

工业众创空间

西门子数字化制造的开放创新平台

郦辉

西门子中国研究院



目录

工业众创空间简介

创新实验室

业务模式及案例

欢迎加入



目录

工业众创空间简介

创新实验室

业务模式及案例

欢迎加入



工业众创空间简介（视频）



工业众创空间

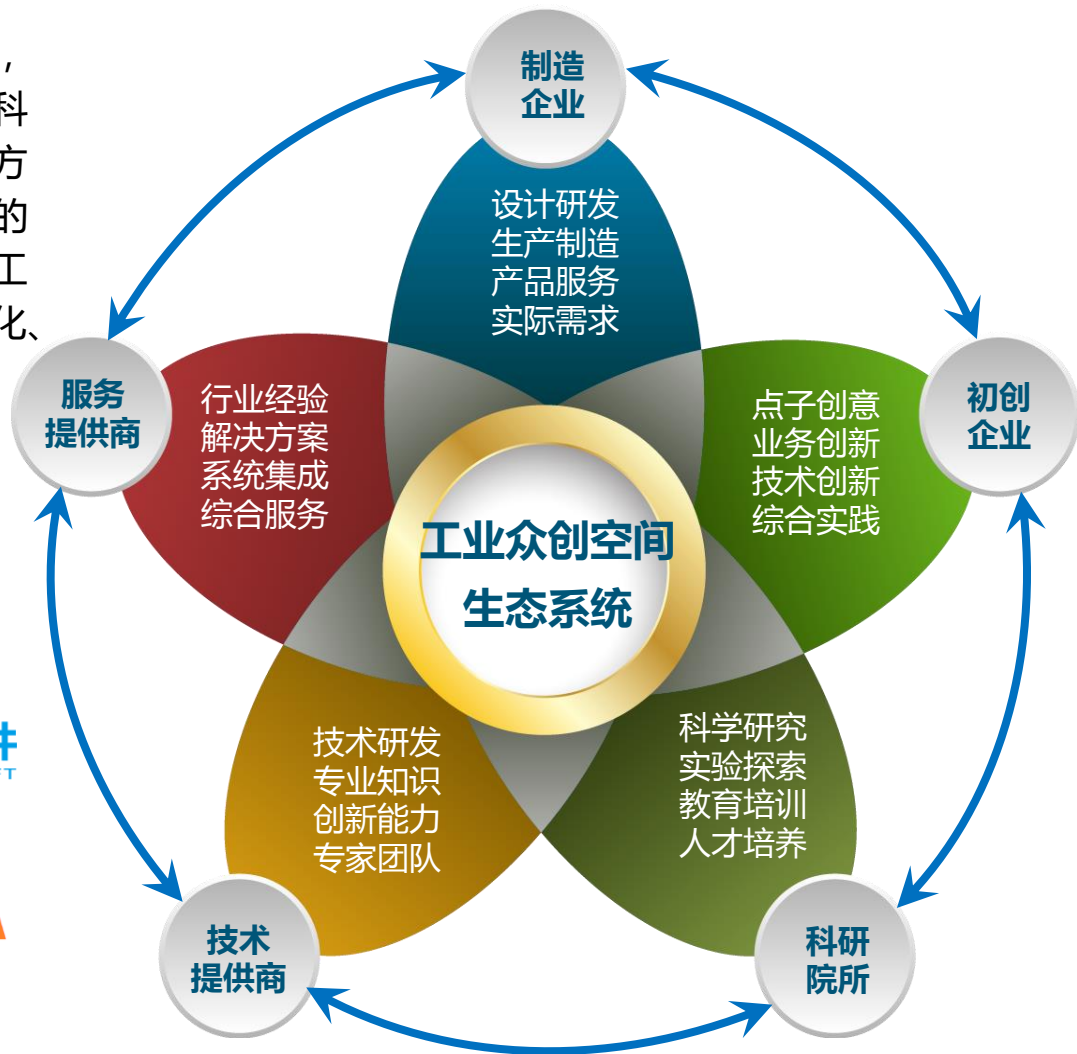
工业众创空间在武汉东湖高新区管委会的指导下，在武汉未来科技城的大力支持下，基于西门子工业数字化技术领先优势和创新实践，依托华中科技大学等高校在机械科学、工业工程、自动化、智能装备等方向强大的科研能力与团队，与当地的技术、方案与服务等各类中小微企业紧密合作，协同创新，共同打造工业数字化、智能制造的创新模式和产业生态系统。工业众创空间将与本地产业现状与需求密切结合，搭建工业数字化专业实验室、工业软硬件平台及专家网络，为中小微企业提供创新项目孵化、专业培训和技术咨询等服务。



