

塑料加工行业智能制造的思考与实践

宁波海天智造科技有限公司

我国塑料加工智能制造的现状

- 客户很兴奋
- 企业很积极
- 工程技术人员很迷茫





注塑工业智能化

- 网络智能化

加快物联网与**CPS(信息物理系统: Cyber-Physical System)**技术的研发，实现智能设备的整合，并利用**CPS**平台技术实现设备、人和服务的链接；

- 装备及系统智能化

重点研发智能化装备；传感技术；通信技术；信息与控制技术等；

云平台

注塑企业

生产过程

设备

分公司

企业云

商业伙伴



ERP/SAP

工艺管理

软件

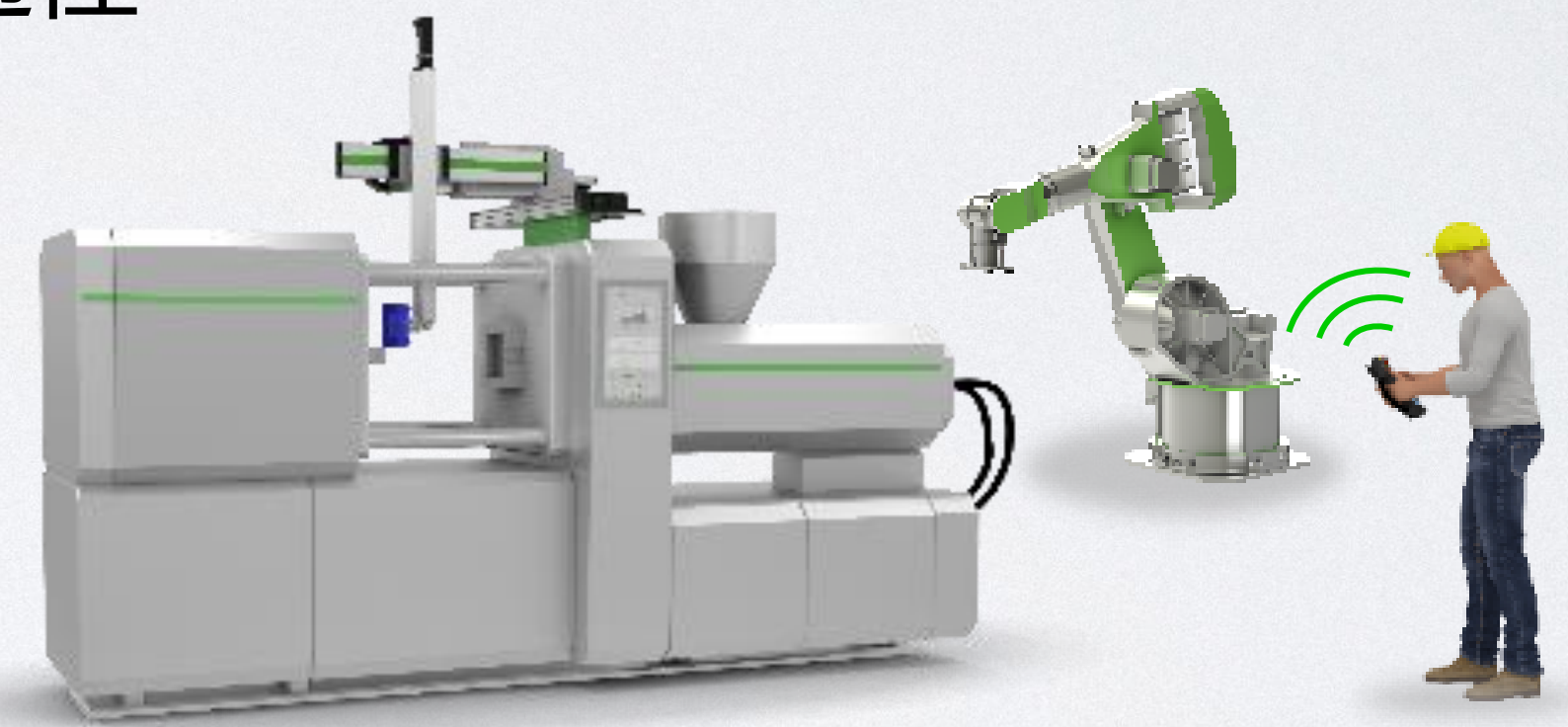
