

工业众创空间

西门子数字化制造的开放创新平台

郇辉

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

建设智能制造创新生态系统



搭建以西门子智能制造技术为基础的公共服务平台，
推动智能制造技术的创新和应用

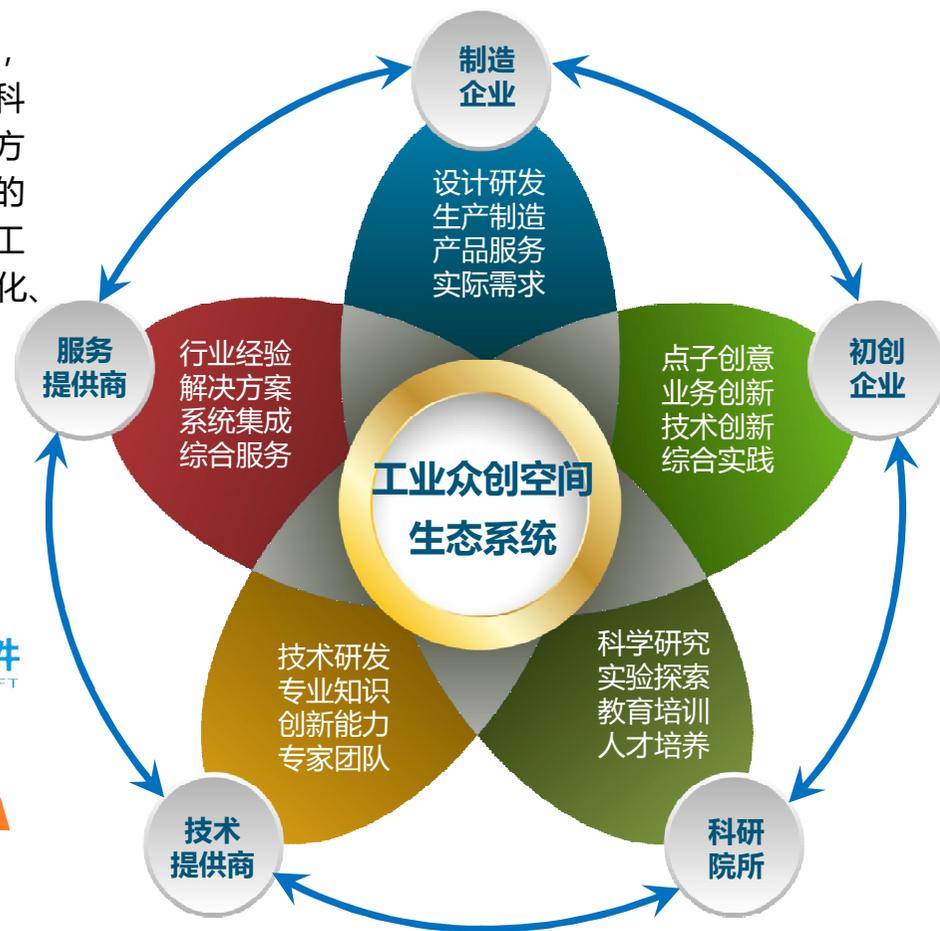
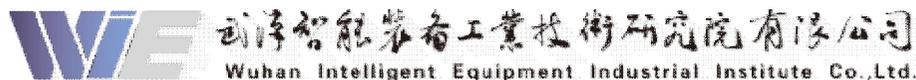
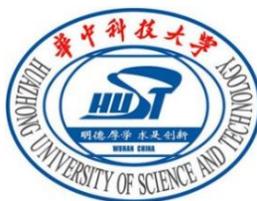
西门子创新中心已先后在青岛、武汉、东莞
建设和运营