SIEMENS
Ingenuity for life

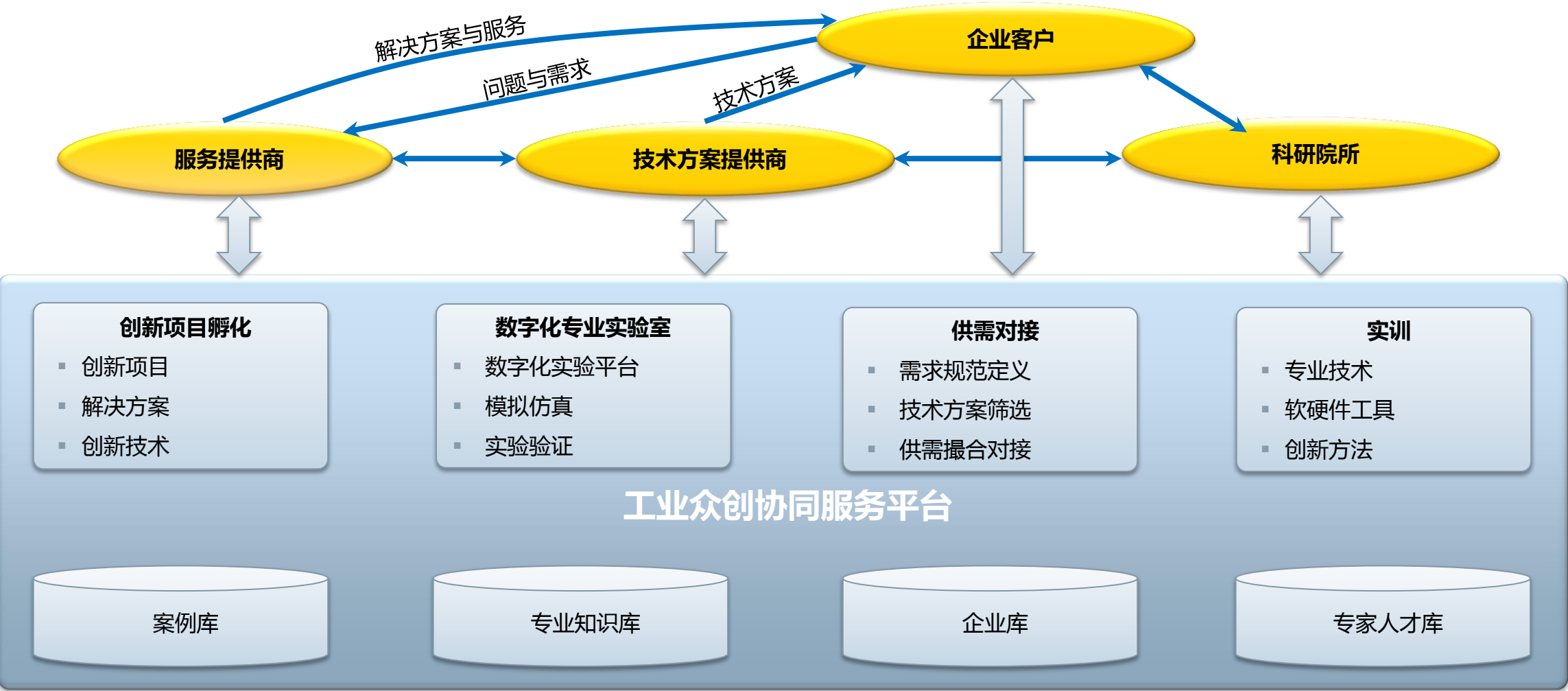


库柏特
Cobotsys



地址：武汉市高新大道999号未来科技城F区F1楼4层

工业众创空间主要业务



Agenda



工业众创空间简介

创新实验室

业务模式及案例

欢迎加入

数字化装配线实验室：

数字化双胞胎的实践—虚拟验证与仿真

SIEMENS

通过Process Simulation独立事件仿真和高级工业机器人编程仿真实现创新

- 高度精准地对制造流程的变化进行数字化试验
- 在生产过程之前尽早验证方法和资源，减少调试周期和成本
- 减少对于物理实验的需求，验证资本投资并优化材料流程
- 通过工业机器人的离线编程自动完成更多流程，来获得更高级别的质量和生产效率

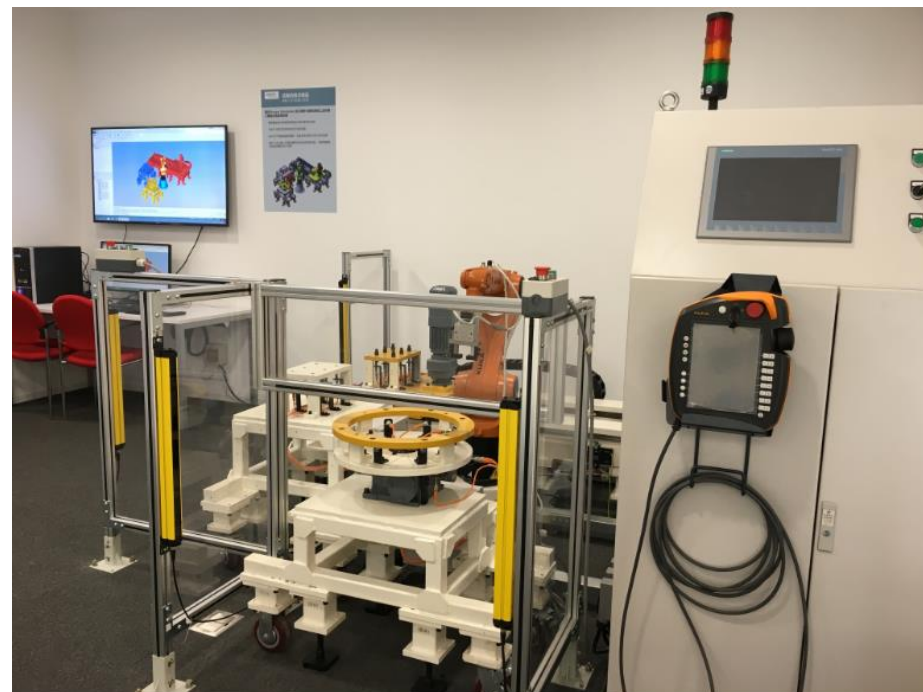
虚拟模型

实物模型

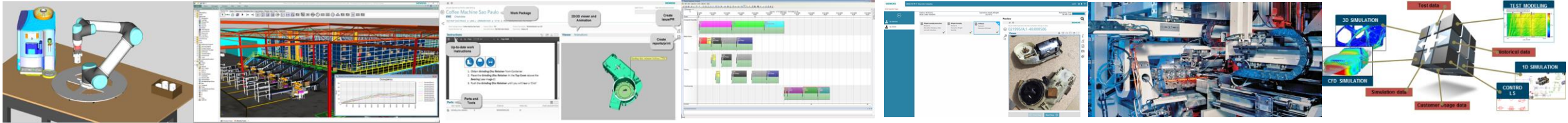
人因工程

机器人仿真

装配仿真与虚拟调试



数字化闭环制造(PLM)实验室



机器人 仿真	虚拟调试	物流仿真	工厂仿真	生产排程	工装管理	零件加工	3D打印	质量检测	生产看板	装配执行
装配 工艺										机电 一体化 设计MCD
零件 工艺										
数控 编程										

