

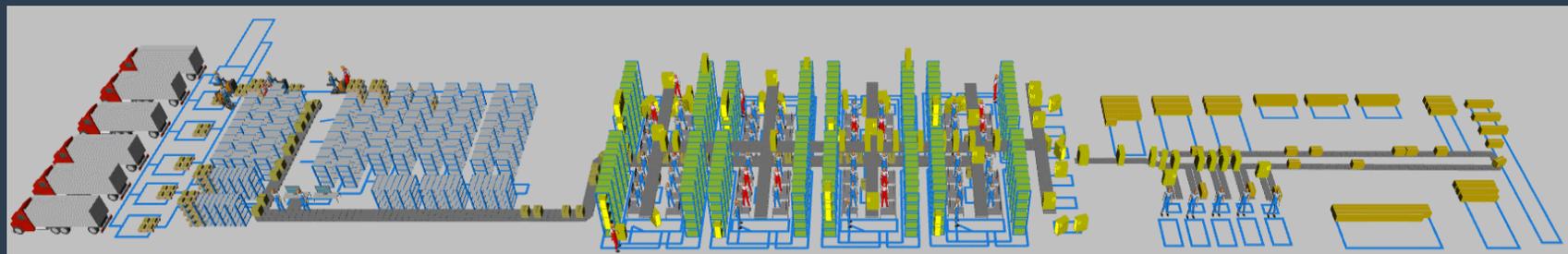
戴领数字化转型 助力智能制造

吴海亮 戴尔大中华区副总裁



戴尔工厂数字化管理

2小时





戴尔助力汽车整车设计生产数字化



数据可视化

设计即体验

人机自然融合



60%

图形工作站
使用率提升
60%

87.5%

图形工作站初始
化, 由1天减少
到1小时

1

IT基础运维人
员减少到1人



效率提升是制造业企业永恒的命题



戴尔助力 GE—卓越工厂 制造业向服务转型，PaaS加速智能升级

DFW  LHR

200K data points

2% = \$20M / year

\$1B
戴尔科技
全面IT和服务

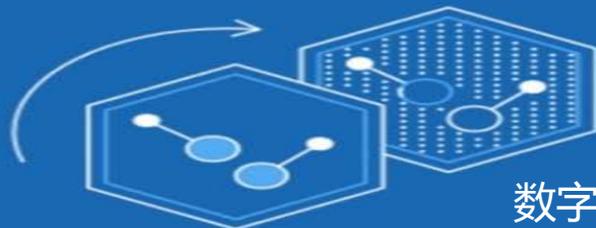
\$15B
GE Digital
2020



Predix

物联网
PaaS

+



数字
双胞胎

+



大数据分析及应用

A space-themed background featuring a large, dark Earth in the center, with a thin blue atmosphere visible at the bottom. A smaller, crescent moon is visible in the upper left quadrant. The background is a deep black with scattered stars.