后续将推动更多的智能制造创新中心建设和运营



工业众创空间

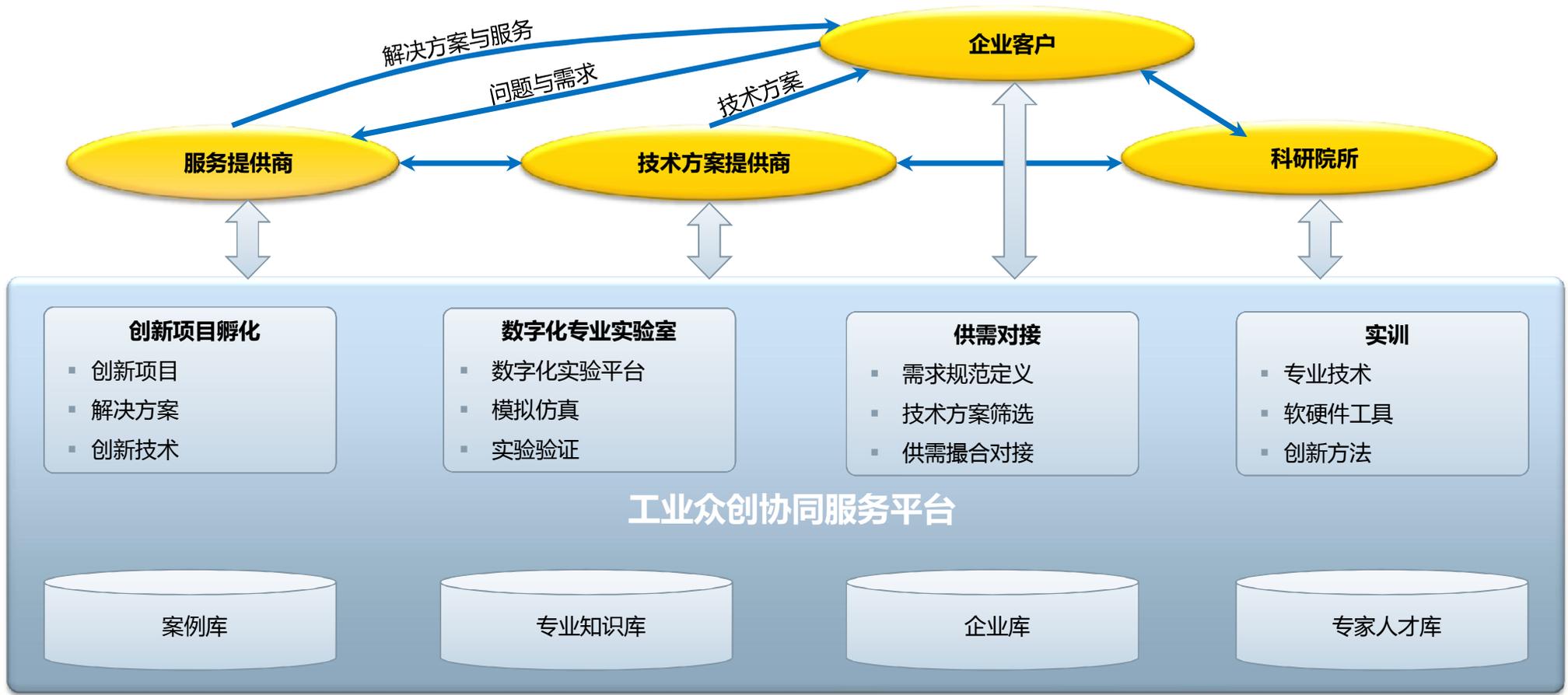
工业众创空间在武汉东湖高新区管委会的指导下，在武汉未来科技城的大力支持下，基于西门子工业数字化技术领先优势和创新实践，依托华中科技大学等高校在机械科学、工业工程、自动化、智能装备等方向强大的科研能力与团队，与当地的技术、方案与服务等各类中小微企业紧密合作，协同创新，共同打造工业数字化、智能制造的创新模式和产业生态系统。工业众创空间将与本地产业现状与需求密切结合，搭建工业数字化专业实验室、工业软硬件平台及专家网络，为中小微企业提供创新项目孵化、专业培训和技术咨询等服务。