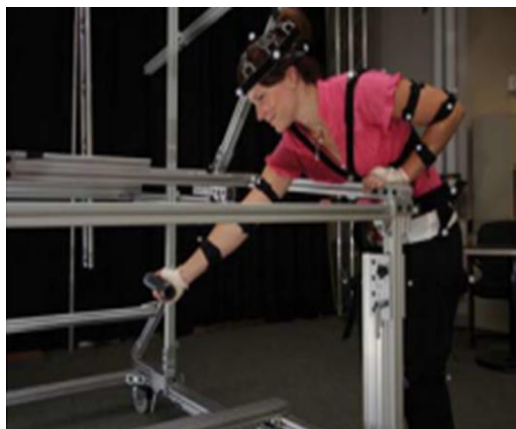
人因工程与虚拟装配

通过VR与可穿戴式设备实现数据接入

SIEMENS

通过第三方动作捕捉软件与Process Simulation Human将真实动作融合到虚拟的产品和制造过程中

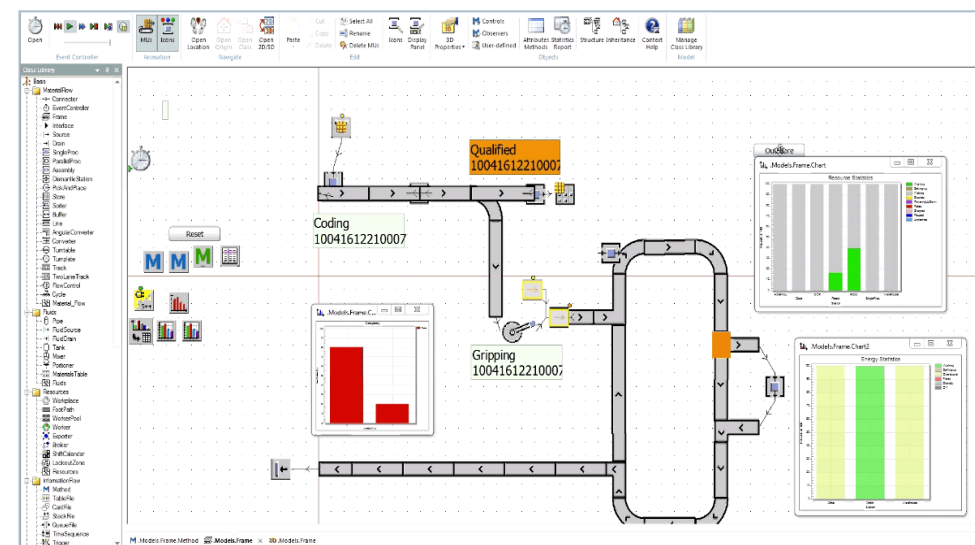
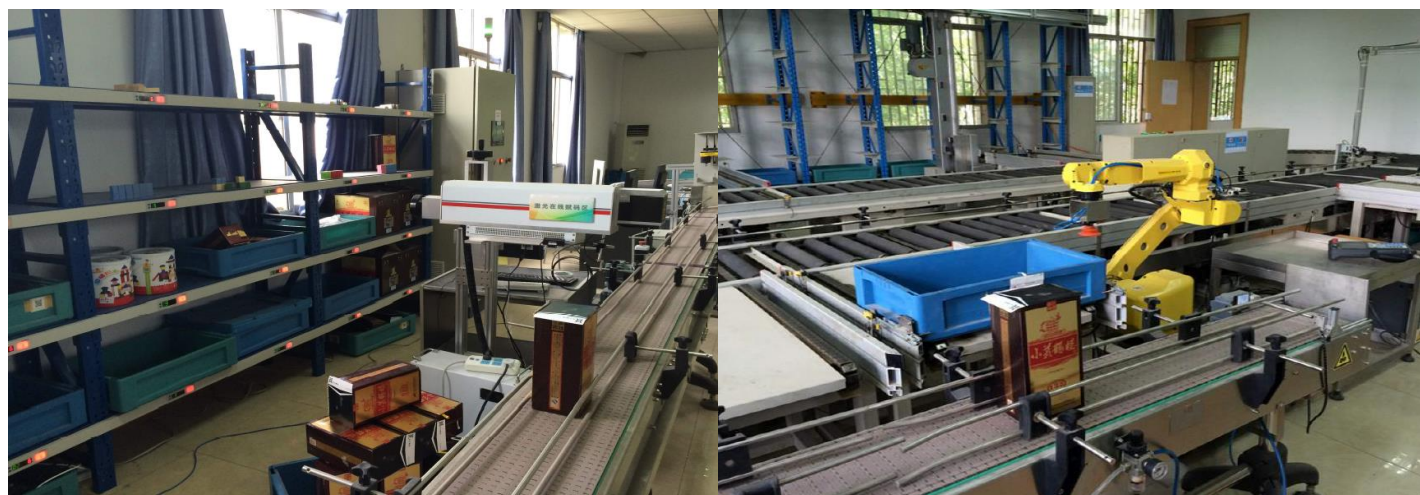
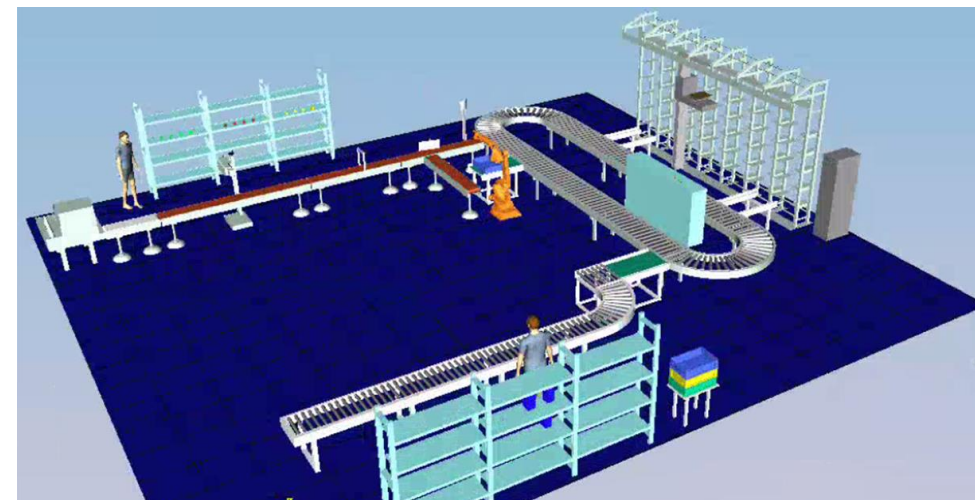
- 在复杂或危险的制造环境中，高效的理解人与制造环境的互动
- 虚拟生产过程可以检测视线和动作的可达性，一次将事情做对
- 利用动作捕捉设备快速建立人的运动场景
- 记录人的姿态，动作数据为之后的分析，训练和改进积累人体工程学数据