Apps



远程服务

生产管控

联通性



精艺工程

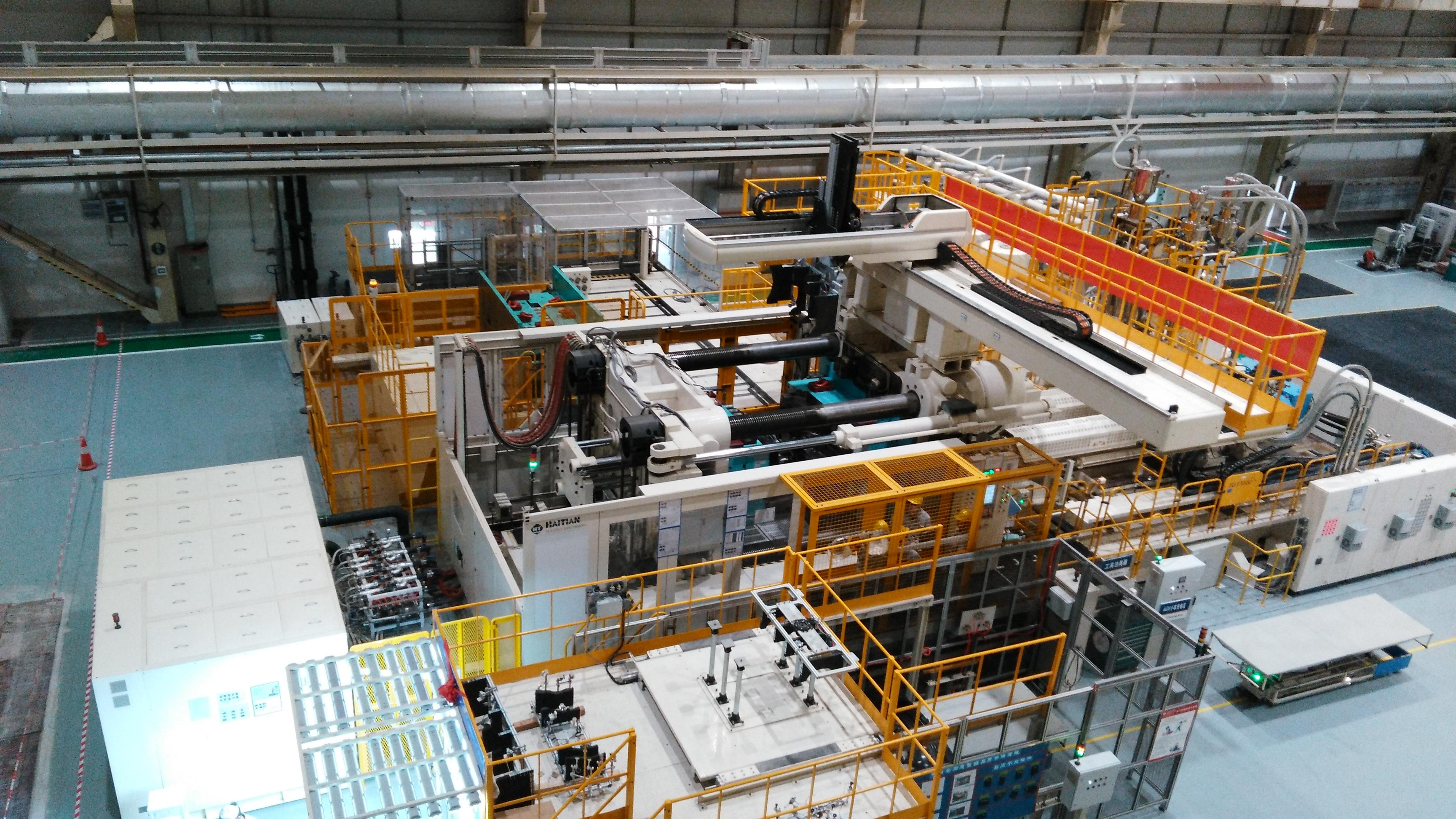
安全性

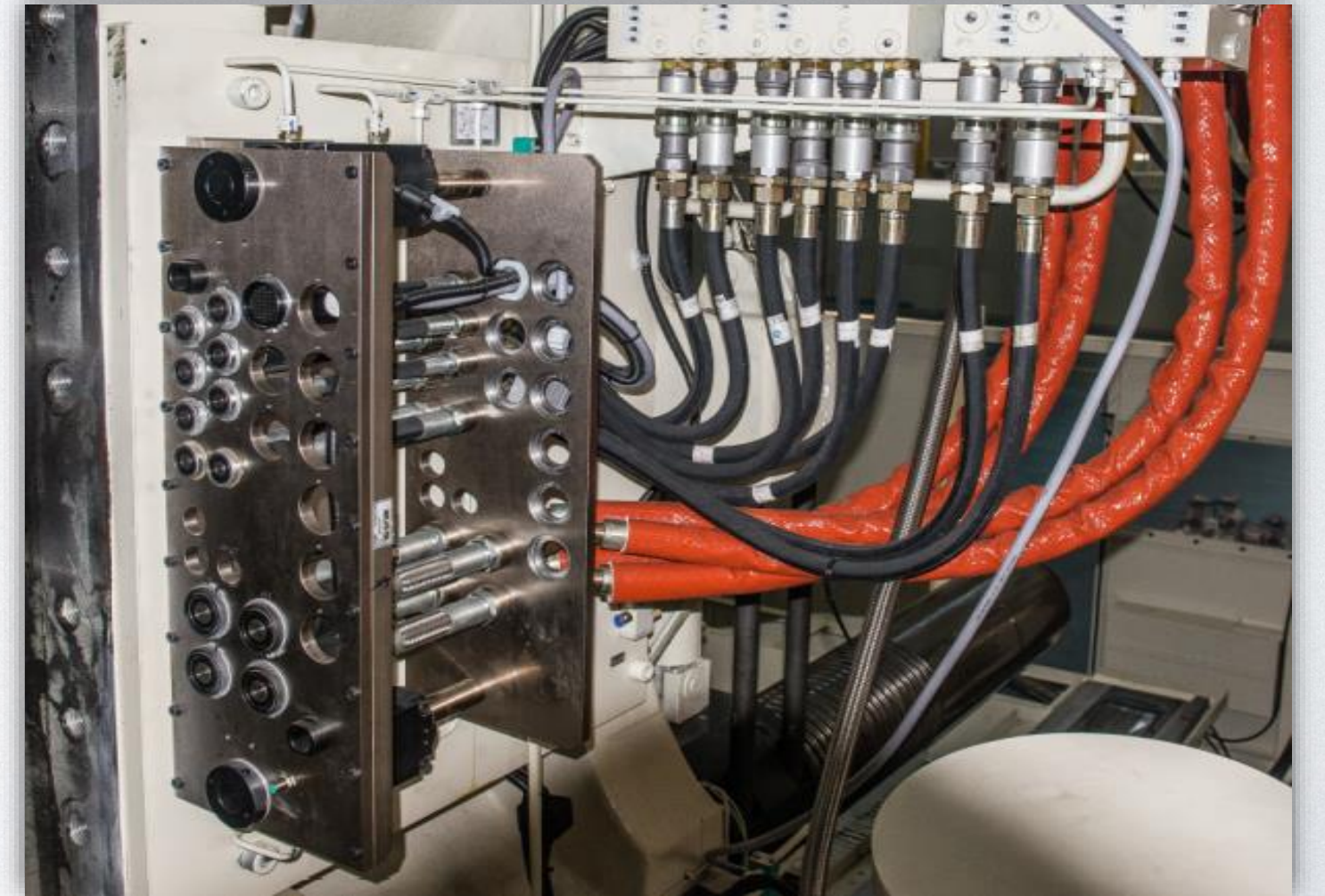