地址：武汉市高新大道999号未来科技城F区F1楼4层

Unrestricted © Siemens AG 2017

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

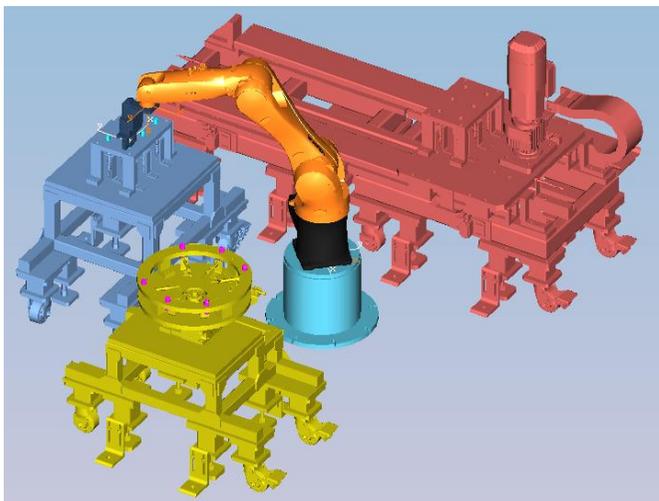
欢迎加入

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



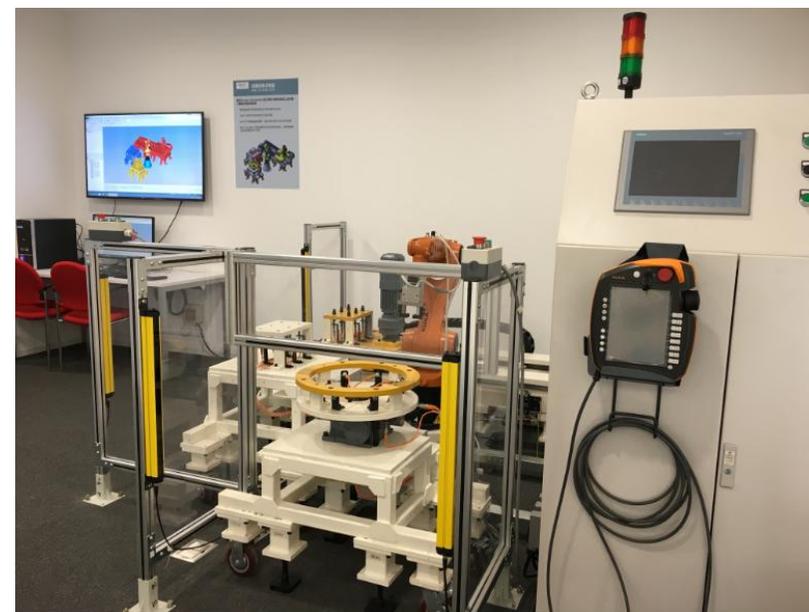
虚拟模型

实物模型

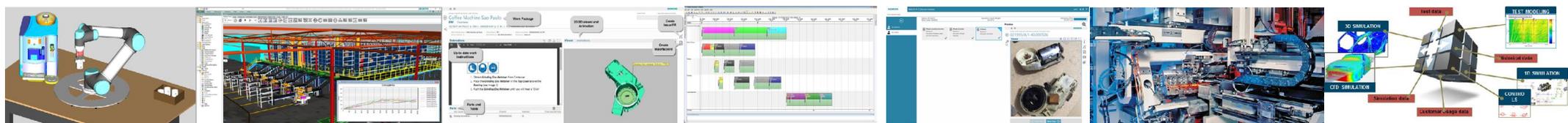
人因工程

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										实时多学科仿真LMS
