

联想 “新IT” 赋能数字经济

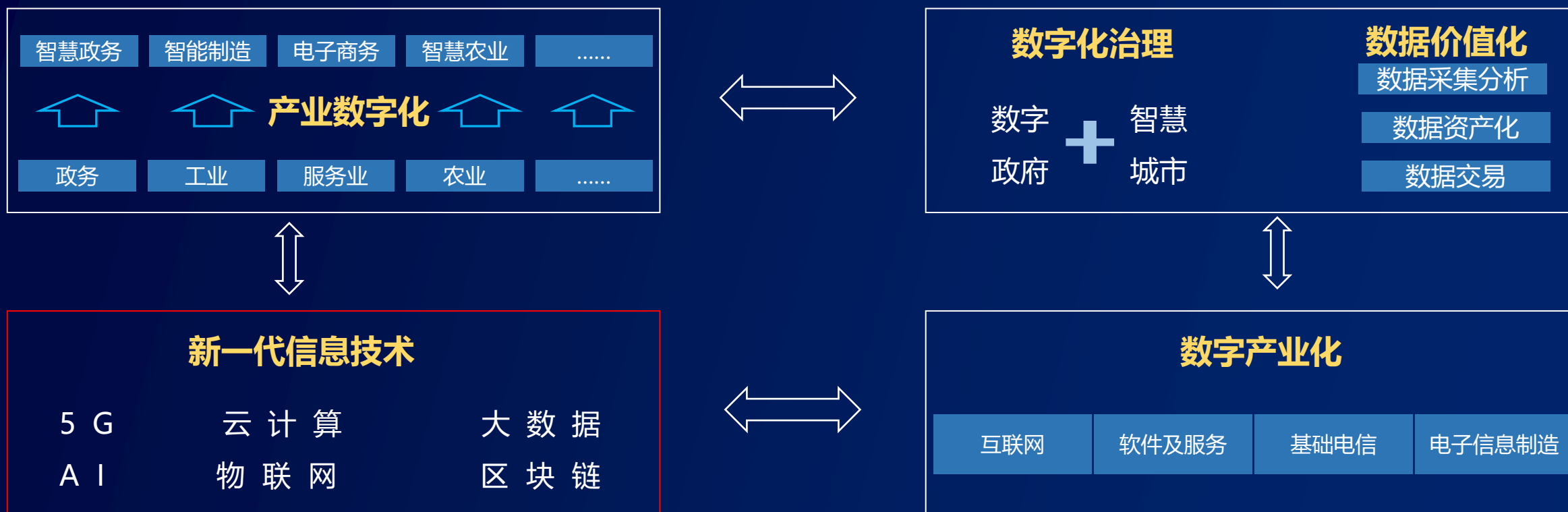
联想集团云网融合事业部 解决方案总监

王晓东

新一代信息技术推动数字经济高速发展

数字经济，旨在构建以**数据价值化**为基础、**数字产业化**和**产业数字化**为核心、**数字化治理**为保障的“四化”协同发展生态。

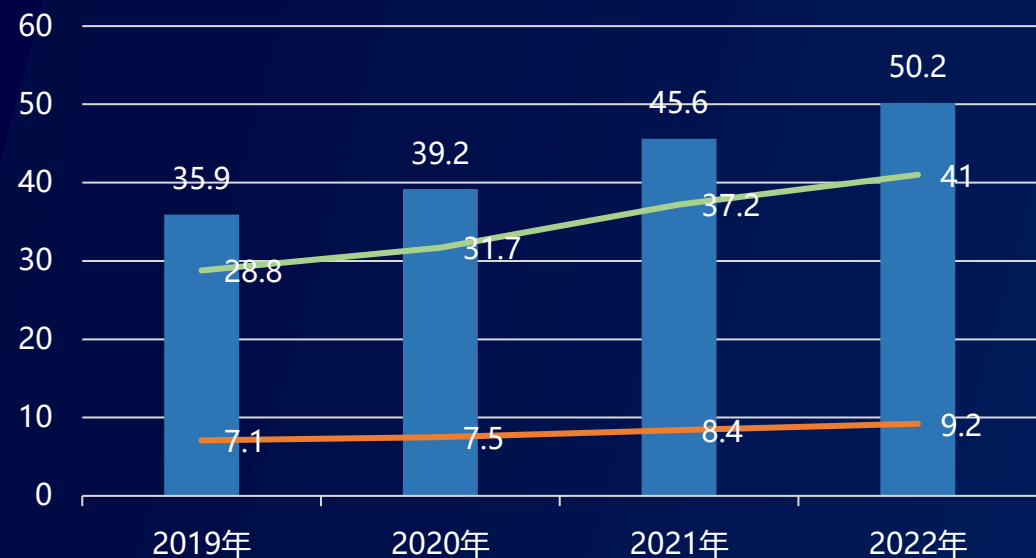
近年来以**新一代信息技术**蓬勃发展，构成了数字经济高速发展的数字化底座，成为驱动数字经济发展的关键因素。