智能制造 理解与创新

2025制造业创新

2025

2017

2014

2013

2012



新工业法国

日本机器人新战略

英国未来制造业预测

德国工业4.0

2025
中国GDP 12-22%
中国成为制造强国
制造服务输出大国

中国制造2025

中国制造今天

70%全球手机
80%全球空调
91%全球个人电脑

发达国家
1/5
生产率

美国GE工业互联网

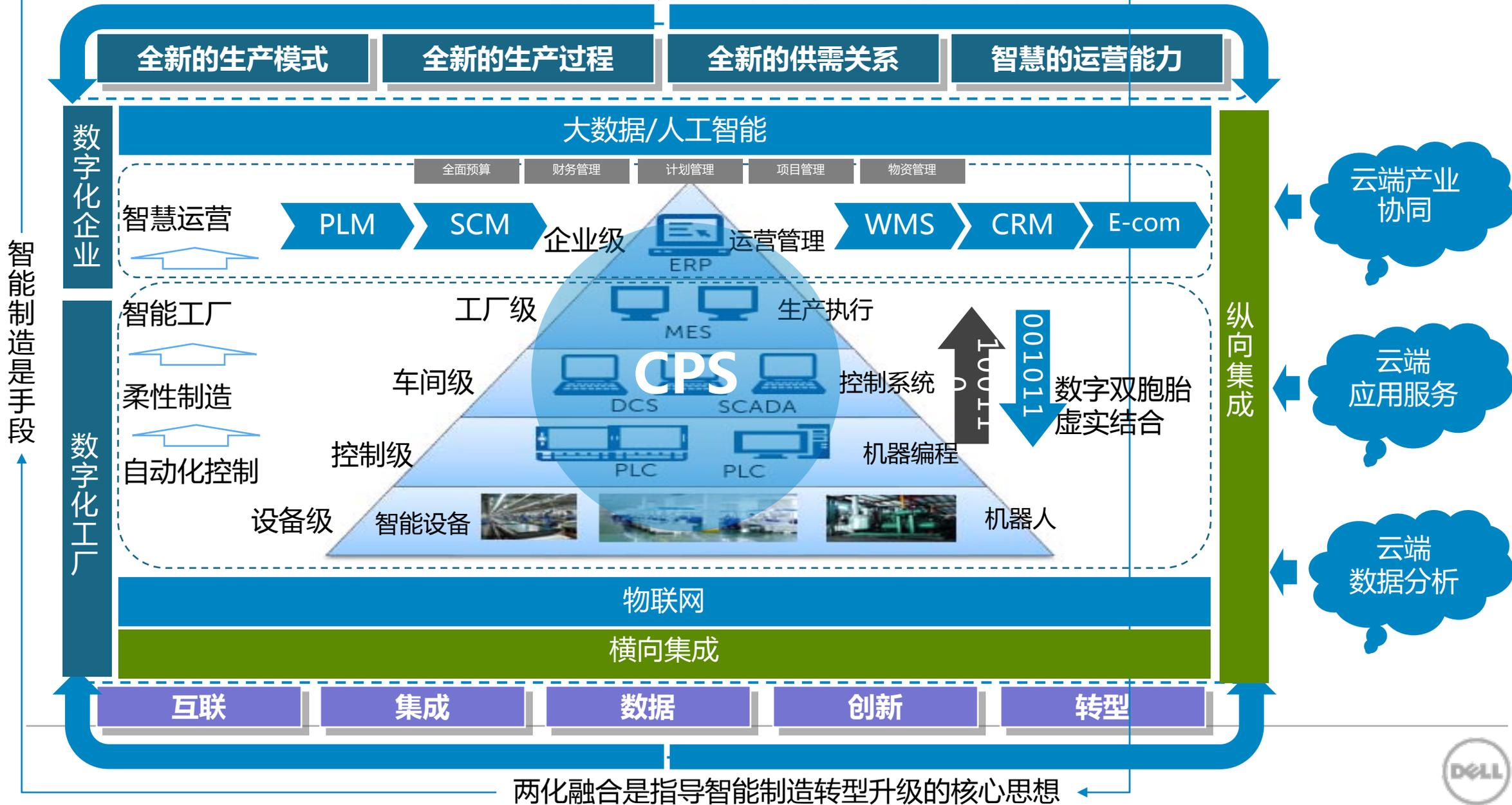