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



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

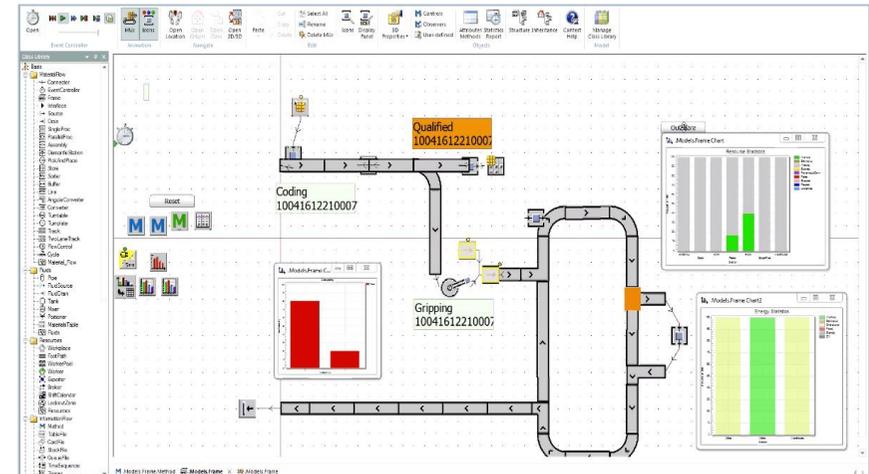
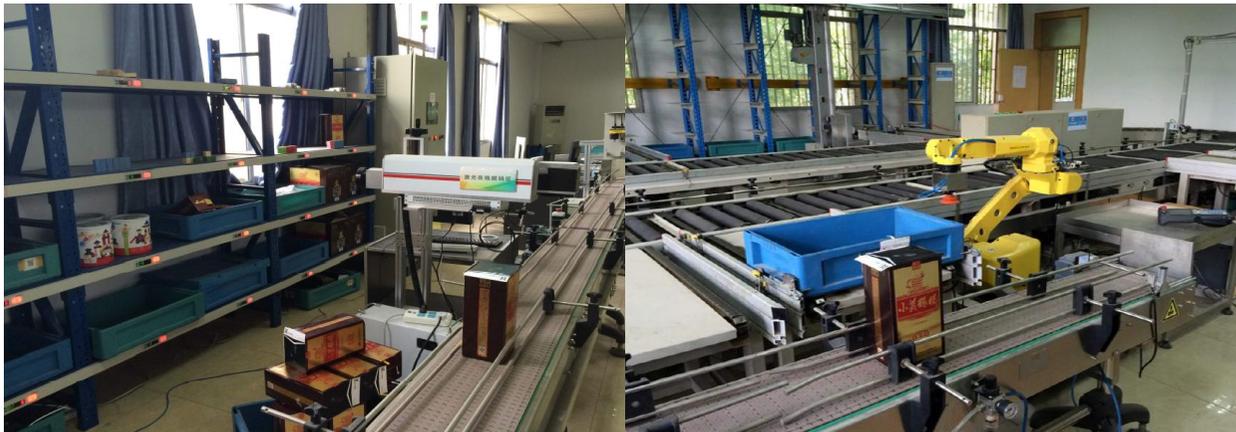
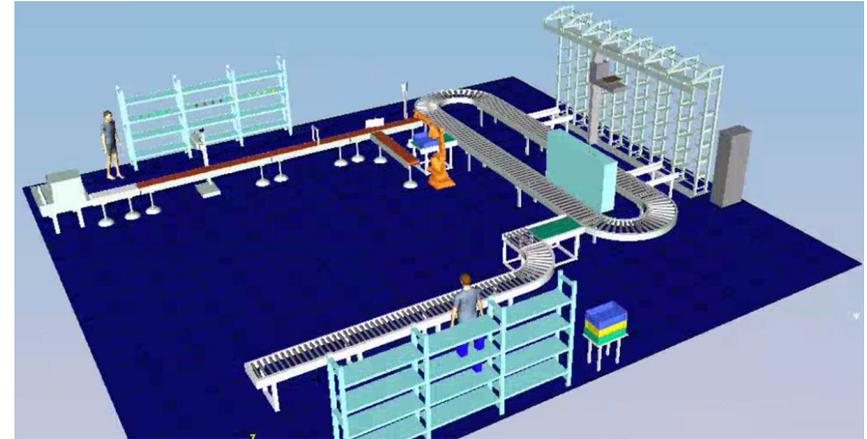
- 在复杂或危险的制造环境中，高效的理解人与制造环境的互动
- 虚拟生产过程可以检测视线和动作的可达性，一次将事情做对
- 利用动作捕捉设备快速建立人的运动场景
- 记录人的姿态，动作数据为之后的分析，训练和改进积累人体工程学数据



