



## 概述

弗劳恩霍夫研究院IOSB-INA，位于德国莱姆戈，是弗劳恩霍夫研究院的工业自动化中心，包括光电子学、系统科技和图像处理等，为汽车、装备制造、IT、机械工程、高科技系统商等客户提供解决方案。我们在以下领域内提供工业4.0相关的创新性的软硬件解决方案：

- 工业互联网
- 智能自动化
- 人机交互
- 工业数字化安全

我们的核心竞争力包括：技术数据采集、可靠的通信、分析、监控和便于用户使用的科技系统设计，加上我们在工业自动化领域的应用知识。

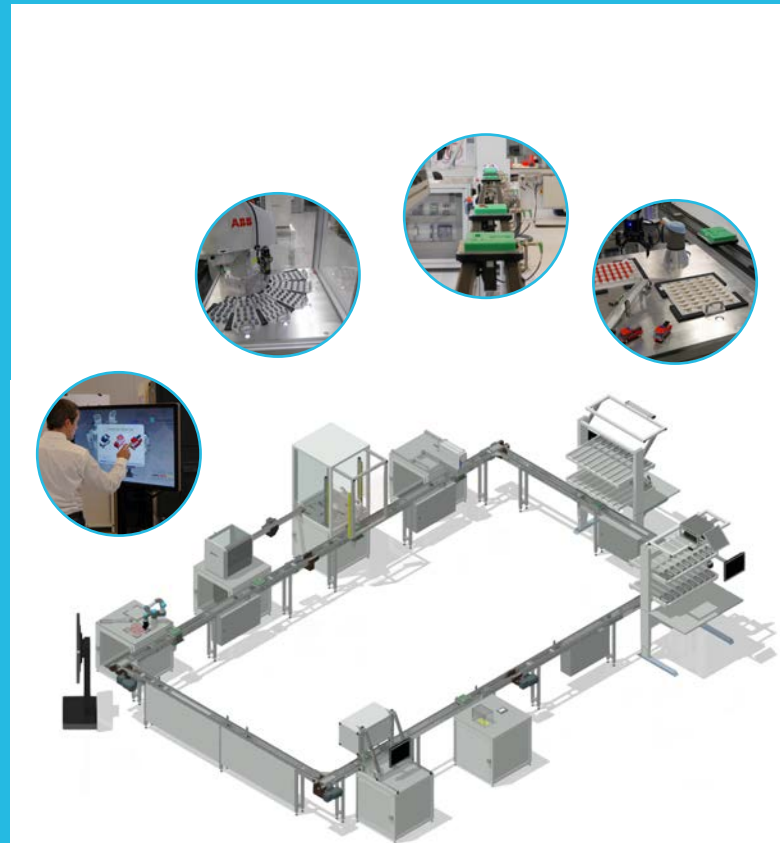
## 联系方式：

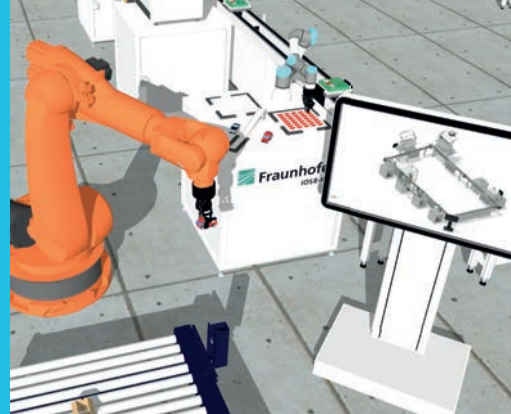
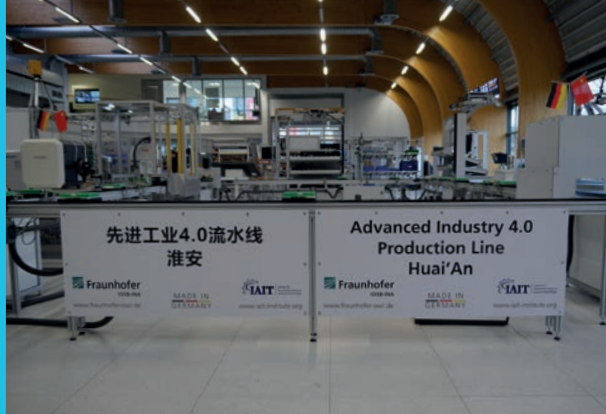
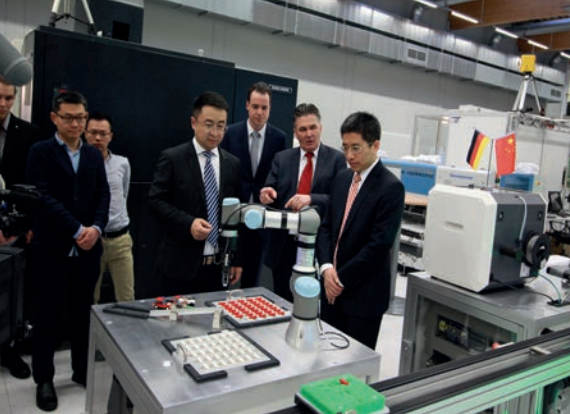
Dr.-Ing. Holger Flatt  
Fraunhofer IOSB-INA  
Langenbruch 6  
32657 Lemgo, Germany