美国先进制造业国家战略

MADE IN CHINA 中国制造

2025

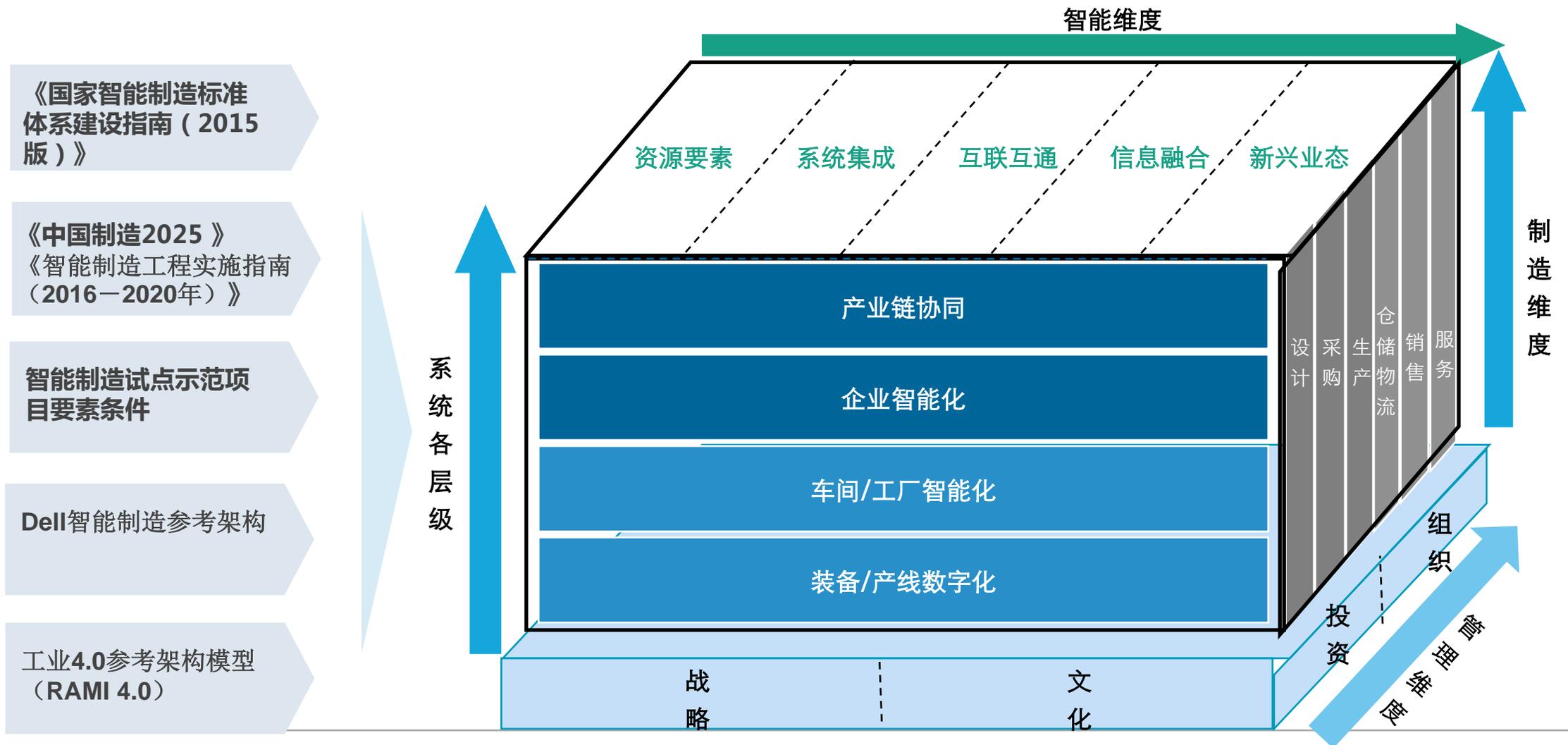
以智能制造整体架构为关键输入

以创新和服务客户市场的生产力提升为目标



戴尔创新 智能制造成熟度模型和评估体系

通过分析智能制造的核心和内涵，借鉴能力成熟度的思想，运用智能制造能力成熟度模型，明确智能制造发展路径以及不同等级成熟度关键要素与关键特征，从而为各类制造业企业发展智能制造提供关键衡量输入。



