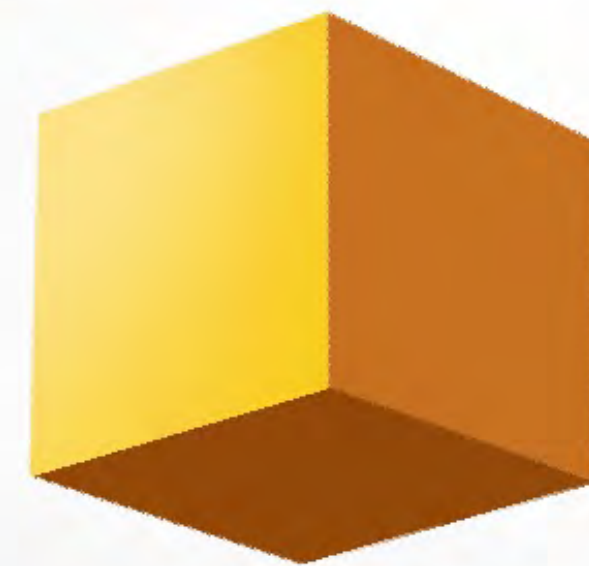


阿里云

Cheaa.com  
国家电网

# 智联场景



# 数驱增长

/// 一家电行业数智化转型白皮书



# 序言



洪英

阿里云智能 - 零售行业总经理

消费者主权时代的崛起，新技术的不断涌现，地缘政治冲突以及疫情等因素影响，家电行业在承压中前行。整体商业环境仍然存在很多的不确定性，但唯一的确定性是数智化。

在党的二十大报告中提出“加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群”。阿里云结合阿里巴巴集团自身实践与生态能力，为家电企业提供云基础设施与技术、智能产品打造，数智化业务经营，敏捷组织构建等全面数智化解决方案，助力家电企业找到新人群，打造新场景以及营造新供给，实现可持续增长。

作为数字时代的原住民，阿里云希望携手包括家电在内的众多产业，一起开创中国数字经济新篇章。

# 序言



姜风

中国家用电器协会 - 执行理事长

推进数字化转型是家电行业高质量发展的方向。2015年以来，在国家政策的引导下，家电企业纷纷加大信息化、自动化投入，数字化、智能化水平显著提高。许多家电企业，包括一些中小企业，广泛进行了智能化、数字化技术实践，5G、人工智能、大数据、云计算等新一代信息技术和智能技术与家电行业深度融合，进行数字化生产管理、质量管理、供应链管理、设备管理和远程运维服务等新模式在家电行业得到越来越广泛的应用，提质增效显著。

此次，国家电网与阿里云联合发布《中国家电行业数智化转型白皮书》，总结了家电行业数智化转型的经验，并通过典型企业的实践案例，为行业进一步推进家电行业数字化、智能化转型提供了重要参考。