流水线工厂仿真与优化实验室

基于西门子PLM平台，快速实现流水线工厂设计和产能优化

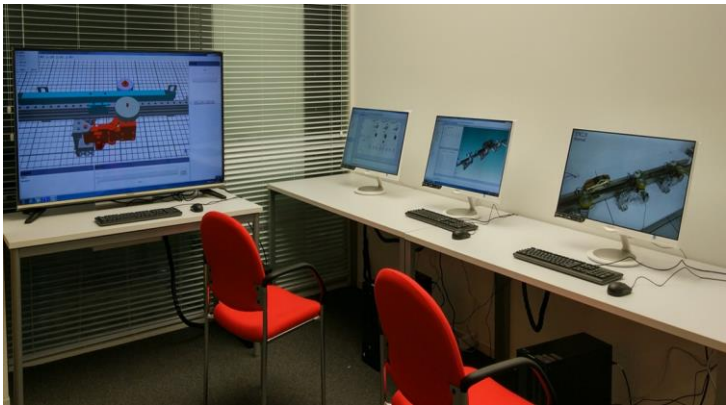
- 在PLM平台进行生产线设计、验证和虚拟调试
- 远程获取实时数据实现虚拟与现实生产同步
- 利用人机工程充分评估工人在生产线中的影响和工作效率
- 用仿真分析可视化提高企业产能，消除瓶颈，优化生产和物流线



