



# 数据产业发展关键问题 国际制造-X和产品数字护照 (DPP)

---

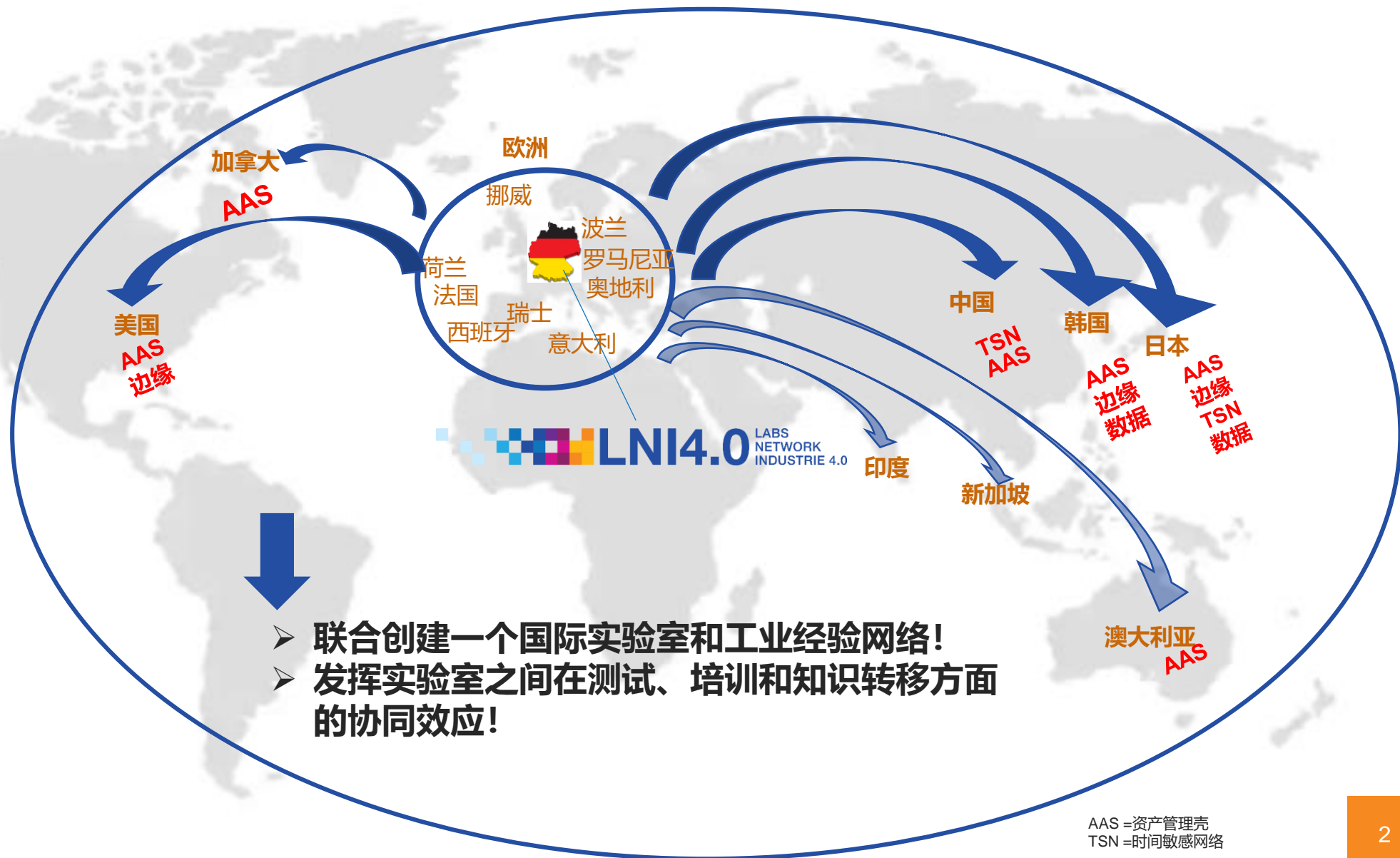
国际制造-X (IM-X) :  
让数据发挥作用

巴塞罗那, 2025年3月  
Dominik Rohrmus博士

# LNI 4.0国际网络

## 国际合作重点:

- 国际用例和测试场景
- 促进知识共享
- 协调标准化工作