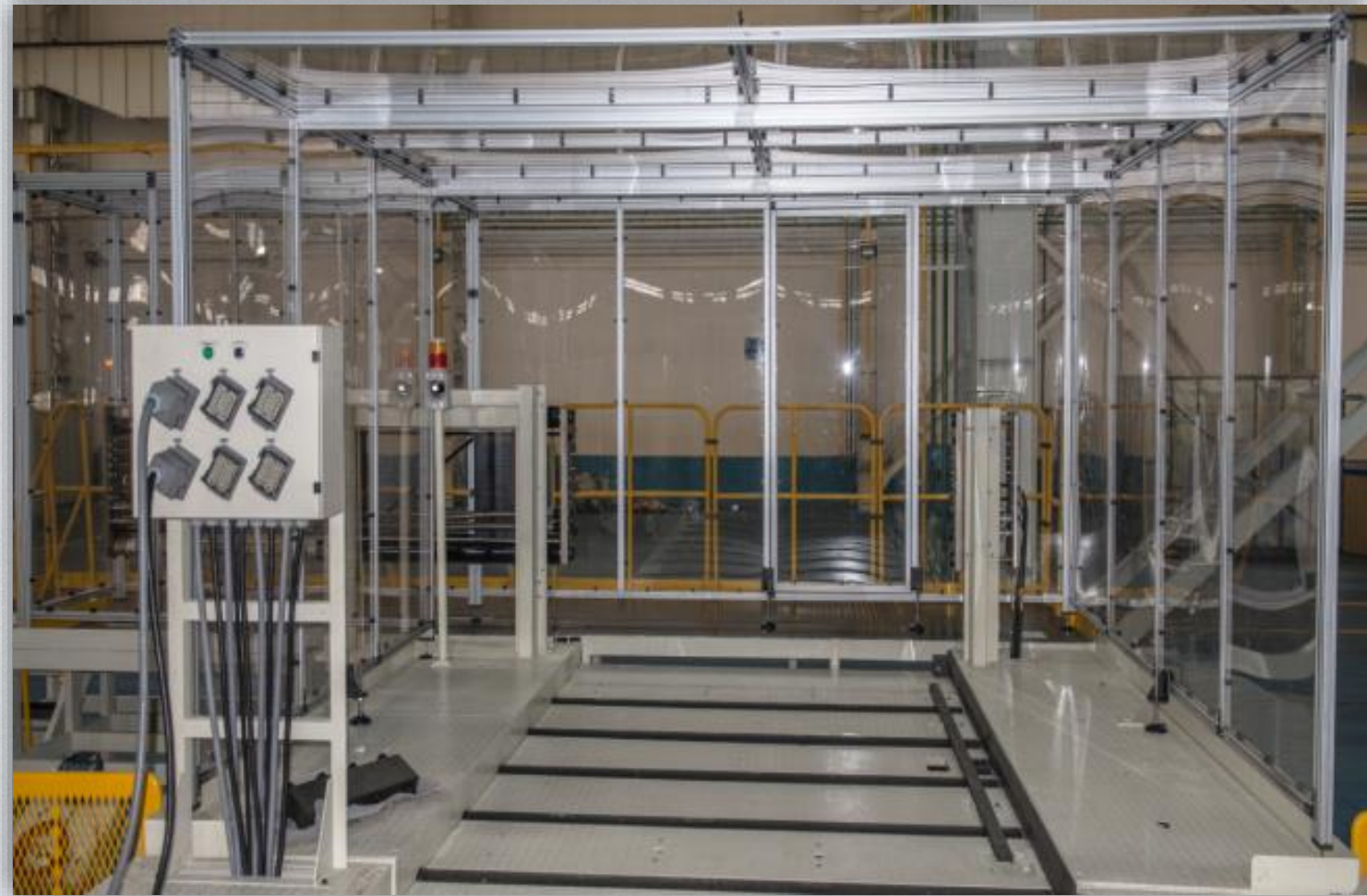
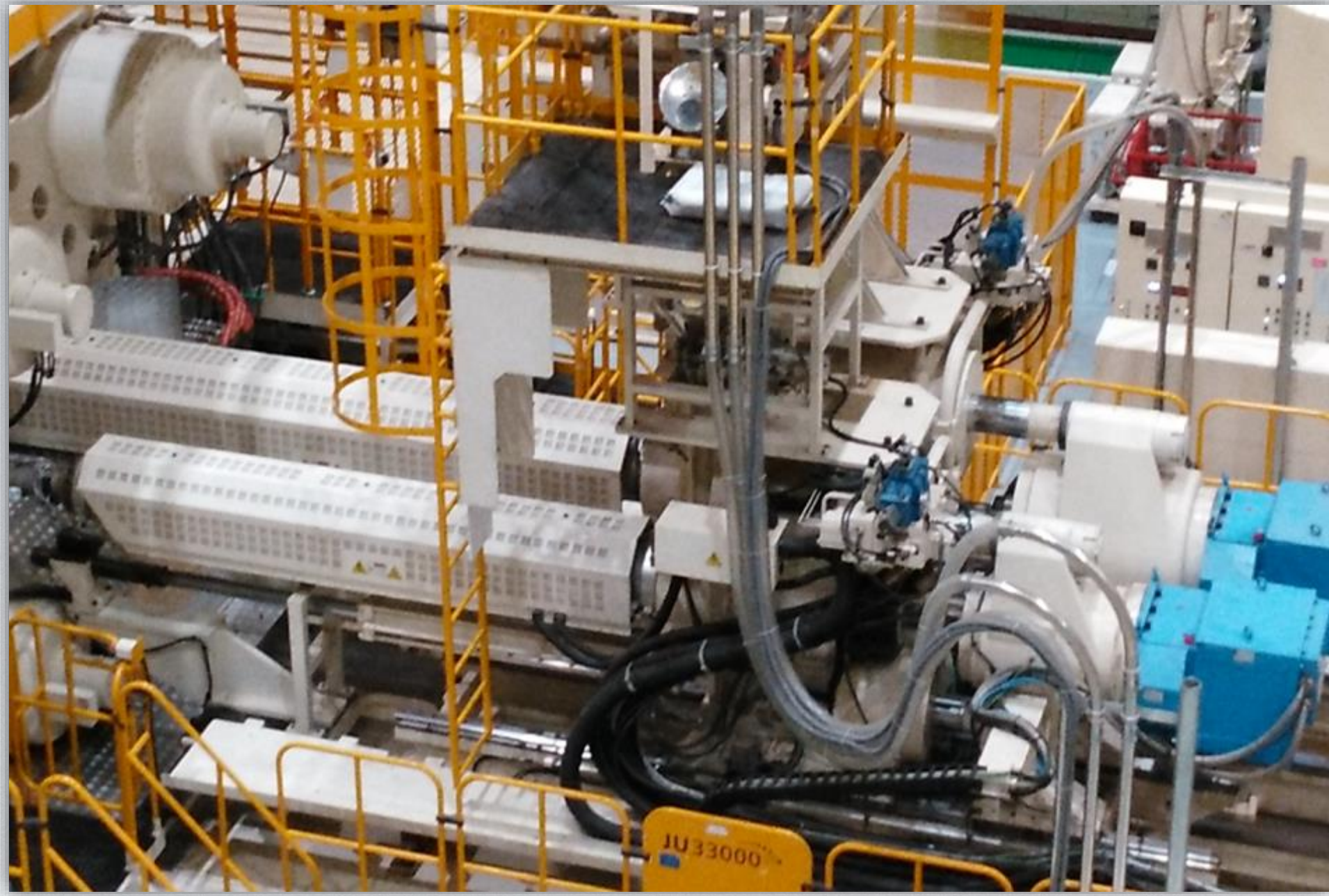
开放平台