Modelica系统建模与仿真实验室

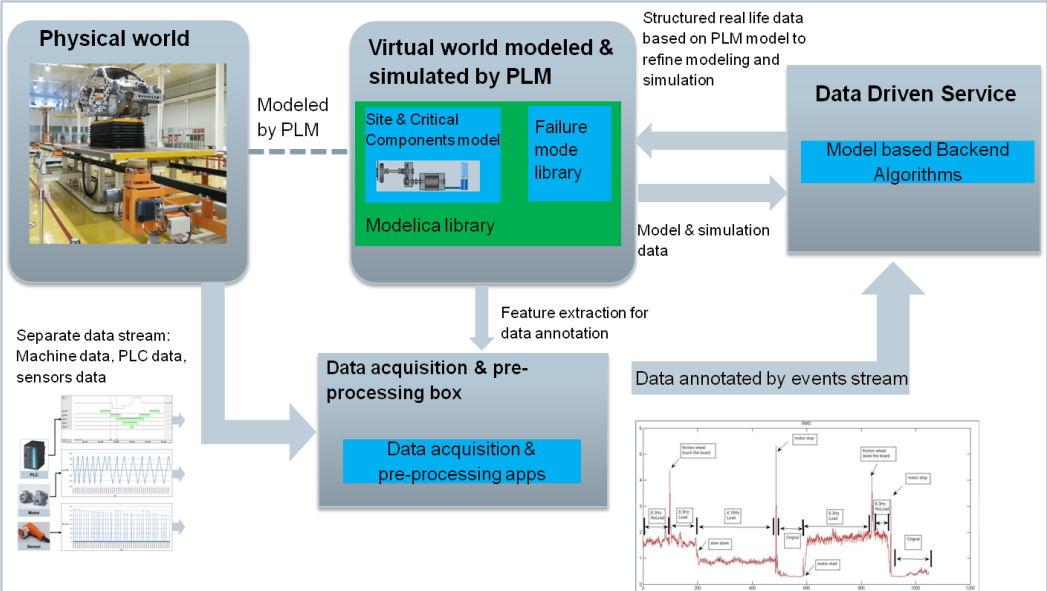
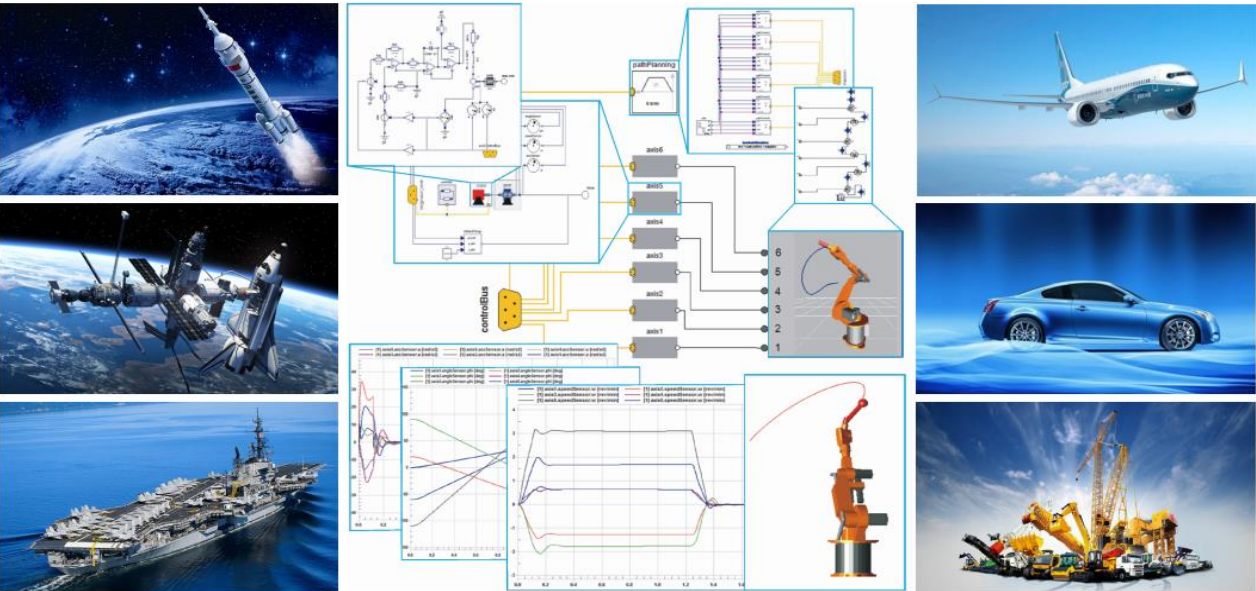
基于多领域物理统一建模语言Modelica的系统建模、仿真、分析与优化

- 多领域工业产品的系统级综合设计、方案评估、功能和性能仿真、参数优化以及试验验证
- 形成知识与软件平台分离的工业软件应用发展的新模式，帮助建立工业领域开放的智能协同体系
- 利用现有可重用的Modelica领域库，可广泛满足机械、电子、控制、液压、气压、热力学、电磁等领域以及航天、航空、车辆、船舶、能源等行业需求