产业数字化推动从传统IT迈向“新IT”

我国数字经济发展概览

- 2022年，数字经济总规模超**50万亿**，增速10.3%，GDP占比**41.5%**
- 产业数字化规模**41亿**，占数字经济总规模的**81.7%**，与数字产业化形成八二比例
- 产业数字化认知加深，如工业数字经济渗透**24%**，服务业渗透率**44.7%**，农业渗透率**10.5%**



■ 数字经济总规模 (万亿元) ■ 数字产业化 (万亿元) ■ 产业数字化 (万亿元)

数据来源:《2023年中国数字经济发展研究报告》信通院

2023 Lenovo Internal. All rights reserved.

产业数字化发展需要“新IT”的助力

产业数字化趋势



场景驱动



服务主导



智能为基



技术协同

数字化背景下的“新IT”

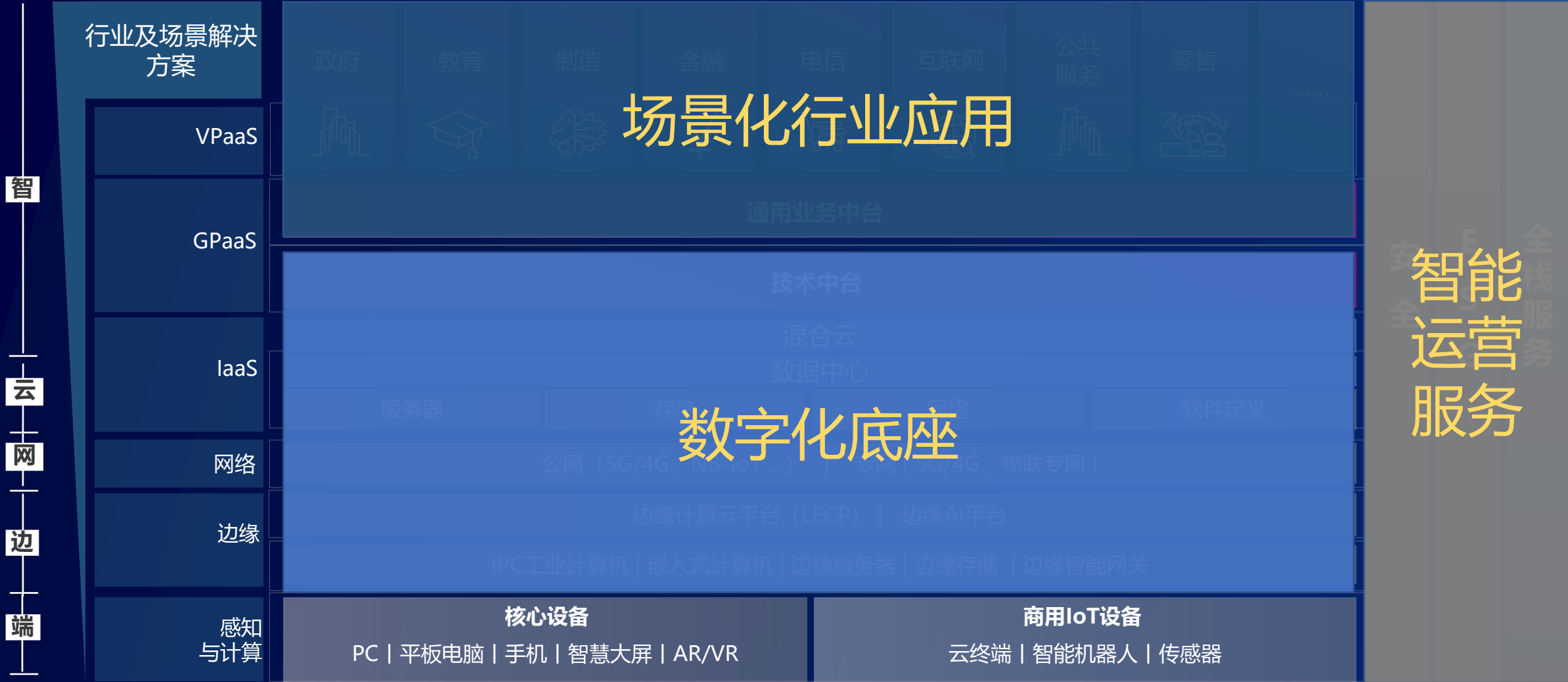
协同新一代的信息技术

关注订阅化的运营服务

聚焦行业场景化的需求

重构面向行业的体系架构

联想智能化新IT架构助力行业数字化转型



数字化底座新要素与智能化运维协同发展



新算力赋能数字化新时代

无处不在 按需扩充 随需随用 绿色低碳



联想新算力的典型应用与实践

XX汽车项目



高性能计算 智能化运维

- 12000次/车虚拟安全碰撞
- 国际算力榜单，排名185
- 一站式服务，从咨询设计到实施、交付、运维

上海某高校项目



高性能计算 温水水冷

- 6000万亿次/秒（双精度）
- 计算密度是通用DC的5倍，空间节省90%
- PUE: 1.1远低于均值1.9

甘肃XX云项目



东数西算 赋能省内

