



# 工业互联网的三重境界

主讲人：冯升华

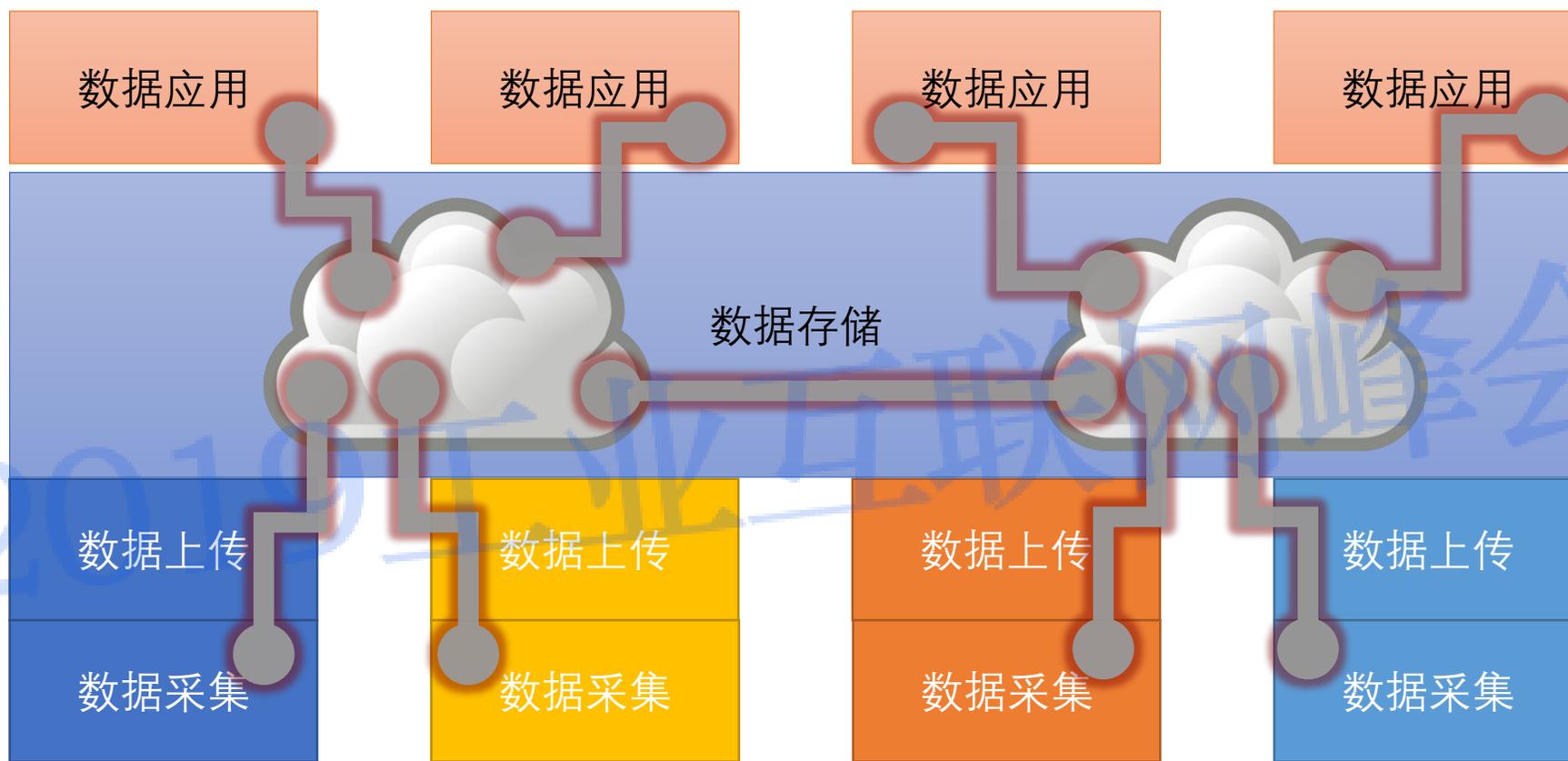
达索系统大中华区渠道技术总监  
达索系统中国大学校长

Mobile: 18611130149  
Shawn.feng@3ds.com

创新引领 融通发展

2019 工业互联网峰会  
INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019

# 工业互联网的最简单模型



人工智能

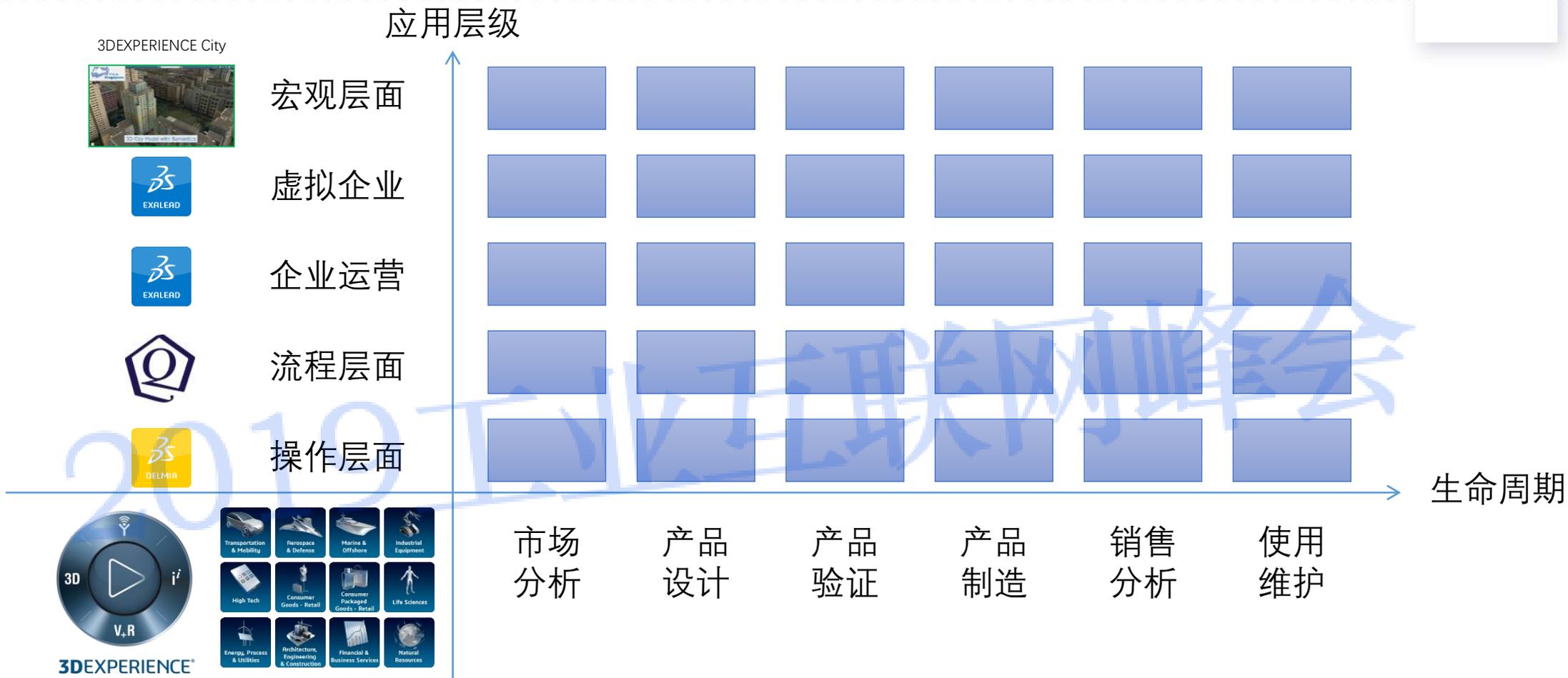
大数据

区块链

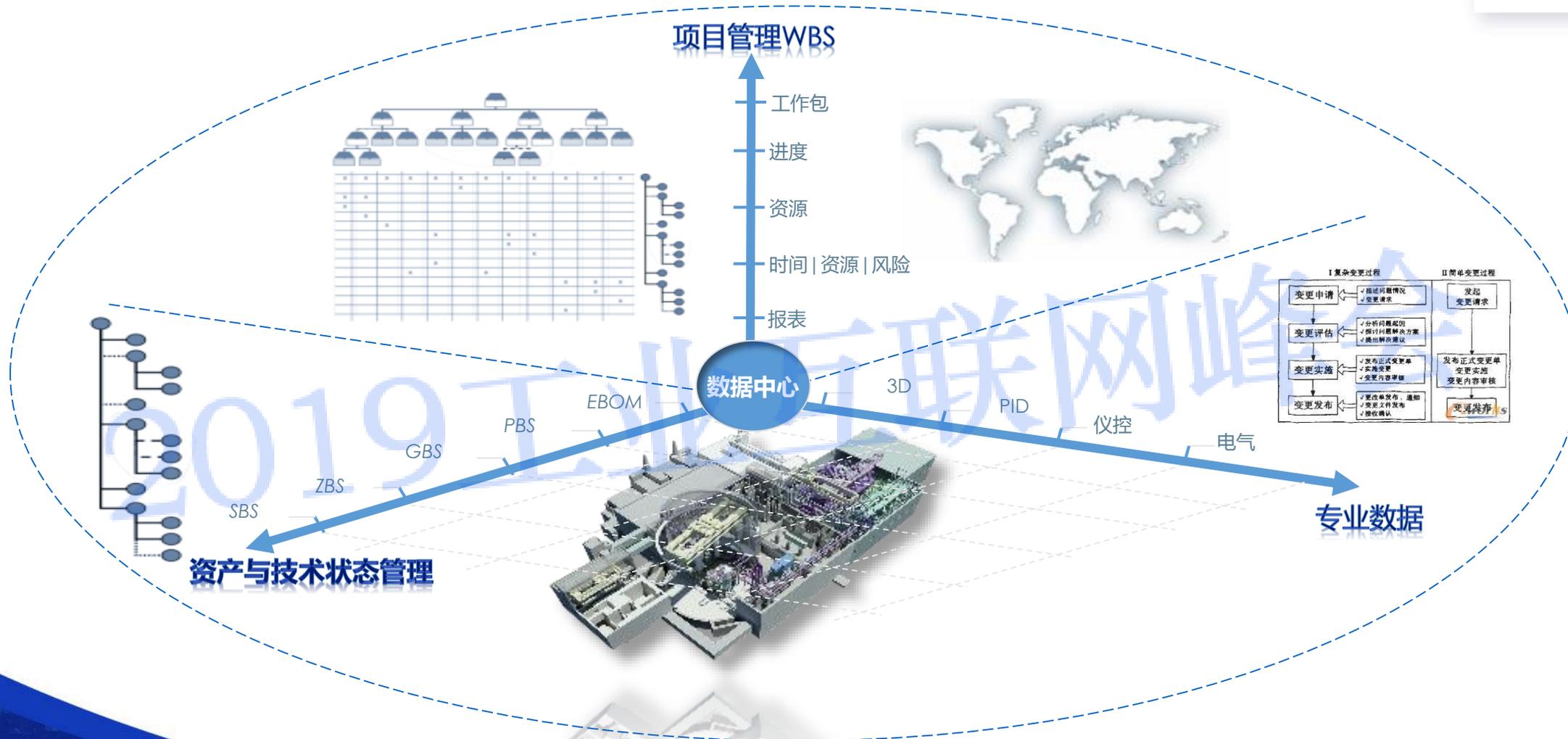
5G

边缘计算

# 工业互联网的第一重境界：数据驱动



# 工业互联网的数据结构



# 案例：工业大数据在宝马发动机的应用

DASSAULT  
SYSTEMES



Landshut, Germany (德国兰茨胡特)

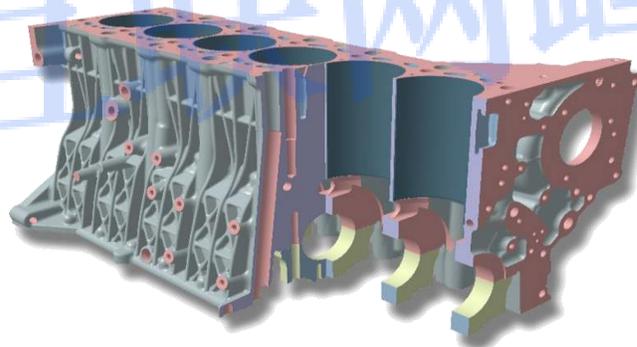
1,400员工在铸造车间  
每天生产2,000个发动机缸体  
每年用掉45,000吨镁铝合金  
每秒钟调整300项参数