基于仿真模型的闭环数据服务

- 建立系统失效模式仿真模型并输出仿真数据
- 通过失效模式仿真数据与真实数据的对比分析和模式识别，实现系统故障诊断和预测

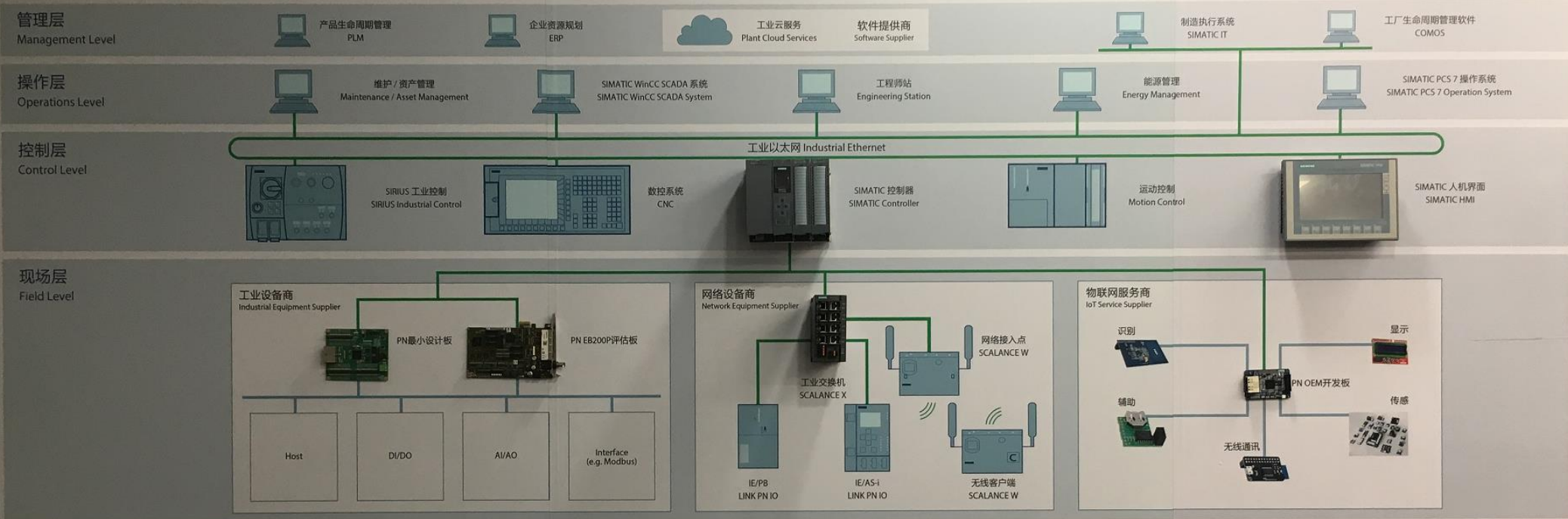




ProfitNet开放创新平台

SIEMENS
Ingenuity for life

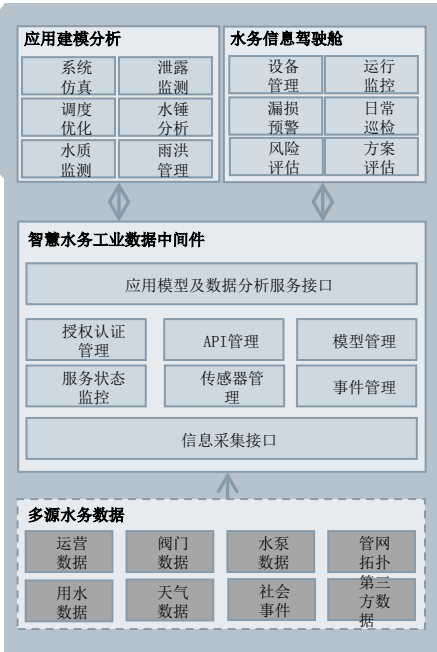
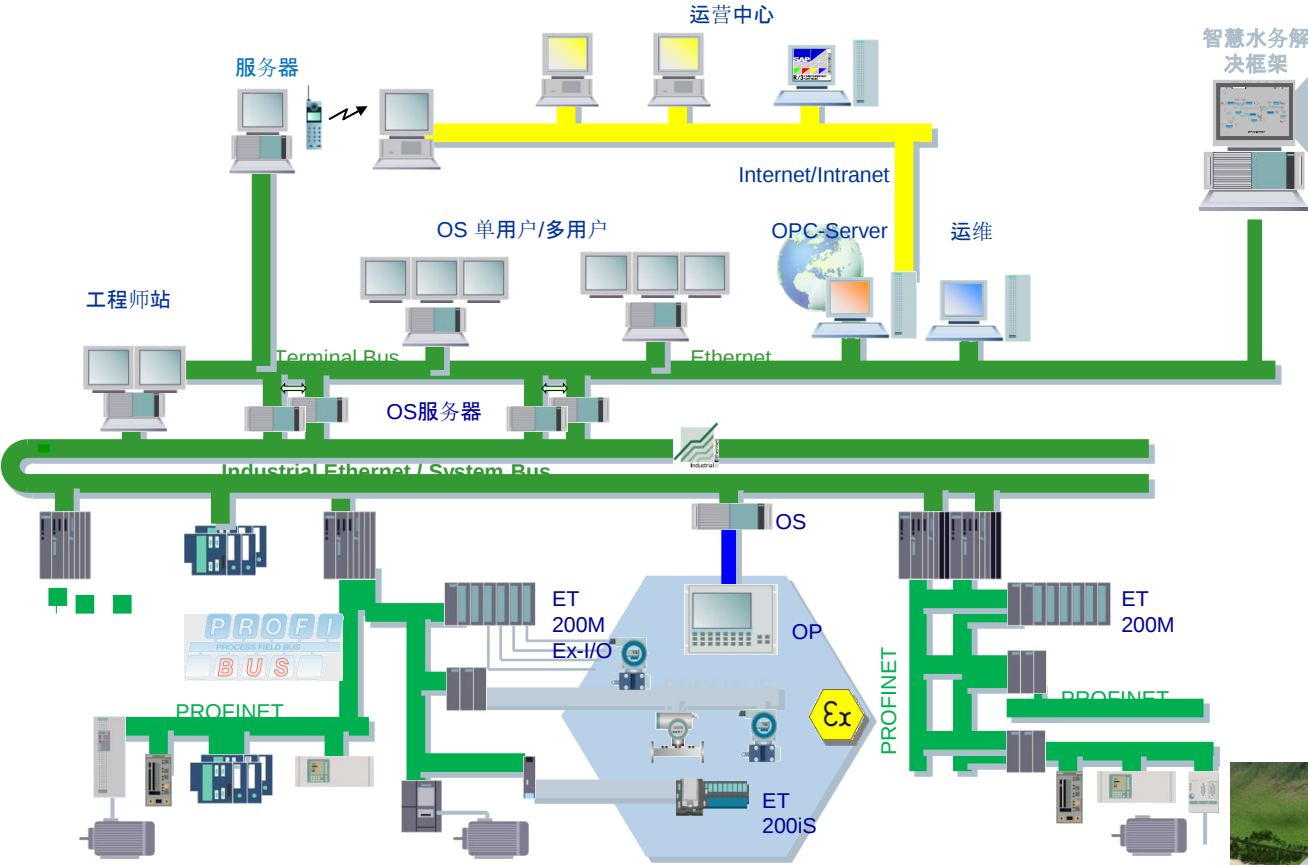
西门子PROFINET开放创新平台
Siemens PROFINET Open Innovation Platform