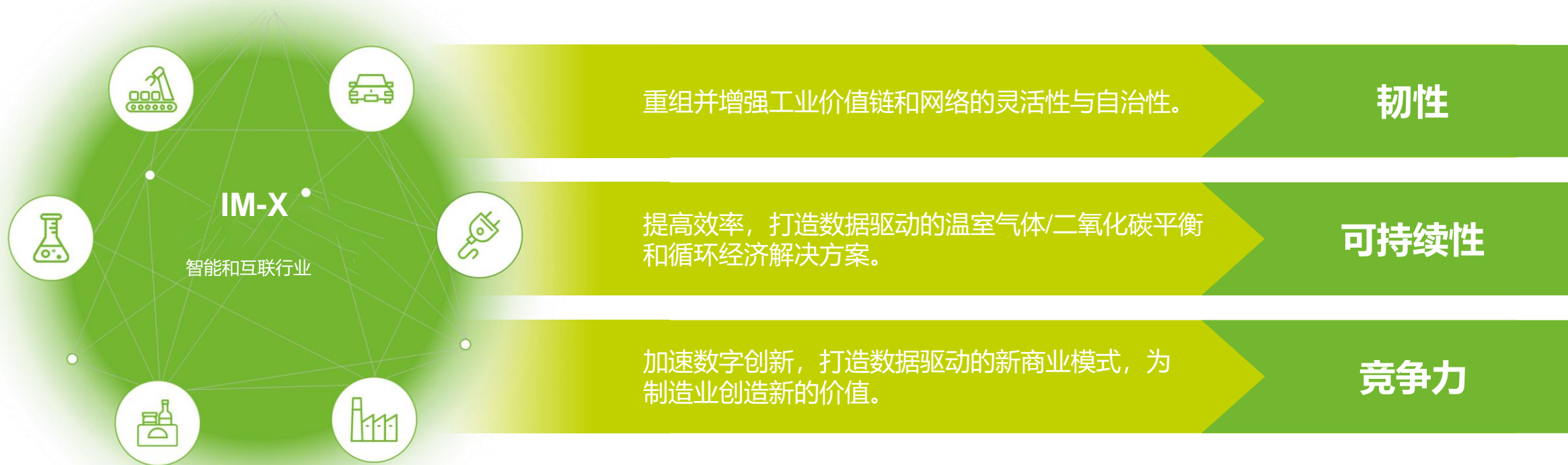
➤ 联合创建一个国际实验室和工业经验网络!  
 ➤ 发挥实验室之间在测试、培训和知识转移方面的协同效应!

# 动机和概览

## IM-X：让数据发挥作用

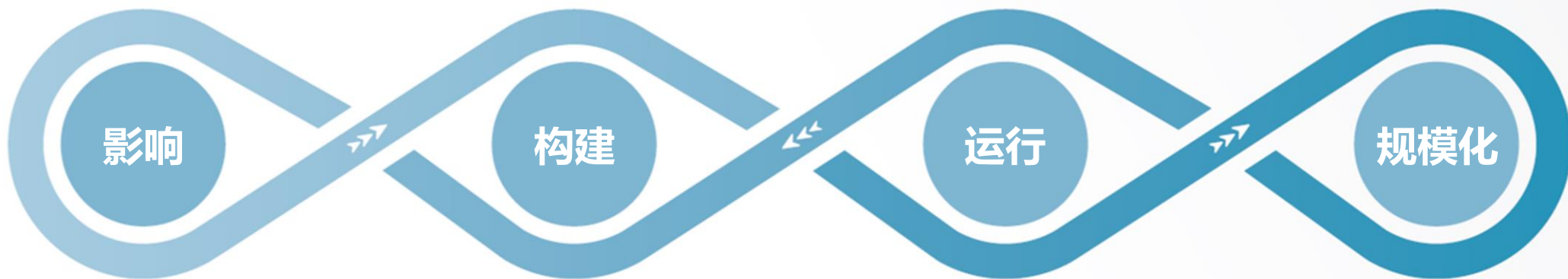
IM-X将实施一个联邦化、去中心化、便于协作的数据生态系统，实现智能制造。

遵循公平的数据原则，打造一个开放、全球化、跨行业的生态系统。



What?