**-25% 废品率**  
**+12% 生产率提高**

动态纠错和预防措施

Dynamic Corrective and Preventive Actions



# 案例：公共计量仪表行业的转型



产品功能

提升体验

数据服务

人工智能

Walk by / Drive by AMR



驶过即查解决方案被证明是可靠的。在不到一小时的时间内可以记录千个计量表读数。可以为任何车辆做软件和硬件的整体路线优化。

Fixed network AMI



固定网络使公用事业从运营效率低下中解放出来，并使他们能够基于数据做的更多：提高客户服务，更好的管理收入和资源，更负责任。

Cellular Data Collection



GPRS连接超过范围的计量表。对话蜂窝电话是那些由于太远，以至于仅仅是通过射频无法连接到AMR系统，但你仍然需要连接它们。

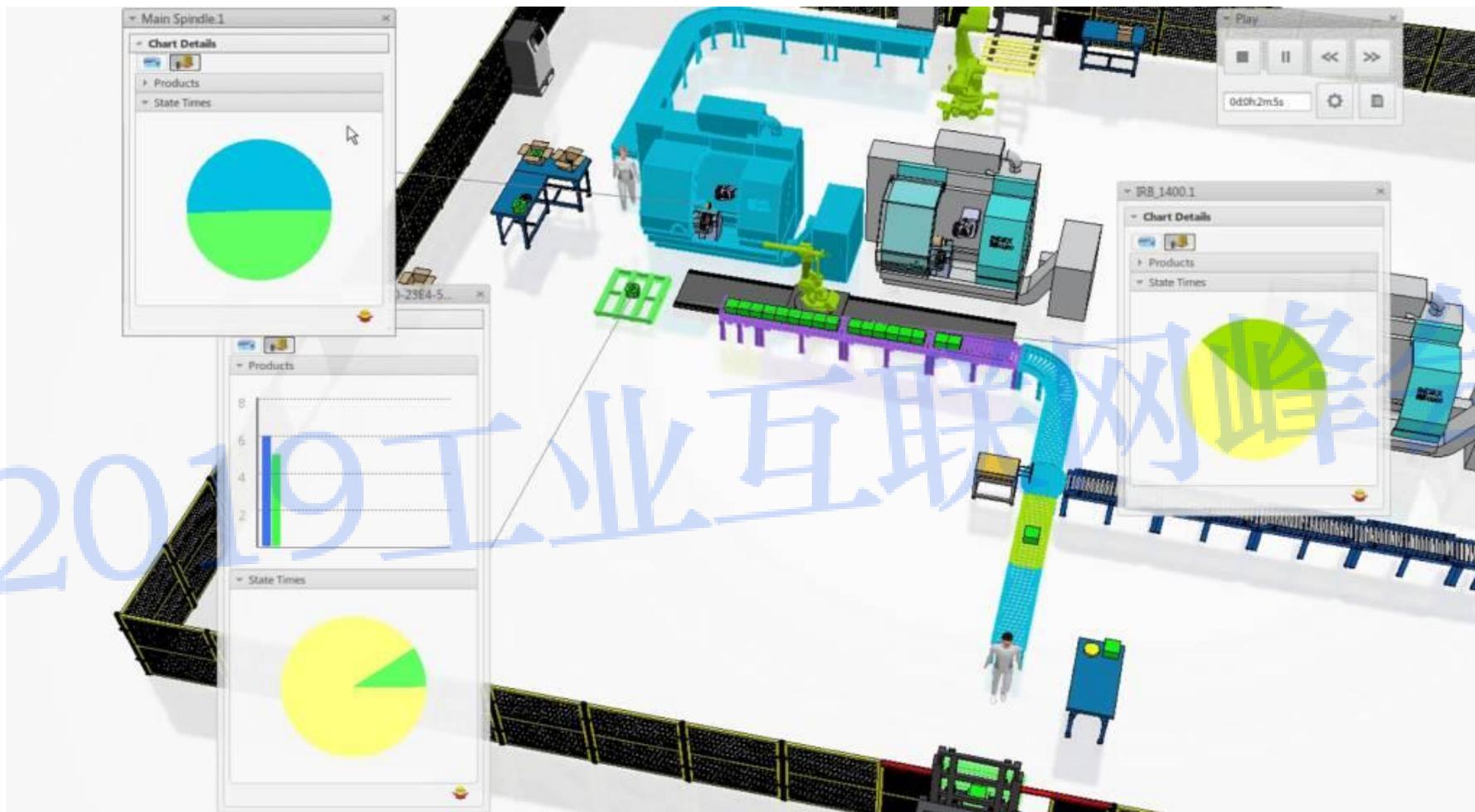
Meter Data Management



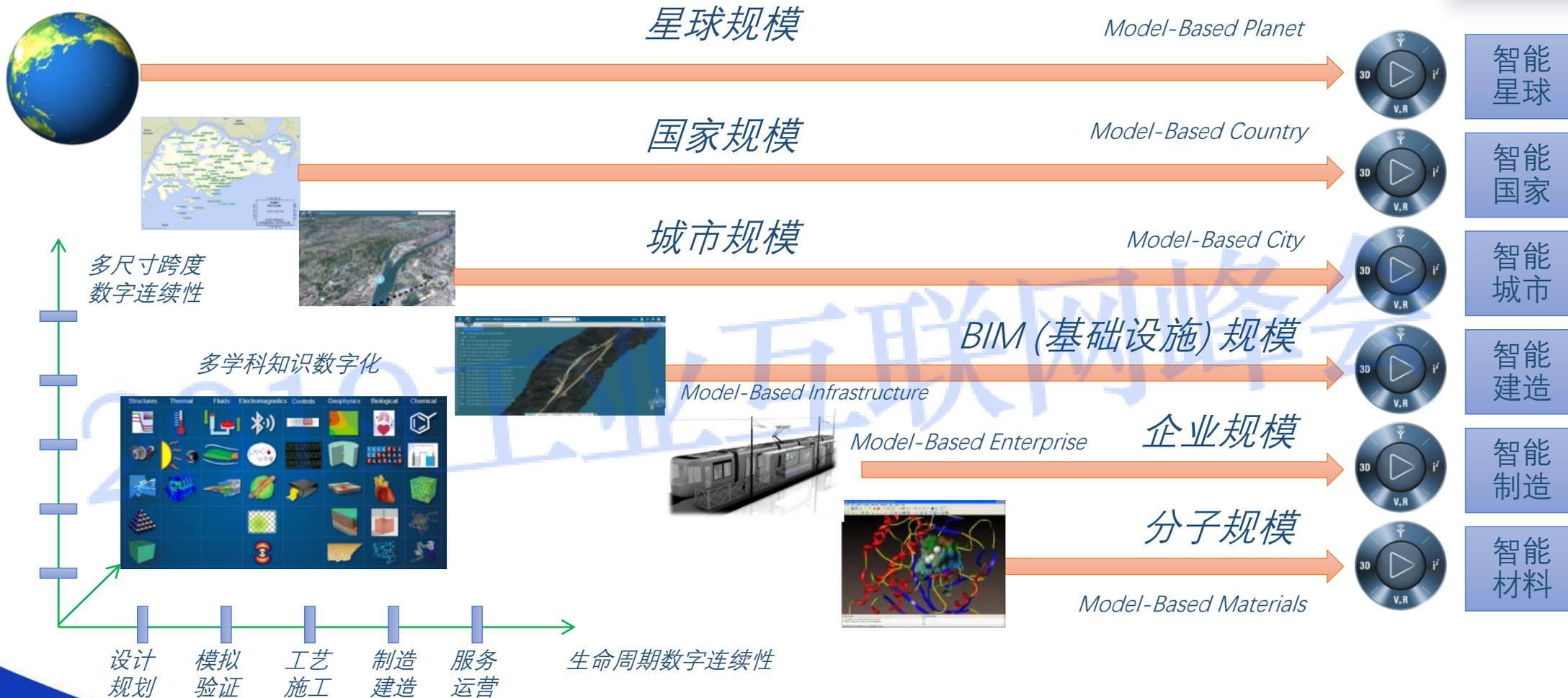
City-Mind是一个强大的公用事业仪表数据管理系统。City-Mind提供多种报告汇总和统计分析，说明管理和控制计量网络。