# 目录

1 数智化转型是家电行业必经之路

2 家电行业数智化转型分析

3 家电行业数智化转型建议

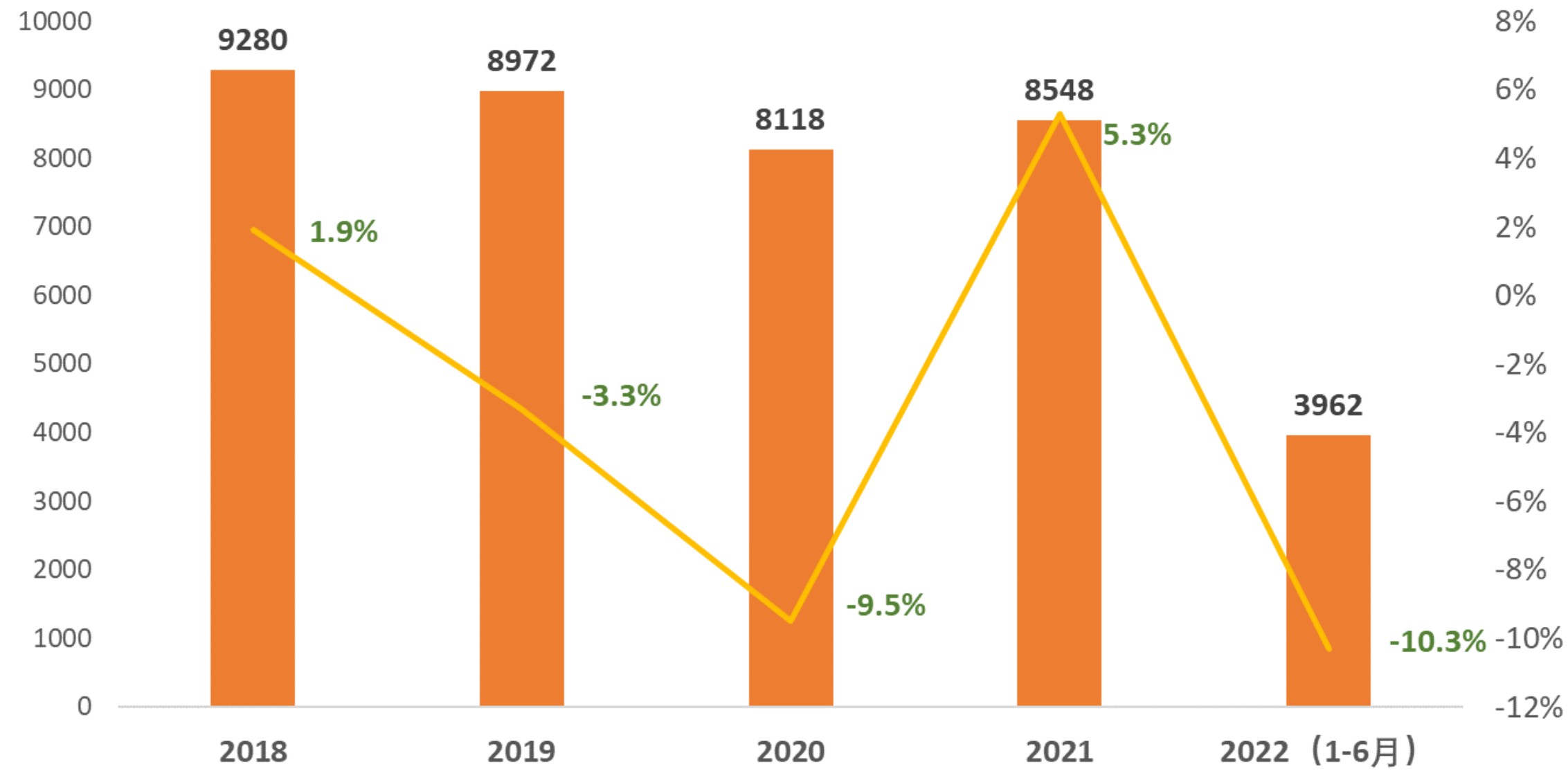
4 家电行业数智化转型场景与实践





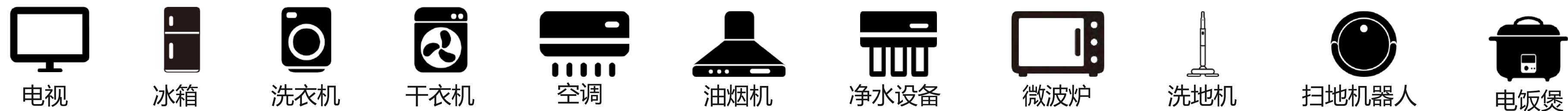
# 家电市场在承压中前行，品类发展出现分化

中国家电市场规模及同比情况



数据来源：GfK中怡康，中国家电网整理

- 经过40年发展，多数传统家电产品已经饱和增长乏力，进入存量市场竞争阶段，以更新需求为主；
- 消费呈现个性化、健康化、绿色化、智能化趋势；
- 疫情加速渠道变革，线上消费成主流
- 从品类来看，成熟大家电普及程度已达高位，市场以存量更新为主；以洗地机和吸尘器为代表的清洁电器 2021 年市场规模逼近 300 亿元，并且继续保持快速增长态势；集成厨电的代表产品集成灶近几年市场活力十足，其市场增速领先于传统厨电，2021年市场规模为266.8亿元，同比增长43.8%；