- 异构加速: 2.73PFLOPS
- 服务业务高效灵活扩展
- 容灾与安全管理，保障数据安全

北京某医院项目



智能化运维 海量终端与数据管理

- 高性能计算实现1000+终端数据统一管理
- 保障关键设备运行稳定性
- 工作效率提升52%

云网融合构筑数字化新基石



虚拟化网络功能
电信级云平台
通用硬件&硬件加速器

基于NFV/SDN技术，
实现网络功能虚拟化、容器化与云化

安全性



计算



存储



网络

资源、性能
告警、配置
监测、.....

多样化资源统一管理、编排、调度

1

云化网络

2

智能网络

智能运维

3

赋能行业

4

智简网络

无线网络智能控制

5G+MEC



网络



算力（异构）

云化架构易于AI、大数据、
MEC等技术灵活应用，促进网络智能化



智慧交通



智能制造



智慧园区

云网融合，灵活支持多样化
行业应用需求，赋能行业升级

联想云网融合的典型应用与实践

合肥XX工厂项目



云网融合 5G专网 柔性化生产

- 维修区柔性化检测
- MES过站扫描
- 智能堆垛机盘点
- 5G AGV搬运

长沙XX汽车项目



云网融合 5G专网 虚实融合

- 5G机器人巡检
- 5G+AR质检
- 数字孪生
- 人机定位

重庆两江新区



V2X设施 路侧MEC 融合感知算法

- 全域5G-V2X覆盖
- 路侧高性能MEC
- 自主融合感知算法
- 多种场景协同创新

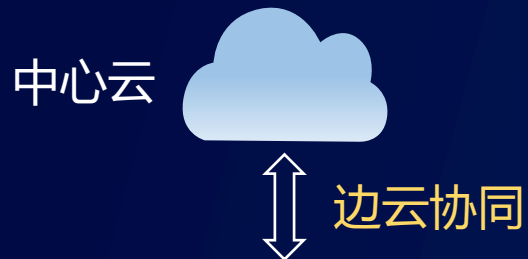
联想产业园区



双碳平台 5G公网 虚实融合

- 园区智能化管理
- 园区智能化服务
- 数字孪生
- 园区“双碳平台”