智慧水务实验室

数字化技术提升水务管理效率

- 基于水力建模技术的行业专有应用
- WoS工业数据中间件
- 基于Web的灵活数据呈现



目录

工业众创空间简介

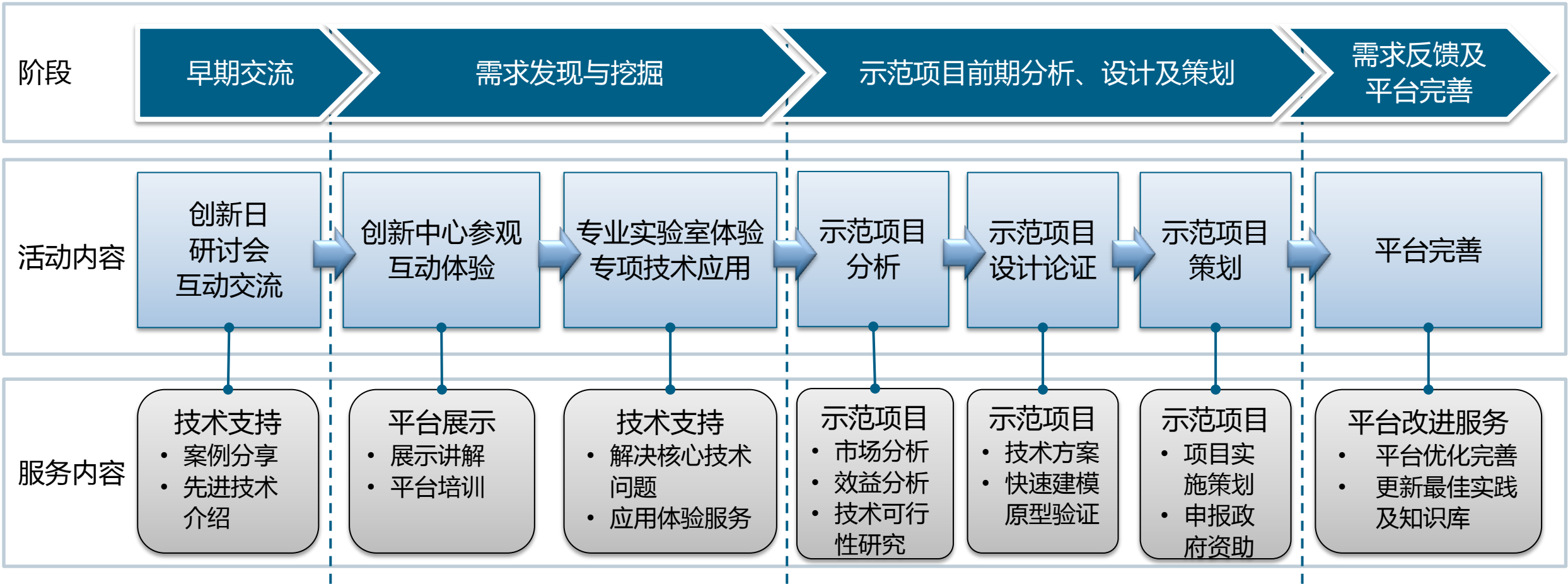
创新实验室

业务模式及案例

欢迎加入



业务模式



案例：汽车座椅发泡生产线钢丝抓取

西门子 + 凯德自控 + 库柏特

SIEMENS

分析描述

智能识别
柔性抓放？

SIEMENS

合作伙伴

座椅骨架
自动放置

分析报告

- ✓项目示范性
客户为行业领头羊
- ✓市场空间
有多条同类机组改造
- ✓技术升级
机器换人
- ✓提升效益
增产, 降低次品率
- ✓技术可行性
西门子PLM支撑
协同创新平台合作伙伴提供智能机器人技术

OK

前期方案设计及论证

- 西门子：PLM, PLC ...
- 凯德：整体集成
- 库柏特：智能机器, 机器视觉及柔性抓取

软件建模仿真



实验室验证



延锋江森
机器人分拣放置
座椅钢丝

技
术
方
案

OK

项目策划

项目
策划书

SIEMENS

Kingdom
凯德自控
— 430592 —



延峰江森认可技术方案并立项

案例：汽车座椅发泡生产线钢丝抓取

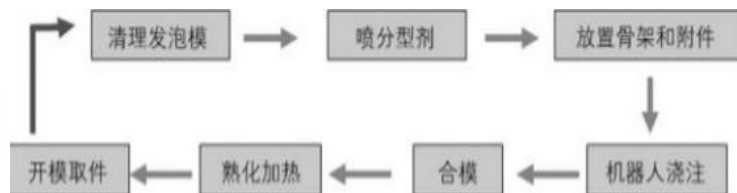
西门子 + 凯德自控 + 库柏特

SIEMENS

问题与需求

汽车座椅发泡生产线钢丝放置自动化改造。

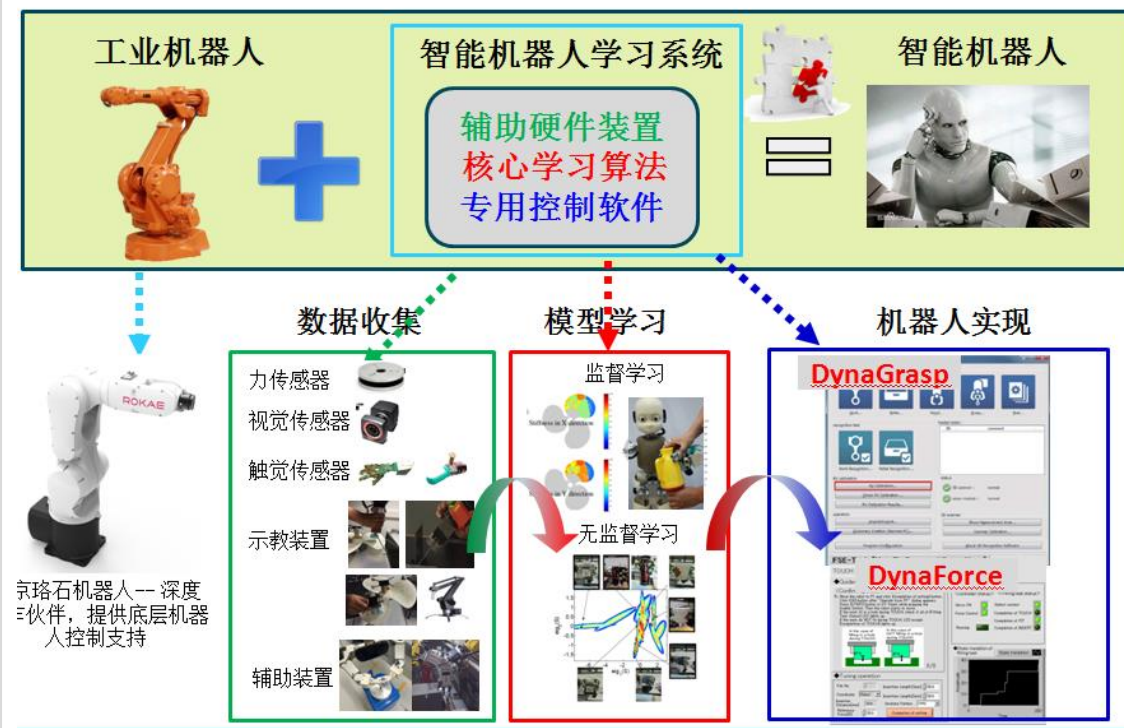
实现：钢丝储料、送料系统、机械臂抓取、放置钢丝系统、放置效果视觉检测系统等流程的自动化。