# 工业数据生态系统如何运作

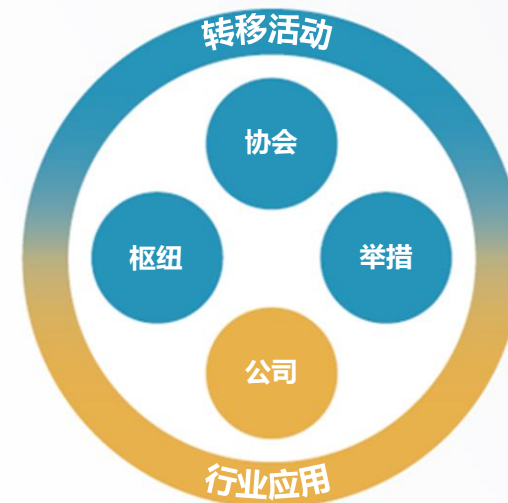


统一目标和愿景 | 一致的治理和规则 | 设计概念、原则和路线图

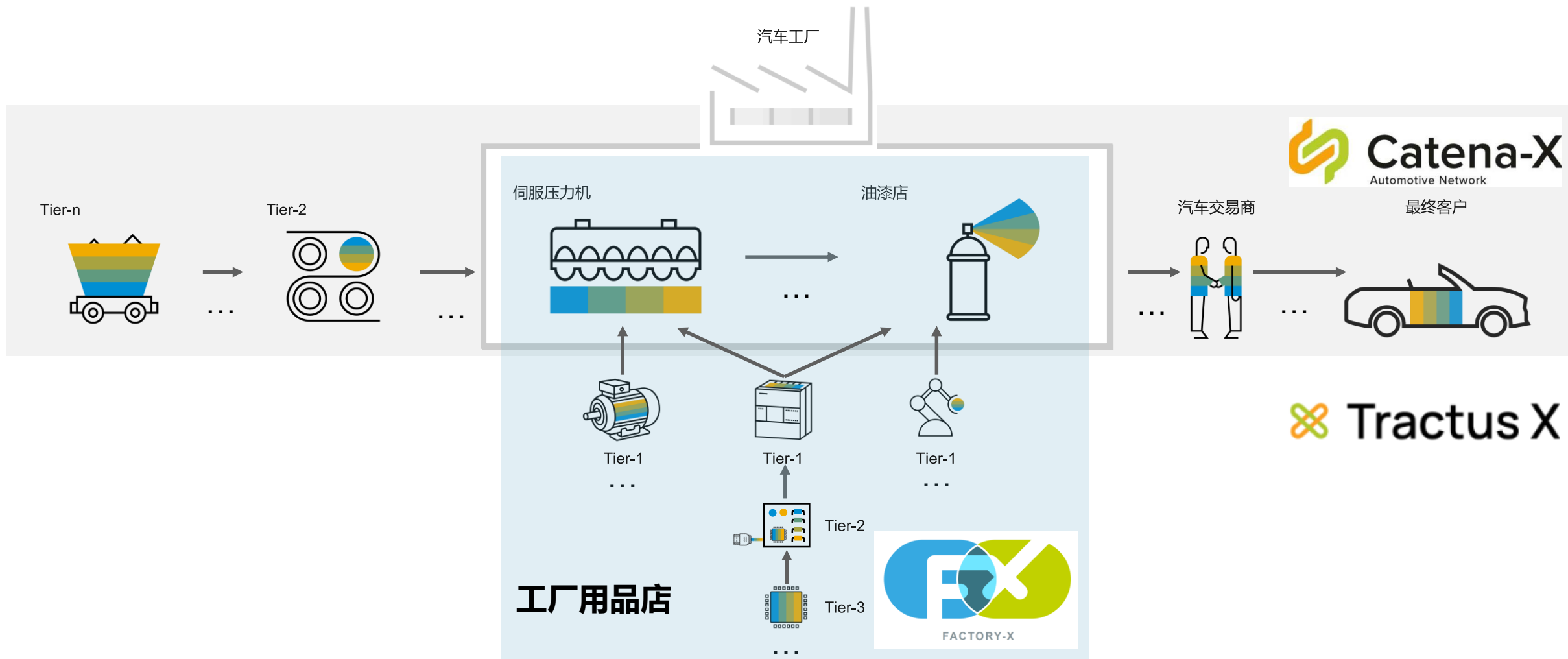
在社区内开发OSS组件以支持用例 | 集成技术构建块

通过分布式模型安全可信地提供使能和增值服务

SME支持活动 | 咨询和培训 | 提供测试床和测试支持 | 用例推广