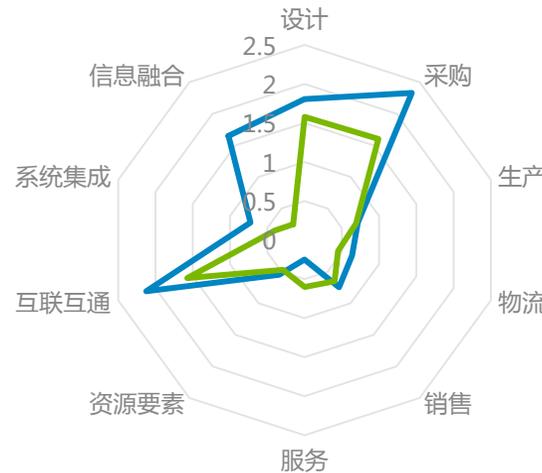
已调研XX中小企业智能制造能力诊断-不同企业规模

微型企业



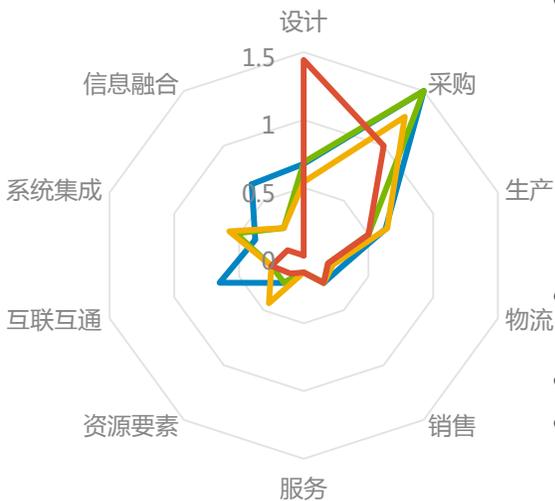
- 已调研小微型企业（如XXX）生产方式以人工操作为主，**自动化、集成化能力低**
- 信息化能力薄弱**，未建立企业关键管理过程信息化支撑；系统集成
- 部分企业未建设基础网络设施
- 有用SaaS生产经营平台服务的需求**

中型企业



- 已调研企业（XXX）初步建立**关键流程信息化**
- 目前处于内部集成阶段，计划以MES为核心实现涵盖从原材料进厂，采购，入库，销售应用层级集成
- 已建立网络架构方案；未建立设备层级集成及设备间互联
- 在销售、服务、物流方面业务及信息化较为薄弱

中小型企业



- 已调研企业基本处于**个别流程信息化阶段**，已初步建立销售订单、采购订单、出入库、财务管理关键业务信息化支持企业发展；未打通计划、采购、生产、物流全过程
- 生产计划与排产主要通过人工方式进行
- 缺乏系统内部数据集成
- 设备运行数据未开放接口，无法采集数据实时监控分析