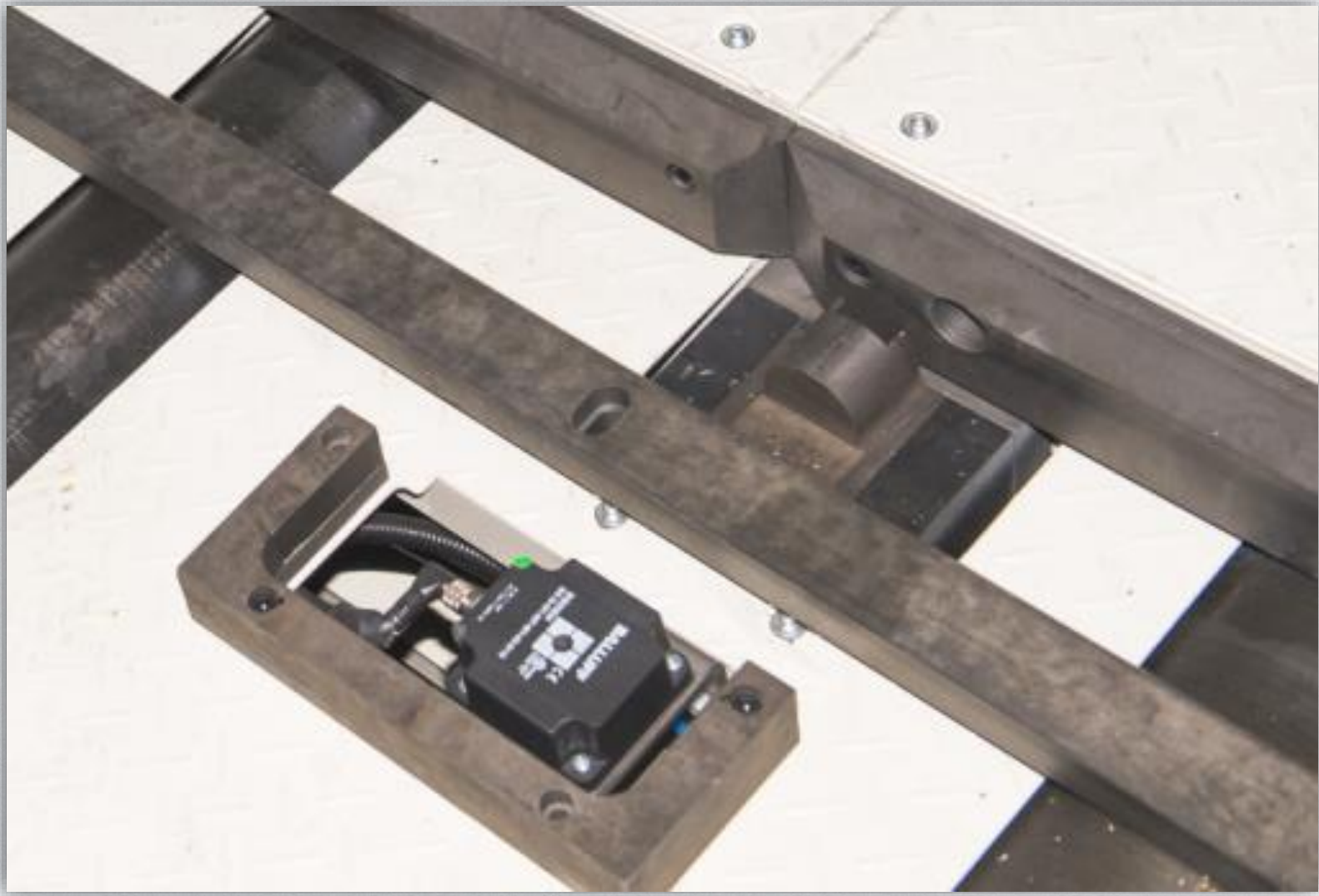
智能设备

安全装置











面向普及型客户

基于云技术平台

无线方式连接注塑机

使用手机App全程掌控

- Ø 监控设备状态
- Ø 管控制造过程
- Ø 提供大数据分析

服务费形式、投入少、推广快

PC端画面



看板画面



APP画面



我国塑料装备智能化欠缺

- 装备智能化本身的基础性研究和技术投入
- 生产装置、生产系统间互联互通的标准化

智能注塑机



自感知： 感知外部环境和自身变化

自决策： 运行状态和活动目标自我诊断和优化

自重构： 根据优化结果工艺参数在线智能调控



Industry 4.0

› **EUROMAP interfaces for Industry 4.0**

› Online platform for members



Home > Industry 4.0 > EUROMAP interfaces for Industry 4.0

EUROMAP interfaces for Industry 4.0

Industry 4.0 means exchange of data/information between machines for increasing the quality and efficiency of the production. This is only possible with standardised interfaces. With machines and processes becoming increasingly complex, existing hardware interfaces are now reaching their limits. This is why EUROMAP develops new interfaces on the basis of OPC Unified Architecture (OPC UA). This platform independent interoperability standard ensures the secure and reliable exchange of data in the field of industrial automation in a number of industries.

Projects under development:

- › EUROMAP 83: OPC UA interfaces for plastics and rubber machinery – General Type definitions
Release Candidate RC 1.00 published on 11 September 2017 (update to RC 1.02 on 23 February 2018), see www.euromap.org/euromap83
This is the basis for all other EUROMAP interfaces based on OPC UA.
- › EUROMAP 77: OPC UA interfaces for plastics and rubber machinery – Data exchange between injection moulding machines and MES
Release Candidate RC 2.00 published on 11 September 2017 (update to RC 2.02 on 23 February 2018), see www.euromap.org/euromap77
- › EUROMAP 79: Interface between Injection Moulding Machine and Handling Device / Robot

Contact

Harald Weber

Director Technical Commission

harald.weber@vdma.org

我国塑料装备智能化的方向

智能工艺

- 熔体监控
- 工艺条件自修正
- 工艺专家库系统
- ...

智能控制

- 运动控制自适应
- 锁模力自适应控制
- ...

智能服务

- 远程监控
- 远程协助
- 预防性维护
- ...

在线商务

- 注塑功能在线订购
- 注塑机配件在线订购
- ...