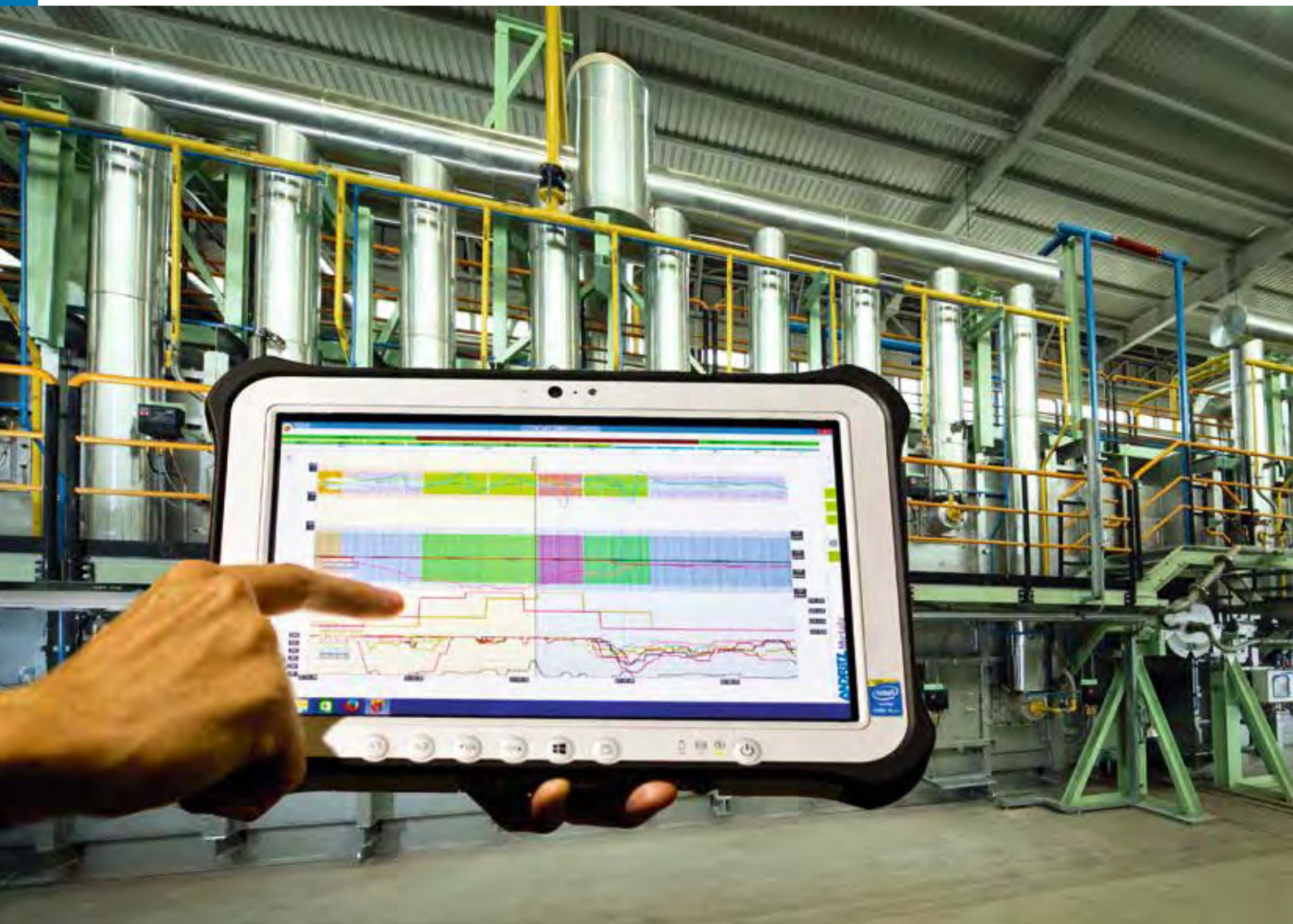


## Level 2 金属行业应用



# 30年模型化和制造执行系统能力

过去十年里，新型现代生产环境对质量、效率和工艺稳定可靠性的期望有了显著的提高。当今市场下，有必要使用智能解决方案去获取竞争力以替代传统控制理念，其中相当一部分智能解决方案已成为获取更多工艺状态、变化以及趋势方面知识的一种手段，而这些在传统方法下显然不够。安德里茨将肩负工业4.0的挑战，有望成为工业产线自动化技术方面的领先企业之一。