中大型企业

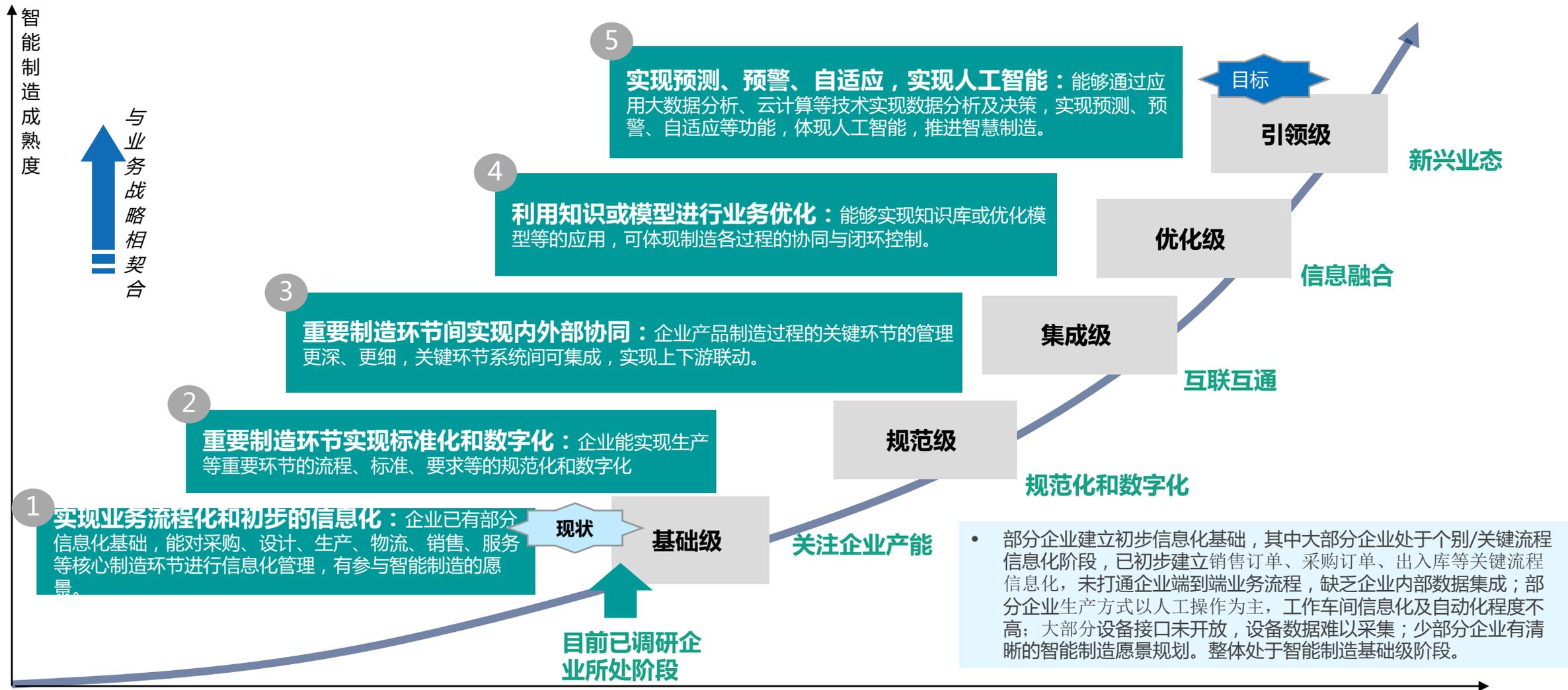
振华新材料



- 已调研企业基本实现信息化层面PLM,PDM,ERP,MES模块建设，初步打通产品设计，采购，生产，销售，领料等**内部集成**
- 计划进行外部集成**（供应商协同）；部分设备已开放接口实现数据采集
- 在服务、物流方面较为薄弱
- 认为智能制造难点在于智能化设备升级改造，对资金投入要求大



企业智能制造能力分析总体情况



智能制造数字化为先



Smart



Digital



Green



Connect



- 客户行为大数据分析
- 设计工作站、VR
- 渲染云计算



- 物料产能预测分析系统
- 市场需求预测分析
- 敏捷的IT平台



- 物联网技术实时了解库存
- 云平台 and 大数据监控市场采购趋势
- 基于云计算的通用采购平台
- 基于物联网技术的供应链
- 大数据监测优化供应链

数字化转型 是智能制造的必经之路



- 物联网技术监控
- 基于数据的流程管理
- VR虚拟试生产



- AR/VR操作员培训
- 基于物联网的产线优化
- ERP/VDI
- 企业级的无线网络

智能制造 实践

The background of the image is a deep space scene. In the foreground, the curved horizon of the Earth is visible, showing a thin layer of blue atmosphere and a dark, textured surface. In the middle ground, a large, dark sphere representing the Moon is partially illuminated, showing its cratered surface. The rest of the background is a dark, starry space with a few distant, bright stars.

福耀—提升全球服务创新能力

IT现代化加速数字就绪&服务创新

戴尔用于福耀方案特点

- 业务和IT咨询服务
- 开放企业级解决方案，经济快捷实现从封闭到开放的IT现代化
- 开放高性能服务器，结合GPU和大内存满足MES,PLM,ERP等系统升级和应用整合需求，以及AI需求。软件定义网络简化网络配置管理。
- 戴尔经济闪存存储，满足核心系统升级和高可用需求。超融合满足高性能速度和扩展需求
- 戴尔高可靠嵌入式工业PC,支撑生产线物联网应用。智能工作站用于PLM仿真。



福耀—工信部智能制造示范

- MES 系统升级
物联网& 人工智能就绪
- PLM 产品全周期自动数据采集与分析，高效智能决策，智能仿真工作站
- ERP 系统升级加速，从封闭到开放实现IT现代化
- IoT AI 大数据&人机协同
工业PC支撑生产线物联；高性能计算支撑人工智能
- 现代化 开放&软件定义
开放降低IT整体开支
软件定义迅捷部署，简单管理

海尔—互联网智能制造平台

海尔—中国智能制造领导者

戴尔高性能



A space-themed background featuring a large Earth in the center, a smaller Moon to its left, and a thin blue horizon line of another planet or Earth's surface in the foreground. The scene is set against a dark, starry space.

数字化转型最佳合作伙伴戴尔

\$760亿
美元的营业额

98%
财富500强

23,000+
专利和专利申请

\$127亿
过去3年的研发投入

DELL Technologies

virtustream

SecureWorks®

EMC²



vmware®

Pivotal™ RSA

戴尔为中国企业提供完整数字化转型解决方案



人工智能

Ai



大数据与分析

Bigdata



任意云解决方案

Cloud



现代化的数据中心

Datacenter



物联网应用

Edge/End computing



终端生产力提升

面向数字化变革的应用服务、咨询服务、部署服务和支持服务

Service



在中国，为中国：从“戴尔中国1.0”到“戴尔中国4.0”