Unrestricted © Siemens AG 2017

协同创新方案

- 西门子：PLC, Process Simulation
- 凯德自控：自动化生产线，系统集成
- 库柏特：机器视觉，智能抓取



目录

工业众创空间简介

创新实验室

业务模式及案例

欢迎加入

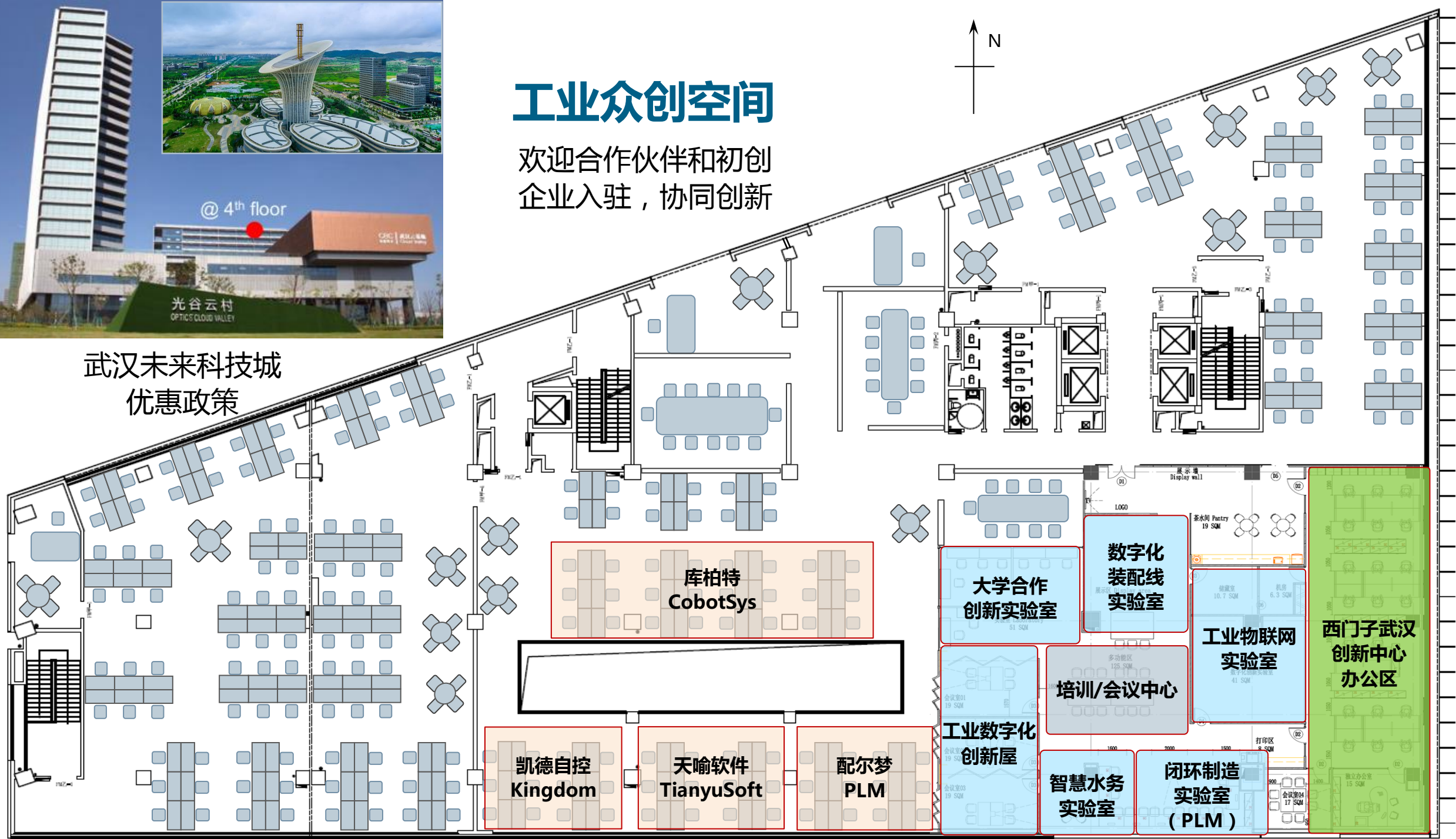




工业众创空间

欢迎合作伙伴和初创企业入驻，协同创新

武汉未来科技城
优惠政策



谢谢！



郦辉 博士

工业物联网技术总监

西门子中国研究院

Phone: +86 10 6476 7150

Mobile: +86 135 0109 6821

E-mail: hui.li@siemens.com

siemens.com