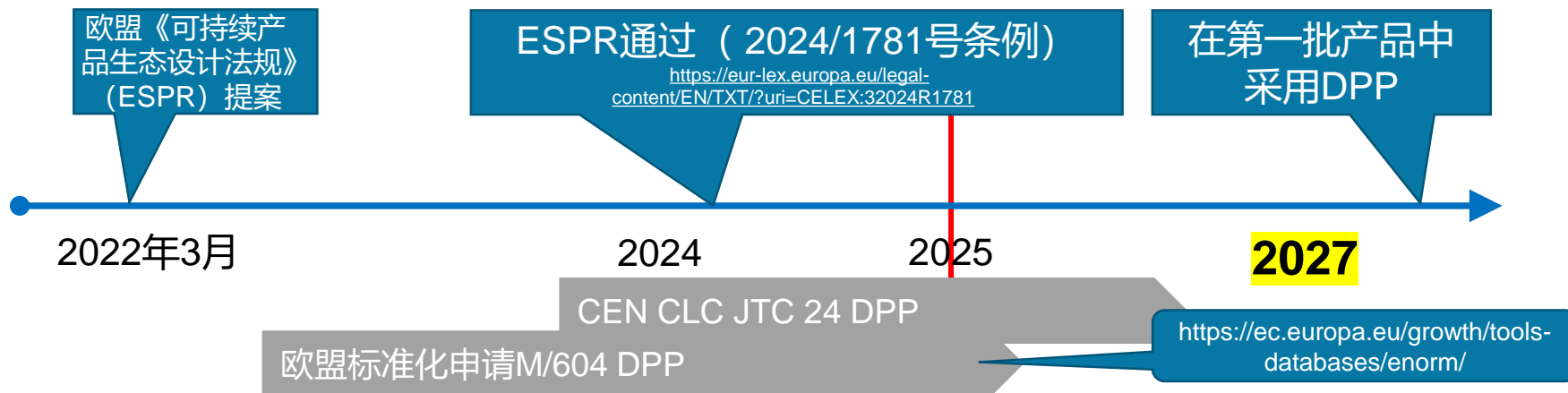


# 德国项目： Catena-X和Factory-X：主导项目和跟随项目



Why? 欧盟法规

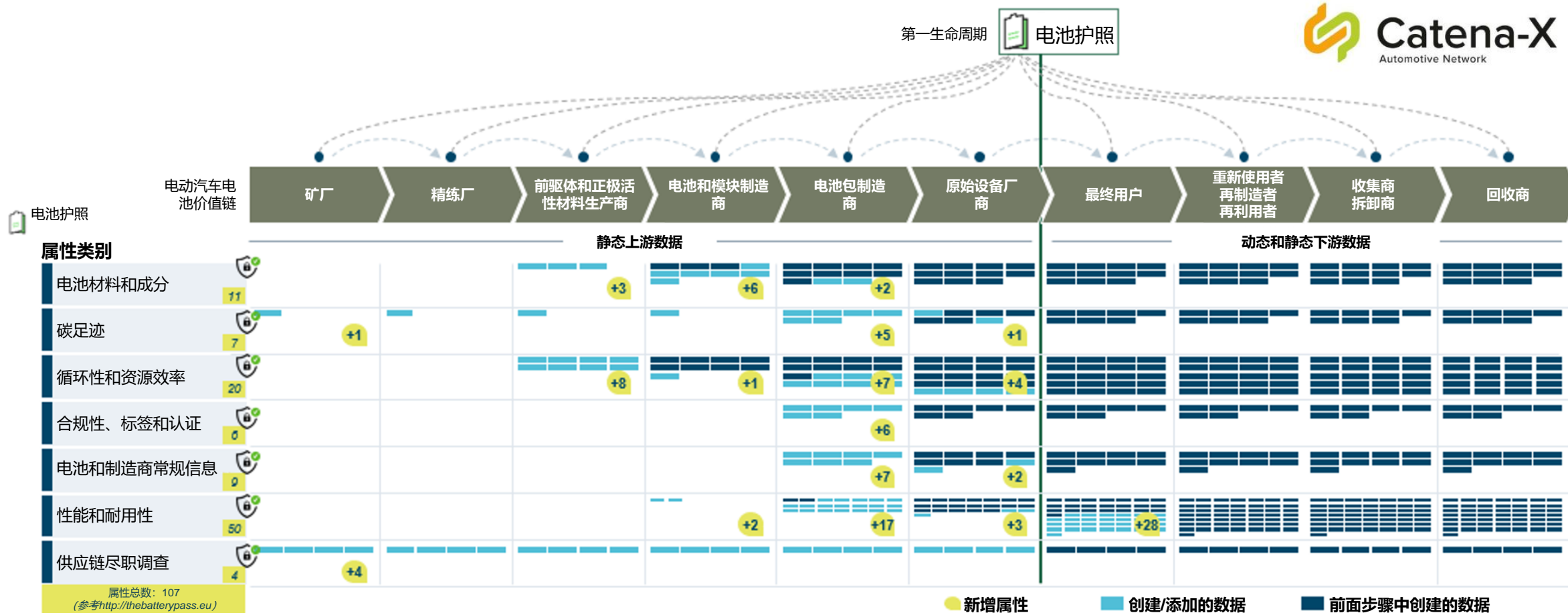
# 数字产品护照 (DPP)



# DPP4.0 工业数字化产品护照



# Why? 行业案例1 电池护照



© 2024 Catena-X or a Catena-X