戴尔中国 1.0

1995—2000
直销模式
进入中国市场

戴尔中国 2.0

2000—2007
生产、服务、供应链
本地化

- 厦门工厂
- 厦门、大连客服中心

戴尔中国 3.0

2007—2014
GTM渠道多元化
企业级产品发力

- 借助合作伙伴进行经营渠道的拓展，将戴尔的零售网点覆盖2,200多个城市
- 2013年在成都建立其第二个全球运营基地
- 戴尔将其端到端技术解决方案引入中国市场

戴尔中国 4.0

2014—
在中国，为中国

- 1250亿美元投入
- 戴尔创投基金
- 加强与本地的战略合作
- 中科院合作
- 加强中国本地研发
- 投身公益



戴尔建设四大本地生态系统 引领数字化转型



人工智能生态

- 2015年与中科院合作建立人工智能与先进计算实验室
- 2016年深度学习的行业应用平台-诸葛深知



智能制造生态

- 零库存管理
- VR设计助力研发
- 智能工厂柔性制造



VR生态

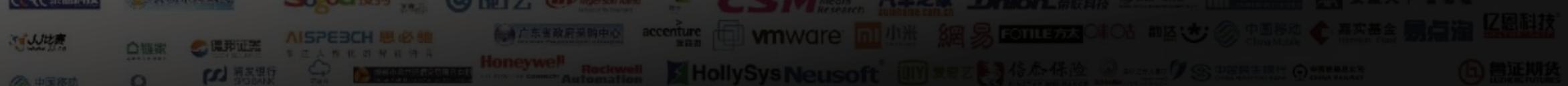
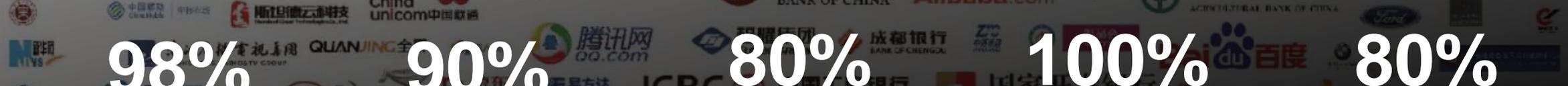
- 虚拟化的图像显示，硬件软件的适配
- 与超过30家内容开发商建立了深度合作
- 建立4个行业技术领先的VR联合实验室



混合云生态

- 2016年，携手9家国内外知名厂商成立未来就绪企业云联盟
- “云原生”战略
- 2017年，联盟内部成立技术委员会及产业云委员会





98%

世界500强

90%

金融保险客户

80%

中国互联网客户

100%

领先的云提供商

80%

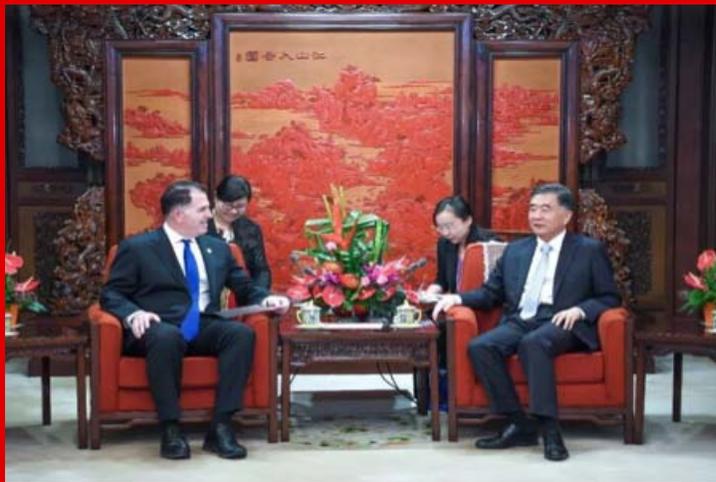
制造业领先厂家

智行 – 戴尔助力中国数字化转型与创新发展的

“戴尔发展好，就是中国政府开放的最好广告。”

“中美‘你中有我，我中有你’，戴尔就是很好的例子。”

“希望戴尔坚定信心，与中国政府保持密切沟通，在中国取得更大的成就。”



戴尔科技集团董事长兼CEO迈克尔·戴尔
访华并接受国务院汪洋副总理接见



戴尔与您携手开启数字化转型之旅