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

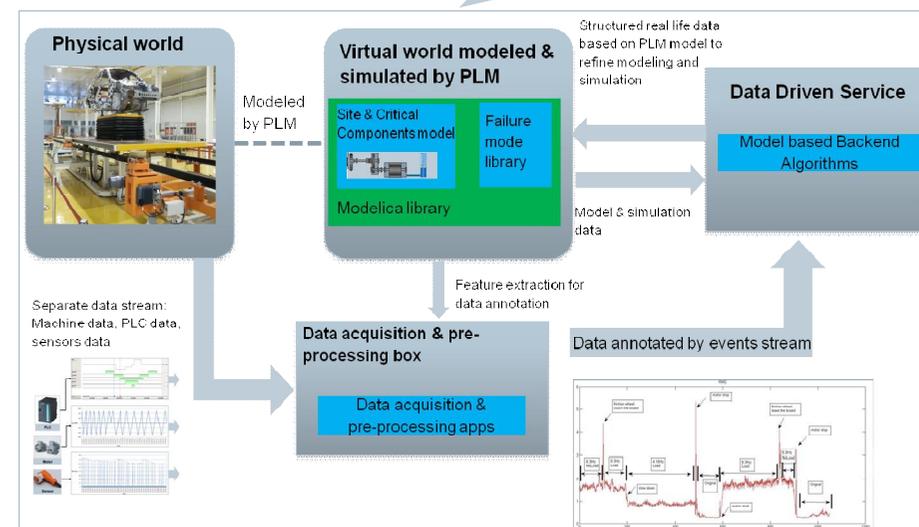
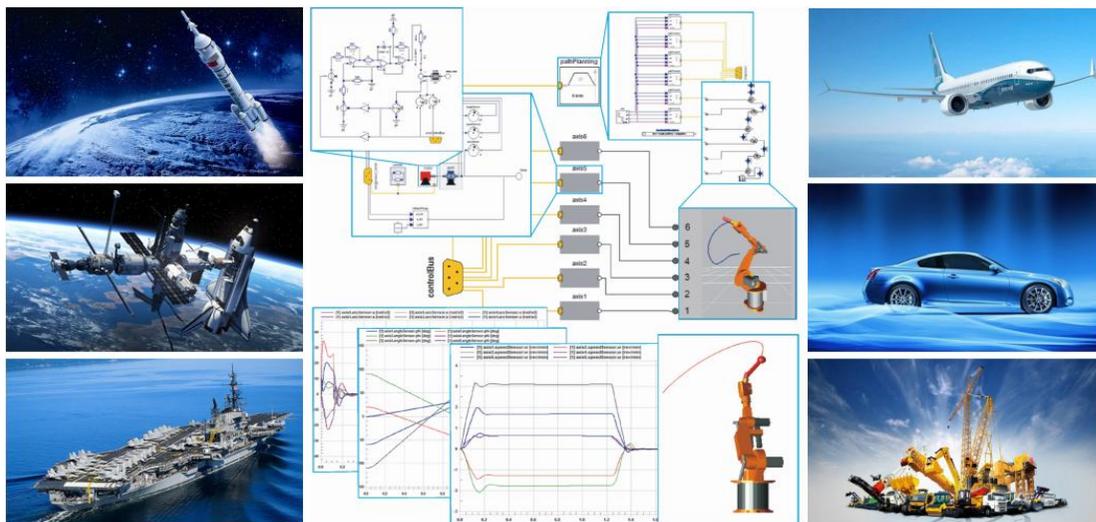
基于多领域物理统一建模语言Modelica的系统建模、仿真、分析与优化