智能边缘计算提升数字化新体验



边缘智能

机器视觉 图像处理 语音识别 边缘AI模型优化 AI任务协同

边缘基础架构

多网接入能力

5G ETH

网络能力开放

关键能力

API 应用编排

应用软件中间件

异构管理与调度

管理编排

智能运维

跨边缘应用编排

多边缘管理

轻量化边缘云底座

裸机

虚拟机

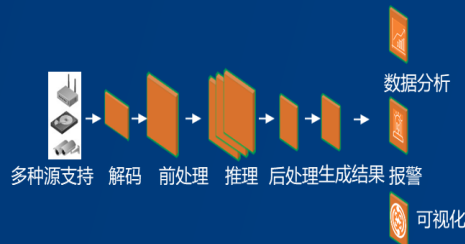
容器

边缘硬件设备



流处理：降低模型使用难度

可配置AI流水线，满足不同业务场景的复杂需求



推理加速引擎：提高模型计算速度

模型算力爆发式增长和Edge算力受限之间的矛盾



模型快速训练更新的小样本终身学习 — 边训练 边推理



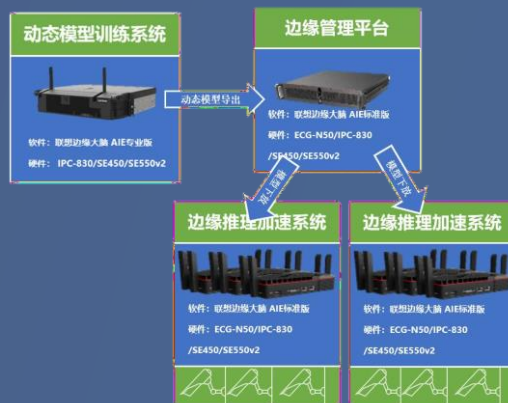
- 基于好品训练模型
- 边缘侧训练无须上云
- 训练周期：月/周 → 天/时
- 所需样本量：万级变百级



联想智能边缘的典型应用与实践

缺陷检测

- 边缘管理平台+动态模型训练系统
- 训练周期缩短到数天、甚至几个小时
- 样本量大大减少，从数万减少到数百
- 高性能推理加速，单机接入摄像头数量可翻倍：接入摄像头路达到2-4倍



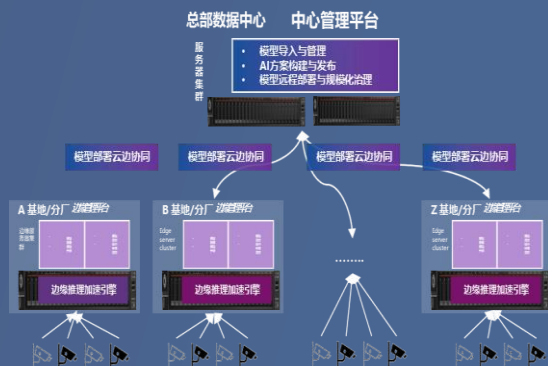
智慧零售

- 智能摄像头360度无死角部署方案
- 一天部署，隔日见效
- 分析店面客流，提升经营能力
- 店面展陈、活动效果提供数据支持
- 集中协同管理和分析各门店数据



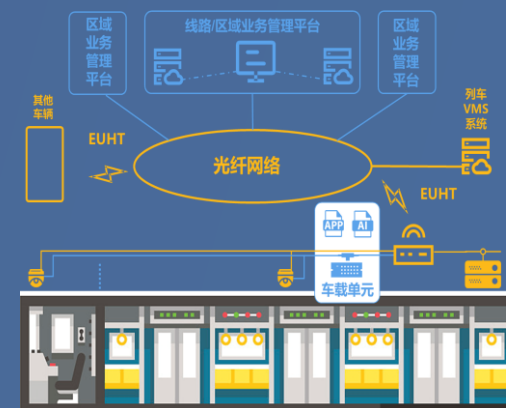
生产作业

- 摄像头数量提升3倍，节省45%的采购成本
- 提高模型更新治理效率
- 远程部署时间节省75%
- 生产和风控生成定制模型



泛智慧园区

- AI及应用在边缘网关独立部署
- 人员，事件，动作，聚集
- 车辆为单位分布部署，优化成本
- 集中业务管理分析及AI管理平台
- 与其他IT系统联动



联想AIOps平台助力数字化新运维

建立以客户为中心的智能化运维生态体系



总结与展望

- 01 行业数字化转型需要新IT架构
- 02 新算力、云网融合、智能边缘计算构成数字化底座新要素
- 03 围绕AIOps打造数字化新运维体系



行业更智能、生活更精彩



感谢聆听

THANKS