## 制造执行系统 (MES)

### 特点

- 模块化设计-易于功能修改和扩展
- 材料切分和/或搭接
- 便捷生产计划排程
- Web，文本和打印报告的报表工具

### 基础应用

- 材料跟踪
- 钢卷排序（根据规则自动做产品排序）
- 自动质量通告系统 (AQNS)
- Level 3 通讯接口
- 高级报表
- 维护检修和公辅系统
- 手动检查，以及与自动检查系统的接口
- 钢卷标识（条码处理）

### 轧机应用

- 轧机管理
- 轧辊间管理

## 先进的加热炉控制模型

### 特点

- 精确的加热炉物理模型
- 逼真的离线模拟
- 包含优化策略的预控
- 规律观察（自适应模型）
- 对外部干扰的即时响应
- 实时历史/预测趋势图

### 获益

- 提升产能
- 节能减排
- 最优目标温度跟随
- 降低维护成本

## 工艺模型

### 特点

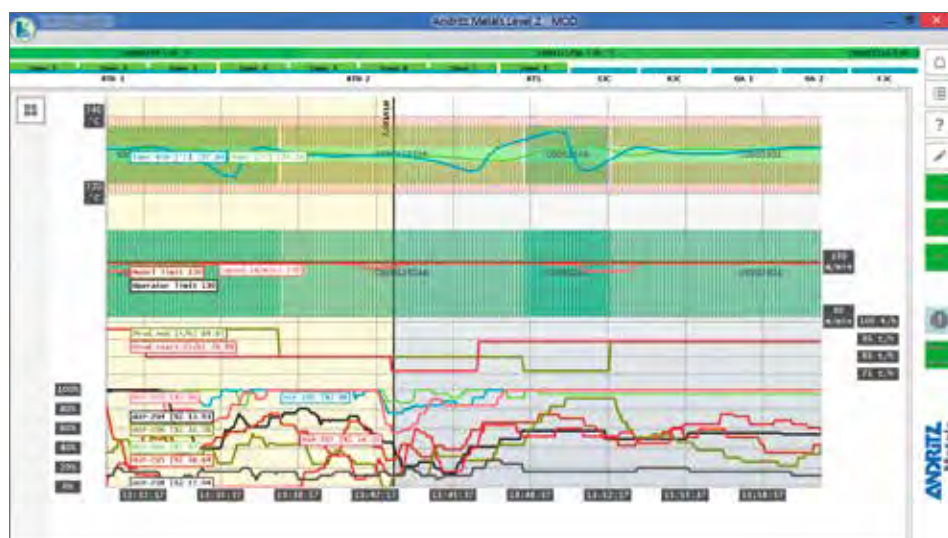
- 已实操的工艺优化
- 主要工艺参数的动态计算
- Web，文本和打印报告的报表工具
- 不受轮班约束的高质量



▲ 制造执行系统画面截屏

# 全能架构 安德里茨金属部的L2产品

产品	作业领域
先进的加热炉控制	碳钢连退炉（辐射管加热，和明火加热炉），包含冷却段 不锈钢连退炉，包括冷却段 步进炉和推进炉
工艺模型	不锈钢酸洗（混酸，HNO <sub>3</sub> ，H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，和中性盐加料模型） 普碳钢酸洗，包含产量和节能的工艺优化 铝材处理段，包含脱脂，酸洗和转换段 破磷机和喷砂机 轧机——道次计算和优化
制造执行系统	带材处理线 轧辊间管理 钢卷排序——在既定规则基础上优化材料生产顺序的排程工具



▲ 先进的加热炉控制画面截屏

## 技术要点

主要的软件开发工作基于Microsoft.NET C++ 或 nVidia CUDA技术，以满足超高速计算和精度的要求。数据储存使用标准的数据库，如MS-SQL和Oracle。

Visual C#，从而保证与MS-Windows操作系统的和架构（32位，64位）的兼容性。数学模型的有些部分开发是基于Microsoft

### 我们能提供什么：

- 服务器/客户端架构（安全的访问）
- 完全冗余（热备）
- 公共数据库，报警和一级接口
- 硬件虚拟支持 (VMware)
- 可选服务和维保合同
- 可选触控用户接口
- 智能平板和无线支持
- 简易的日常操作，简单的工作流程
- 综合的数据记录和报告
- 现场或课堂培训
- 集工艺专利和软件开发于一家
- 持续的改进和研发工作



**ANDRITZ Sundwig GmbH**  
Stephanopeler Strasse 22  
58661 Hemer, Germany  
Phone: +49 (2372) 540  
sundwig\_welcome@andritz.com

**ANDRITZ AG**  
Eibesbrunnergasse 20  
1120 Vienna, Austria  
Phone: +43 50805 0  
metals.at@andritz.com  
www.andritz.com