组态的编程；
- 在内外圈分档工位，学生可根据教学要求，可进行轴承内外圈分档 PLC 控制算法的编程及实现；
- 在游隙匹配及检测工位，学生可根据要求，进行游隙匹配规则的实验及研究，并且可将游隙匹配规则通过 PLC 编程，并将 PLC 程序写入 PLC 控制器中，以检验匹配规则是否合理。

学生通过该轴承装配线的实验，可了解基于工业 4.0 的智能制造的流程、理解工业 4.0 的内涵、掌握实现工业 4.0 智能制造中的一些关键基础技术。