affiliate company. All rights reserved.

# 航空航天行业

## 航空发动机关键安全部件端到端质量管理



### 3、防范与对策

“识别到使用磨损工具的发动机……”



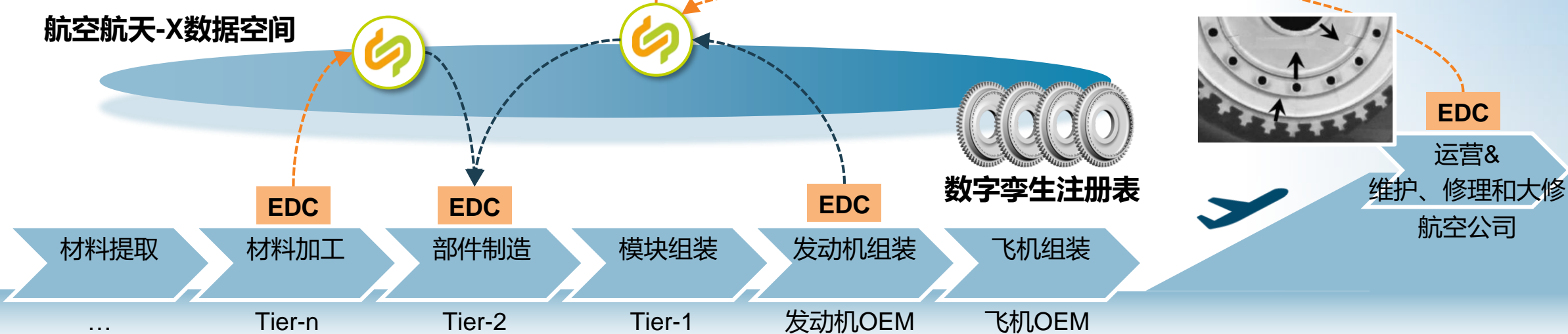
### 1、生产监控与预警

“显示该材料批次难以加工……”

### 2、可追溯性和根因分析

“维护、修理和大修期间检测到钻孔处有裂纹……”