# 工业互联网的第二重境界：基于模型

Model-Based IIoT



# 基于模型的知识数字化



# 案例：新加坡智慧城市

 DASSAULT  
SYSTEMES

 DASSAULT  
SYSTEMES

2019 工业互联网峰会

创新引领 融通发展

2019 工业互联网峰会

INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019

# 第四代人类知识载体



语言：口口相传

- Story telling



文字：四大发明

- Books



多媒体：视听学习

- Multi-Media



DASSAULT SYSTEMES

基于模型的工业  
互联网

- 3DEXPERIENCE
- Knowledge & Know-how

知识

工法

经验

体验

# 工业互联网的第三重境界：极致体验



1970

阿尔文·托夫勒  
《未来的冲击》  
提出体验工业



2012.2

达索系统推出三  
维体验平台



1998

约瑟夫·派恩，  
詹姆斯·吉尔摩  
《体验经济》



3DEXPERIENCE®

工业互联网为什么



# IoE的演变过程



**3D Design**

*New Dimension*  
几何知识



**3D DMU Digital Mock-up**

*Scale Extension*  
多学科知识



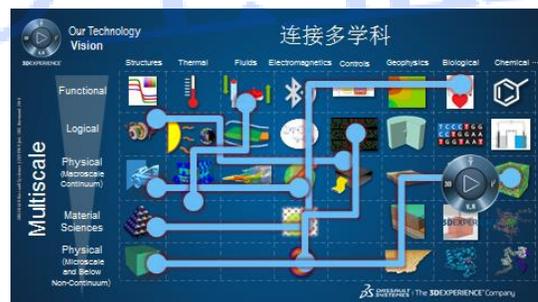
**3D PLM Product Lifecycle Management**

*New Dimension*  
生命周期知识



**3DEXPERIENCE Internet of Experience**

*Scale Extension*  
体验场景（上下文）知识



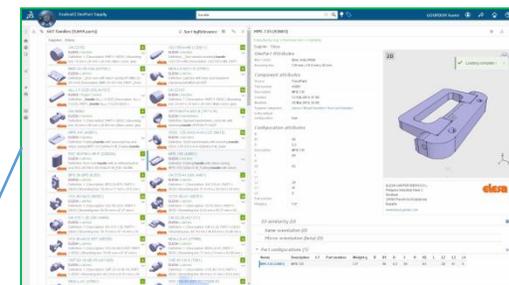
# 3DEXPERIENCE Marketplace 生态系统



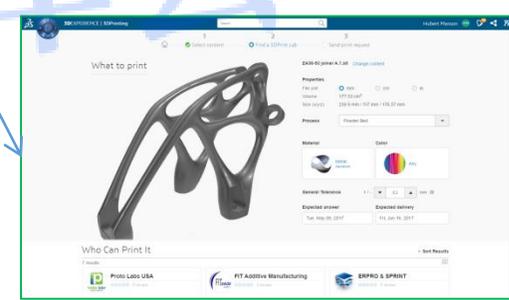
Model-Based Enterprise

体验定义产品

驾驶体验 车内体验 安全体验  
互联体验 维修体验 环保体验



3D零部件供应服务



3D打印服务



3DEXPERIENCE®  
Marketplace

# 3DEXPERIENCE Marketplace 案例



# 工业互联网的三重境界



数据驱动

的  