- 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



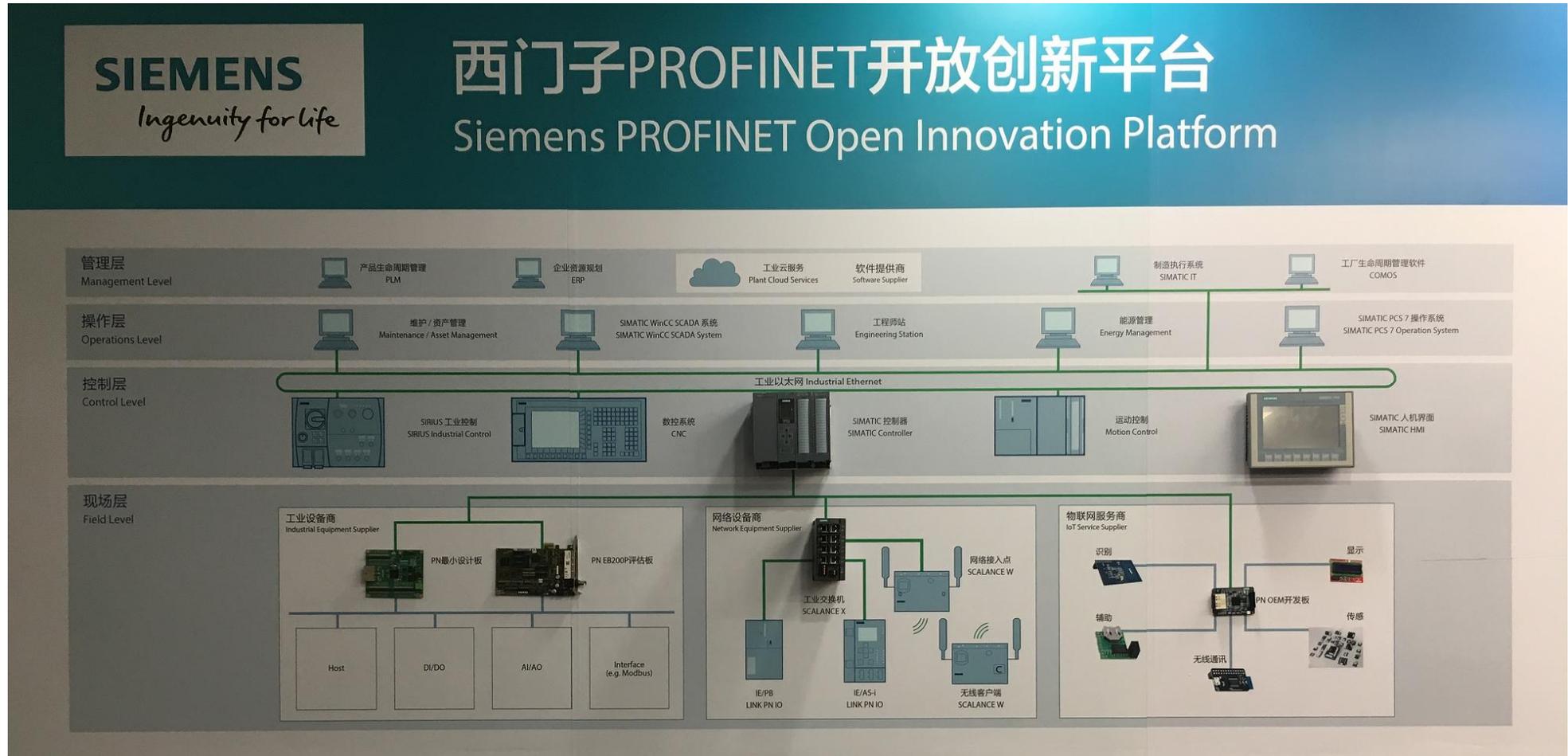
工业物联网实验室

SIEMENS



Unrestricted © Siemens AG 2017

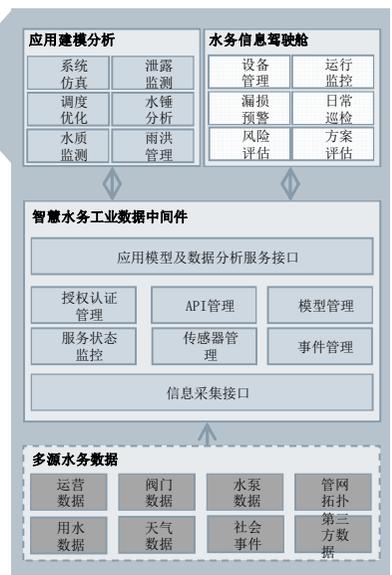
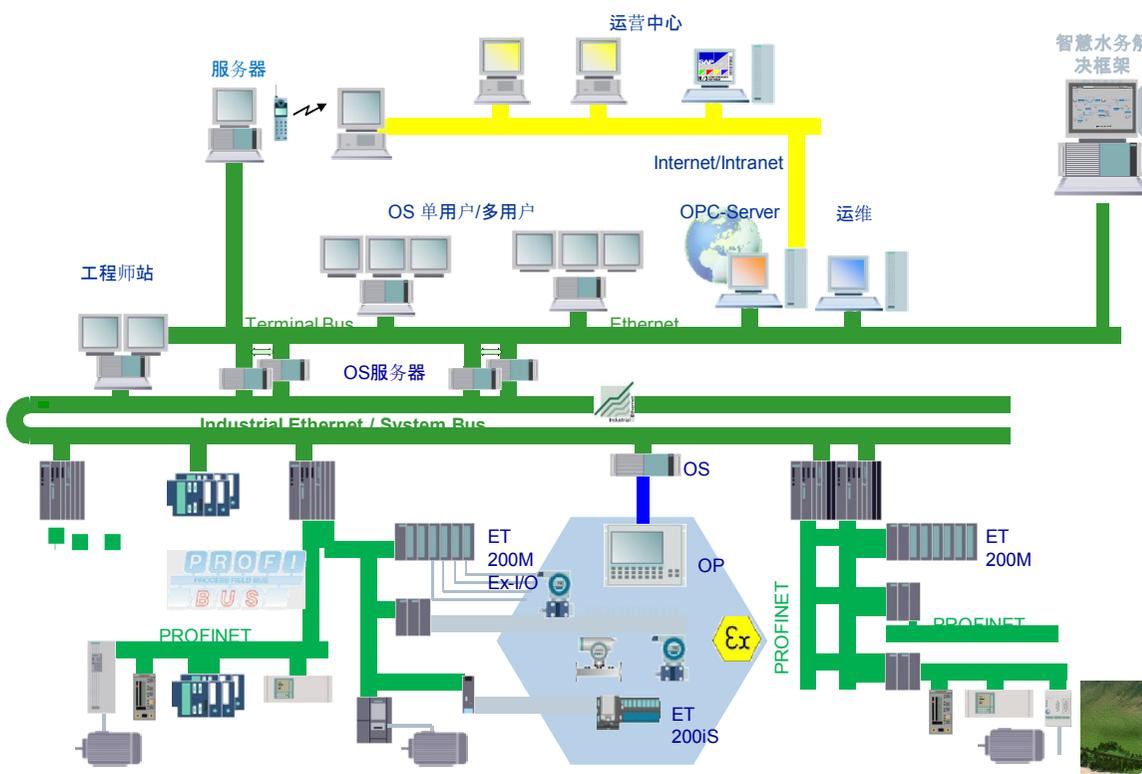
ProfitNet开放创新平台