航空航天-X数据空间

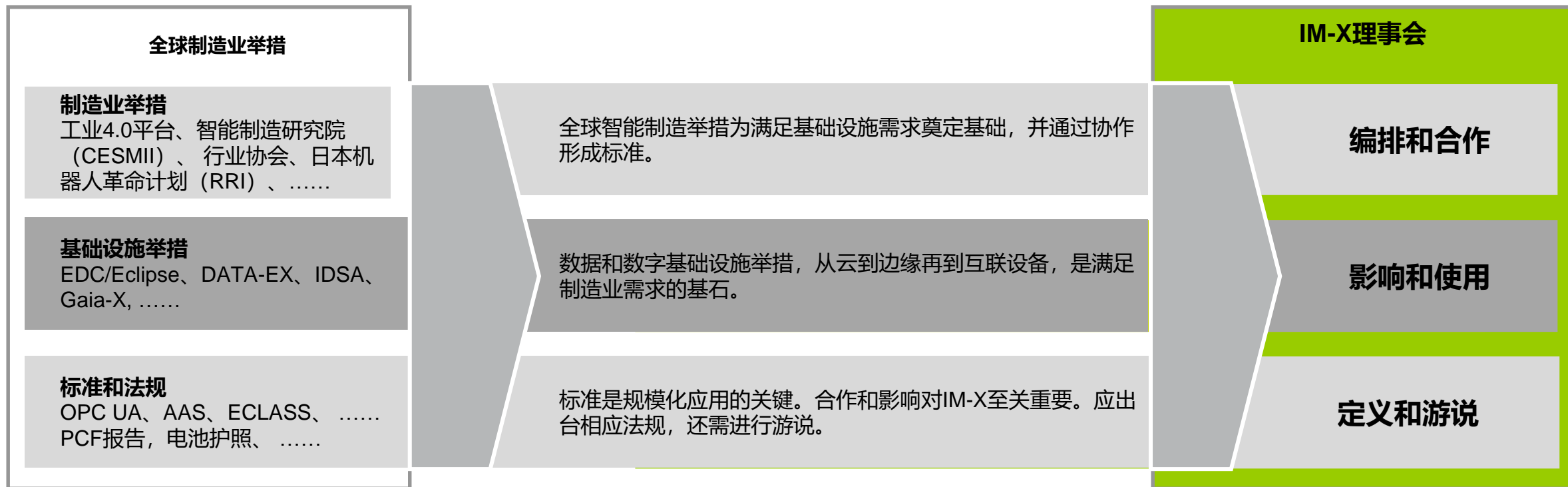


图源: Maciejewski, 汉莎航空 (2013年)