工业互联网

基于模型

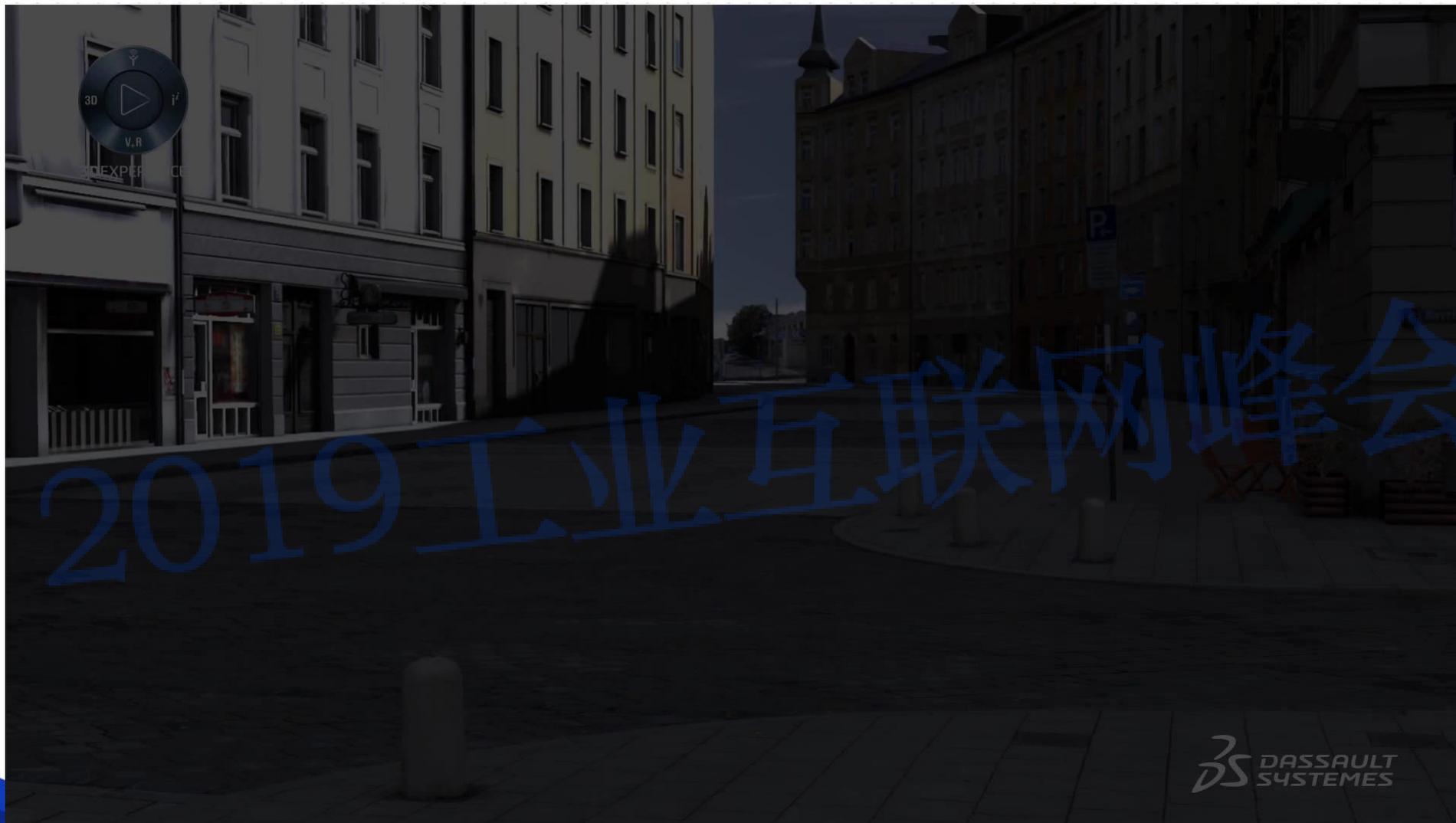
的  
工业互联网

极致体验

的  
工业互联网

# 案例：未来的交通方式

DS DASSAULT SYSTEMES



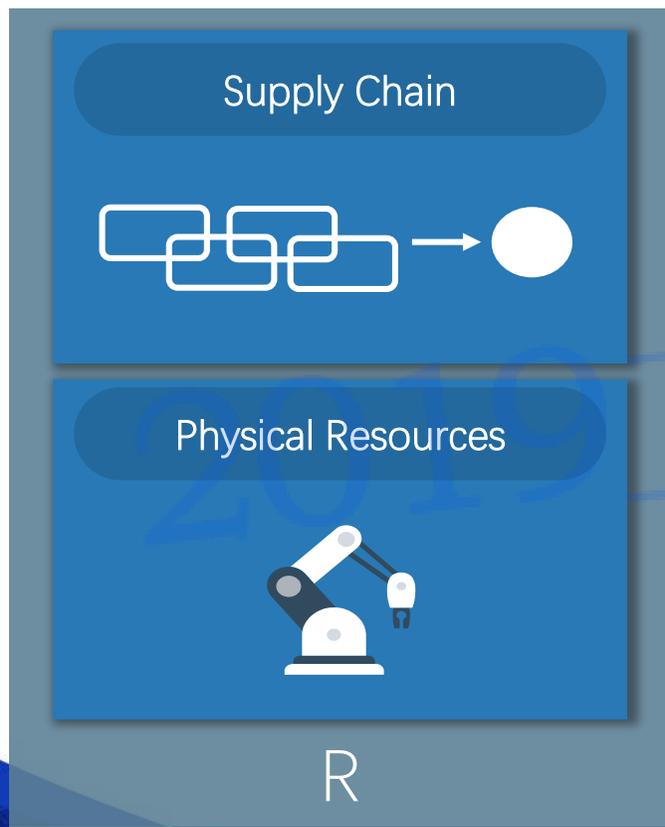
创新引领 融通发展

2019 工业互联网峰会

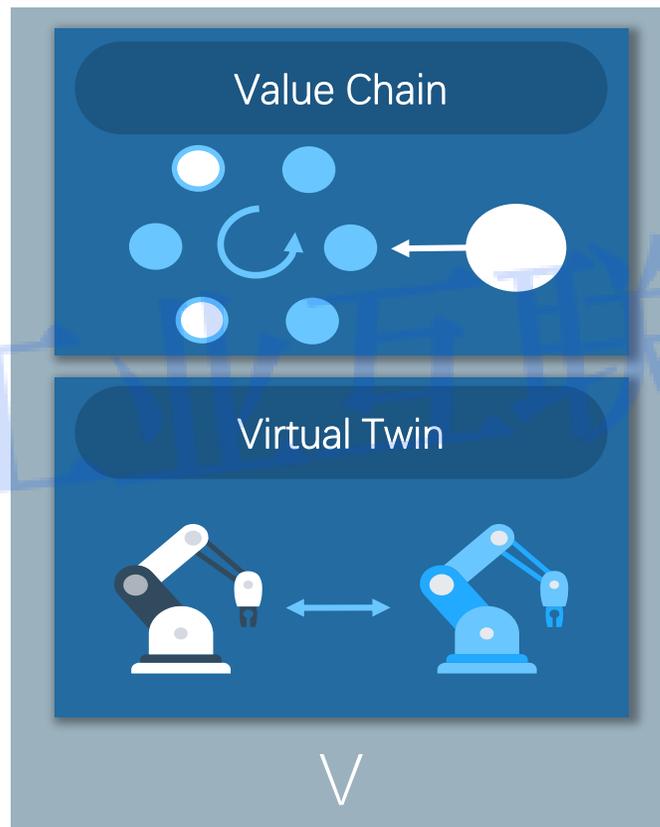
INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019

# 走向工业复兴之旅

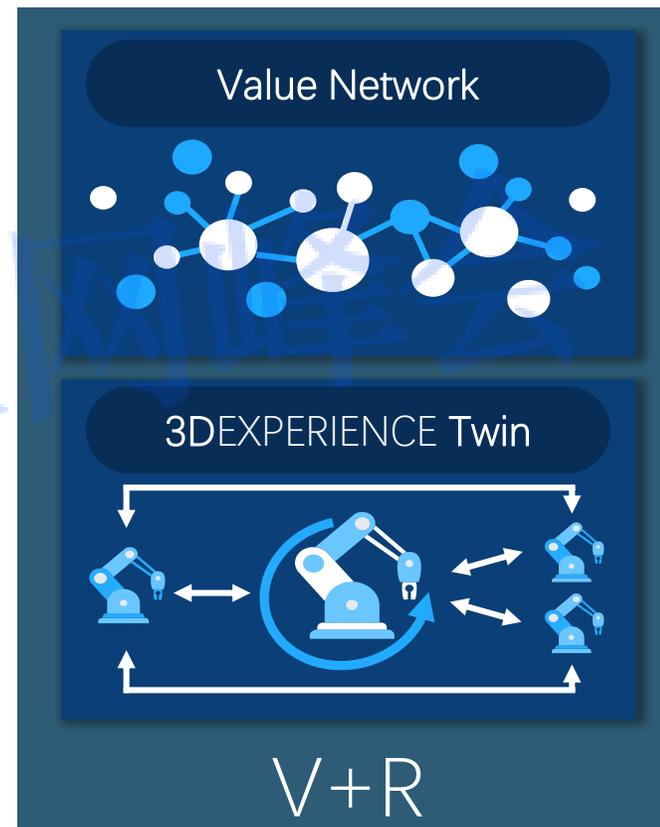
INDUSTRY 4.0  
*Yesterday*



DIGITIZATION  
*Today*



MAKERS & INNOVATORS  
*Tomorrow*



## 工业互联网的三重境界

# Thanks

主讲人：冯升华

2019年2月22日



创新引领 融通发展

2019 工业互联网峰会  
INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019