Tel.: +49 5261/94290-31  
Fax: +49 5261/94290-90  
holger.flatt@iosb-ina.fraunhofer.de  
www.fraunhofer-owl.de

## 工业 4.0 生产线

为生产进行研发，转化，模拟，培训





## 工业4.0生产线

运用工业4.0技术可以显著提高生产过程的资源效率。通过高性能传感器系统安全获取过程数据、详细的系统分析和优化以及人机交互是提高性能和效率的关键因素。

弗劳恩霍夫协会和OWL应用技术大学已经在德国莱姆戈实施了智能工厂OWL，并把他作为德国信息和通信技术自动化的前沿实验室。智能工厂OWL的目标是覆盖所有工业4.0和数字化的内容，包括由未来工业4.0生产设备组成的工厂车间、网络安全和大数据分析等主题。

为了向公司宣传和鼓励这类工业4.0技术和数字化的应用，我们提供完全定制化的工业4.0生产线。这些生产线既可以作为技术示范培训，又可以被企业当作未来工业4.0和数字化生产的起点。同时，我们为客户提供与这些生产线紧密相关的专业的工业4.0培训和教育等服务。

## 培训课程

- (1) 工业4.0基础和政治联盟：介绍工业4.0技术，也介绍世界其他地方类似的技术，例如中国制造2025以及部分商业案例。
- (2) 智能传感系统：介绍的是智能传感器系统如何支持生产过程以动态适应不断变化的环境条件。
- (3) 实时的工业网络：关注的是最新的通信技术诸如PROFINET和高精度时钟同步等。
- (4) 工业环境中的大数据管理：展示大数据处理支持诸如异常检测、状态监测和预测维护等应用。
- (5) 技术系统的可用性：展示了辅助系统如何支持工人提高效率和质量。
- (6) 另外的培训：主要集中在室内定位和追踪、协作机器人、3D打印、工业4.0网络安全、工业物联网(IIoT)和OPC UA通信等主题。

## 服务领域

- (1) 分析研究提供方案：我们通过调研了解客户现有制造能力和期望要求，对客户提出工业4.0方向上的可能解决方案。
- (2) 工业4.0生产线的设计、实施和整合：我们侧重于把全球最前沿的科技应用于工业4.0方向的生产制造。
- (3) 在弗劳恩霍夫及其指定合作伙伴公司提供培训和教育服务：我们利用我们的工业4.0生产线或实验室，提供理论学习及实践培训。



## 参考项目

- (1) 先进的工业4.0生产线：比如在中国淮安。
- (2) 在德国的各种国际展览和博览会上展出的SmartFactoryOWL客户专用生产系统。
- (3) 奥迪汽车集团：车身焊接状况监测研究。
- (4) 德国拜耳和Claas：基于数据采集、管理和分析的大数据管理。
- (5) 德国Betron集团：通过远程监控，提高了移动垃圾的压缩效率。
- (6) 德国Wesergold集团：托盘装载器的能效优化。