# 动机

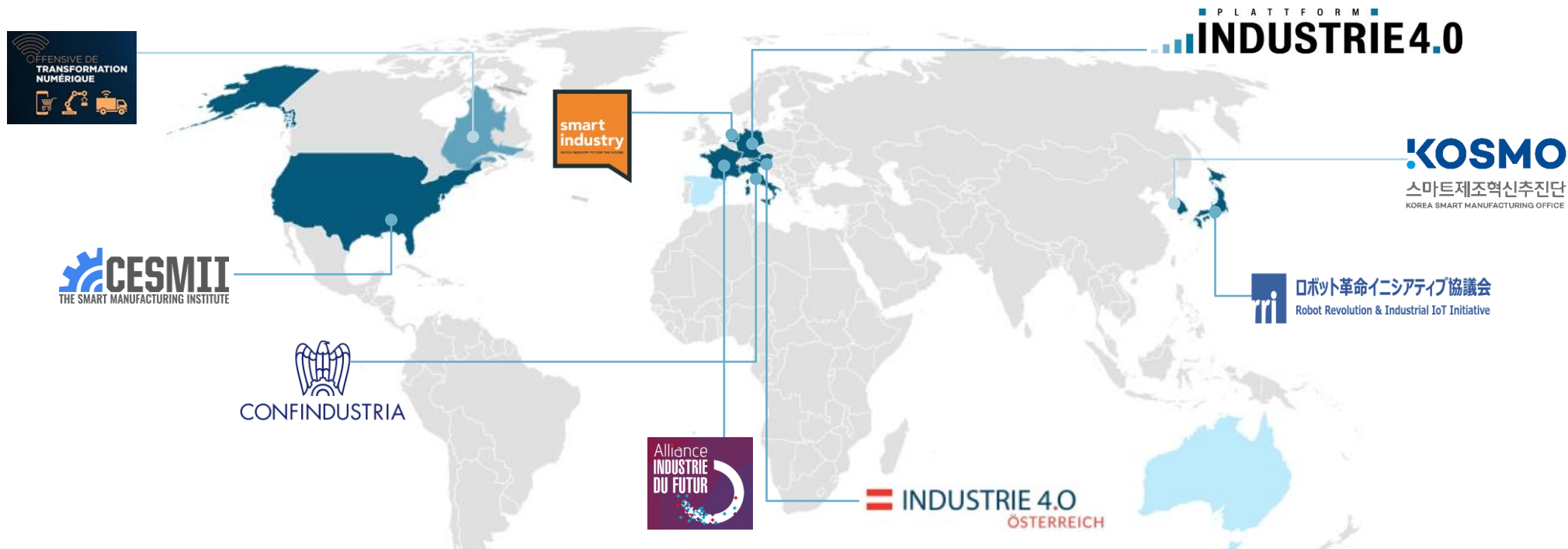
## IM-X: 重要议题和状态

- 仅行业数据
- 工业网络安全点对点
- 可信: 使用国际标准、信任锚 (ID、去中心化系统)



Who?

# 建立IM-X理事会所涉及的举措



## 当前进展:



2023年7月  
比利时布鲁塞尔启动仪式



2023年10月  
日本东京, 首次演讲



2024年2月  
法国巴黎开工会



**OAK RIDGE** National Laboratory | **MANUFACTURING DEMONSTRATION FACILITY**

**Quick Facts**  
2011, MDF is established  
2/3 of the U.S. population is within a day's drive of MFS  
60,000 sq ft of R&D floor space

**Impact**  
\$1B+ of follow-on private industry investment

2024年11月  
11月5日, 美国 CESMII

# 联系人

## Labs Network Industrie 4.0 e.V.

网址: [www.lni40.de](http://www.lni40.de)

LinkedIn:

<https://www.linkedin.com/company/labs-network-industrie-4-0-e-v>



## Anja Simon

**CEO Labs Network Industrie 4.0 e.V.**

电话: +49 174 3097300

邮箱: [anja.simon@siemens.com](mailto:anja.simon@siemens.com)

LinkedIn: [linkedin.com/in/anja-simon-6a9676b](https://www.linkedin.com/in/anja-simon-6a9676b)



## Dr. Dominik Rohrmus

**CTO Labs Network Industrie 4.0 e.V.**

电话: +49 173 2509101

邮箱: [Dominik.Rohrmus@siemens.com](mailto:Dominik.Rohrmus@siemens.com)

LinkedIn: [linkedin.com/in/dominik-rohrmus-68b958250](https://www.linkedin.com/in/dominik-rohrmus-68b958250)

© 2024 Labs Network Industrie 4.0 e.V. / Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved.

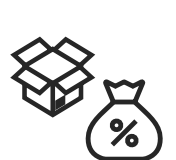
Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch das Labs Network Industrie 4.0 e.V.



# LNI 4.0社区



## LNI 4.0社区



**LNI 4.0用例**  
(持续更新)



**LNI 4.0测试床大会**  
包括特定主题的信息  
(每月)



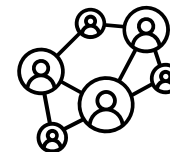
**LNI 4.0插拔测试大会 (Plugfest)**  
(每年4至6次)



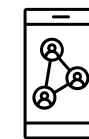
**相关合作伙伴和  
相关测试实验室  
网络**  
(按需)



**会议和活动**  
演示文稿  
网络研讨会  
(按需)



**博客和播客**  
(每年6篇)



**社交媒体**  
(持续更新)



**LNI 4.0新闻简报**  
(每年3至4次)



**LNI 4.0网站**  
(持续更新)