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

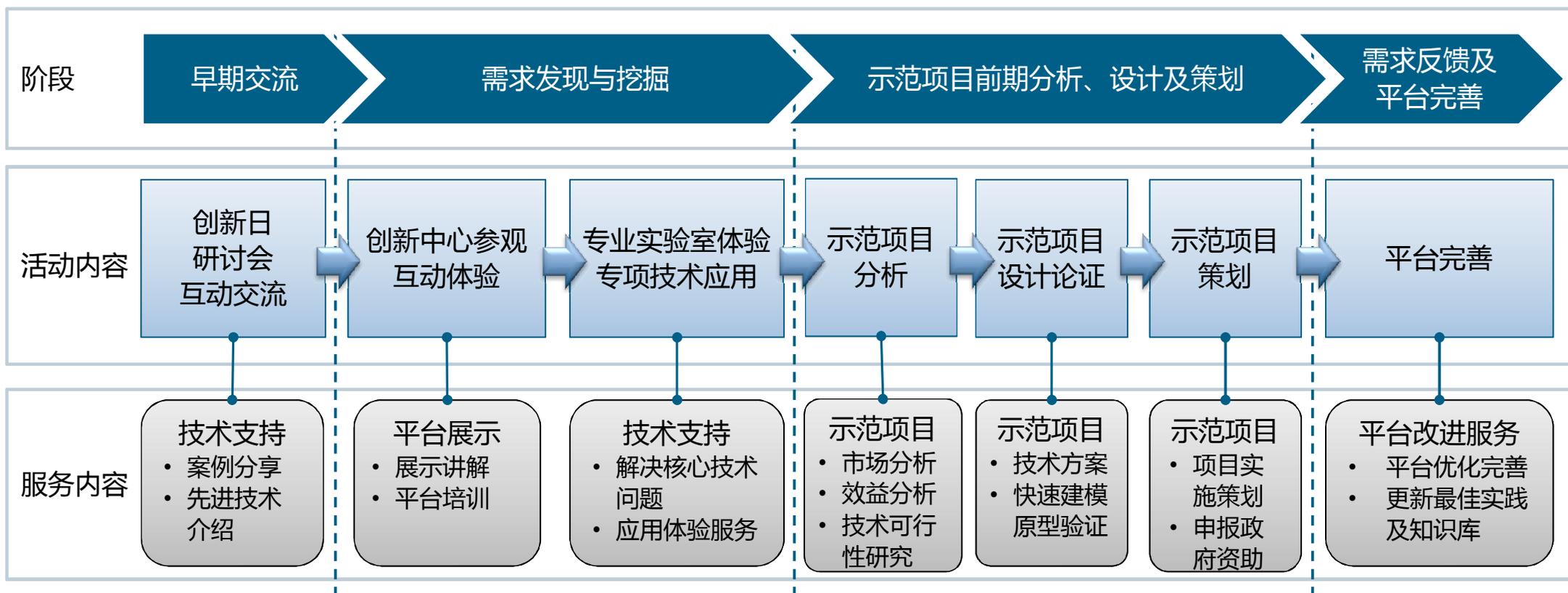


工业众创空间简介

创新实验室

业务模式及案例

欢迎加入



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



分析描述



合作伙伴

座椅骨架
自动放置



Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 19

智能识别
柔性抓取？



SIEMENS

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
机器人换人
- ✓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



前期方案设计及论证

- 西门子： PLC, PLM等产品及专家团队
- 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



延峰江森认可技术方案并立项

延峰江森
机器人分拣放置
座椅钢丝

技术方案



项目策划

SIEMENS

项目策划书



西门子中国研究院

案例：汽车座椅发泡生产线钢丝抓取

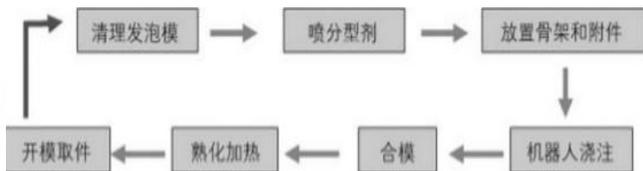
西门子 + 凯德自控 + 库柏特



问题与需求

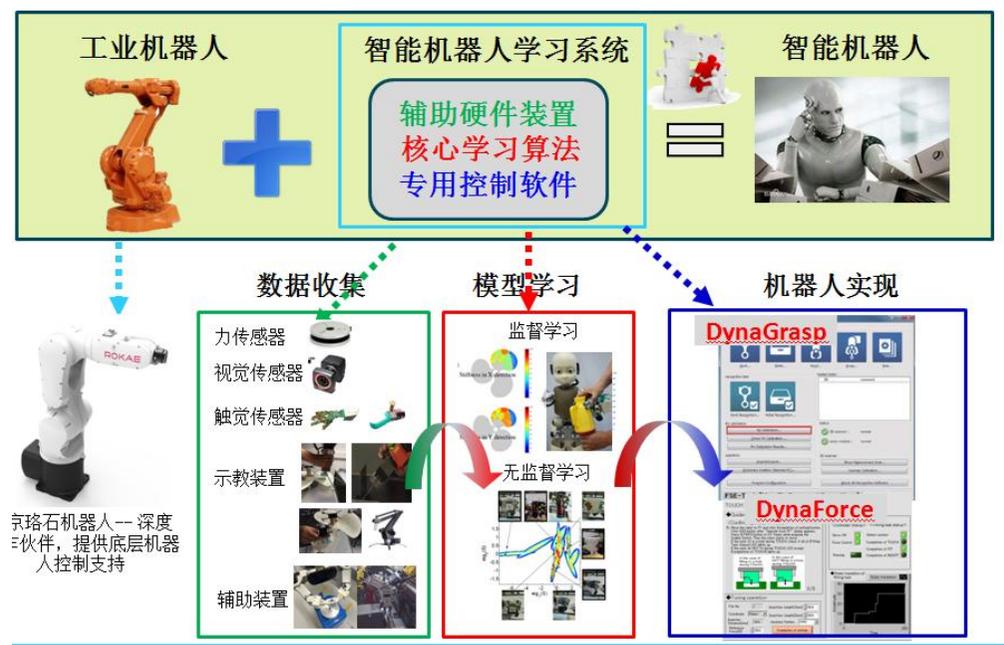
汽车座椅发泡生产线钢丝放置自动化改造。

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。



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

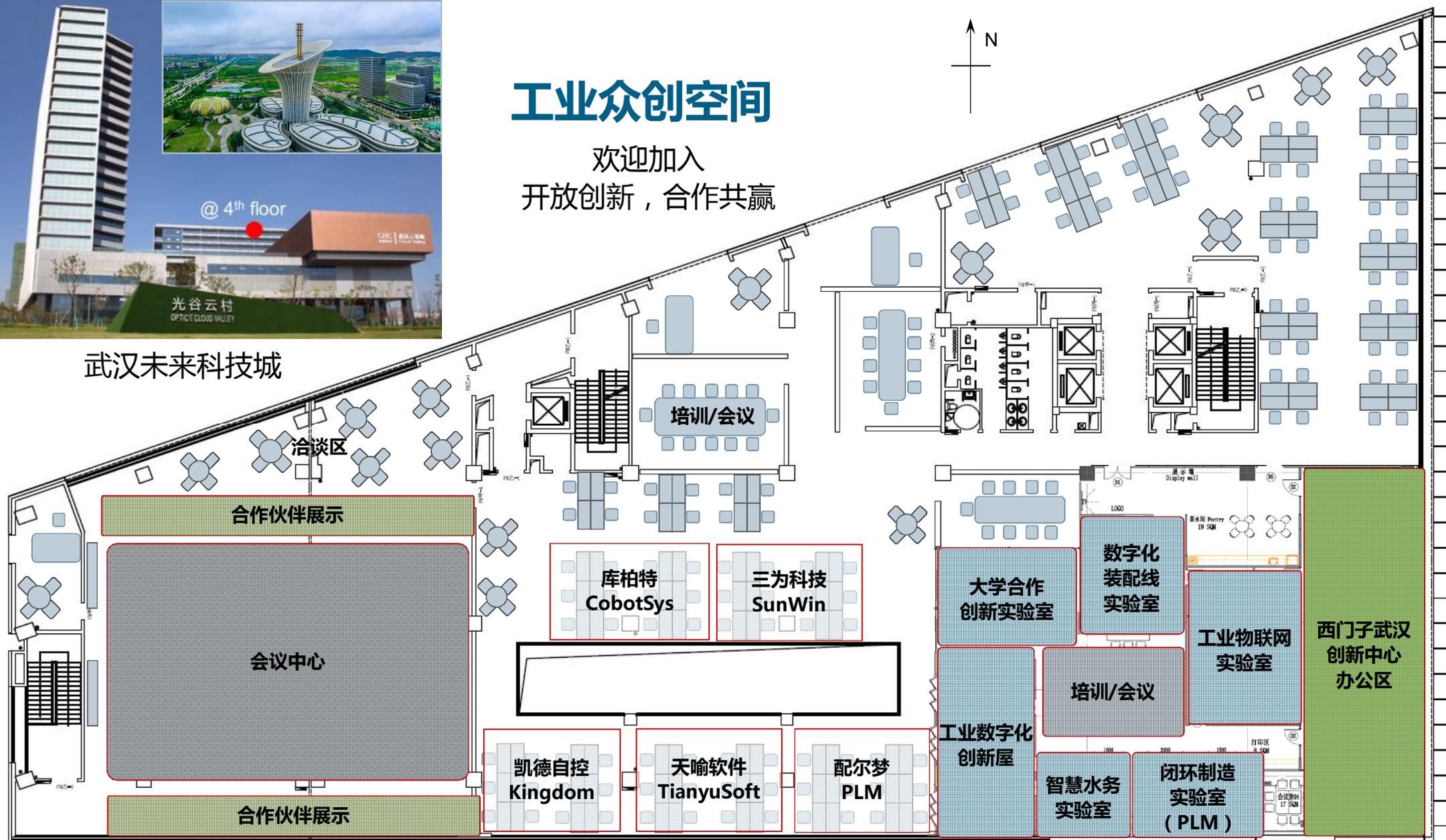
欢迎加入



武汉未来科技城

工业众创空间

欢迎加入
开放创新，合作共赢



谢谢！

SIEMENS
Ingenuity for life



西门子武汉创新中心 工业众创空间

联系人：曹晶

Phone: +86 27 6552 0377

Mobile: +86 159 2630 0335

E-mail: jing.jc.cao@siemens.com

地址：武汉未来科技城

高新大道999号A9区F1栋4层

siemens.com

微信公众号