2022H1销量 (万台)	电视	冰箱	洗衣机	干衣机	空调	油烟机	净水设备	微波炉	洗地机	扫地机器人	电饭煲
销量	1,636	1,522	1,706	73	2,410	766	666	578	111	182	1,961
增幅	8%↓	8%↓	8%↓	53%↑	20%↓	13%↓	13%↓	13%↓	70%↑	21%↓	13%↓

数据来源：GfK中怡康，中国家电网整理

## 国家相关产业政策引领家电行业数智化转型

### 国家政策

#### 《中国制造2025》

部署全面推进实施制造强国战略，实施制造强国战略第一个十年的行动纲领

#### 《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》（2015年）

推动互联网由消费领域向生产领域拓展，加速提升产业发展水平，增强各行业创新能力

#### 《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》

深化制造业与互联网融合发展，协同推进“中国制造2025”和“互联网+”行动

#### 《关于深入实施“互联网+流通”行动计划的通知》（2016年）

进一步推进线上线下融合发展，从供需两端发力，加快推动流通转型升级

#### 《新一代人工智能发展规划》（2017年）

是国家在人工智能领域进行的第一个系统部署的文件，也是面向未来打造我国先发优势的一个指导性文件

#### 《关于推进供给侧结构性改革加快制造业转型升级工作情况的报告》（2017年）

推进供给侧结构性改革，加快制造业转型升级

#### 《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》（2017年）

深化供给侧结构性改革，深入推进“互联网+先进制造业”，规范和指导工业互联网发展

#### 《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2021年）

明确了国家推进数字化的目标和决心，数字经济将成为整个中国经济转型的核心部件

#### 《2022年政府工作报告》

明确了国家推进数字化的目标和决心，数字经济将成为整个中国经济转型的核心部件

#### 《“十四五”数字经济发展规划》（2022年）

明确了“十四五”时期推动数字经济健康发展的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务和保障措施

### 工业和信息化部等部委政策

#### 《“5G+工业互联网”512工程推进方案》（2019年）

#### 《加快培育共享制造新模式新业态 促进制造业高质量发展的指导意见》（2019年）

#### 《中小企业数字化赋能专项行动方案》（2020年）

#### 《关于工业大数据发展的指导意见》（2020年）

#### 《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023）》（2021年）

#### 《5G应用“扬帆”行动计划（2021-2023年）》（2021年）

#### 《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》（2021年）

#### 《“十四五”大数据产业发展规划》（2021年）

#### 《“十四五”智能制造发展规划》（2021年）

#### 《制造业质量管理数字化实施指南（试行）》（2021年）

#### 《关于推动轻工业高质量发展的指导意见》（2022年）

#### 《数字化助力消费品工业“三品”行动方案》（2022年）

#### 《商务部等13部门关于促进绿色智能家电消费若干措施的通知》

## 行业形势变化加速家电行业数智化转型

### 消费端要求

#### 消费需求变化

整体需求低迷，更新为主；传统产品增长乏力；消费追求个性化、健康、绿色和智能，更强调品质和用户体验

#### 消费方式变化

疫情加速线上消费

#### 产品形态变化

单纯硬件变成硬件+软件+服务

### 供给端要求

#### 制造成本增加

劳动力短缺，原材料价格高企；环保要求愈发严格；各种要素成本上涨

#### 新技术快速发展

自动化，机器换人；工业互联网、大数据、AI、云计算、5G、边缘计算；跨界、融合、协同、生态等新型创新模式

#### 行业转型升级

创新驱动，供给侧改革；结构升级、效率升级、品质升级、品牌升级；新模式、服务型制造

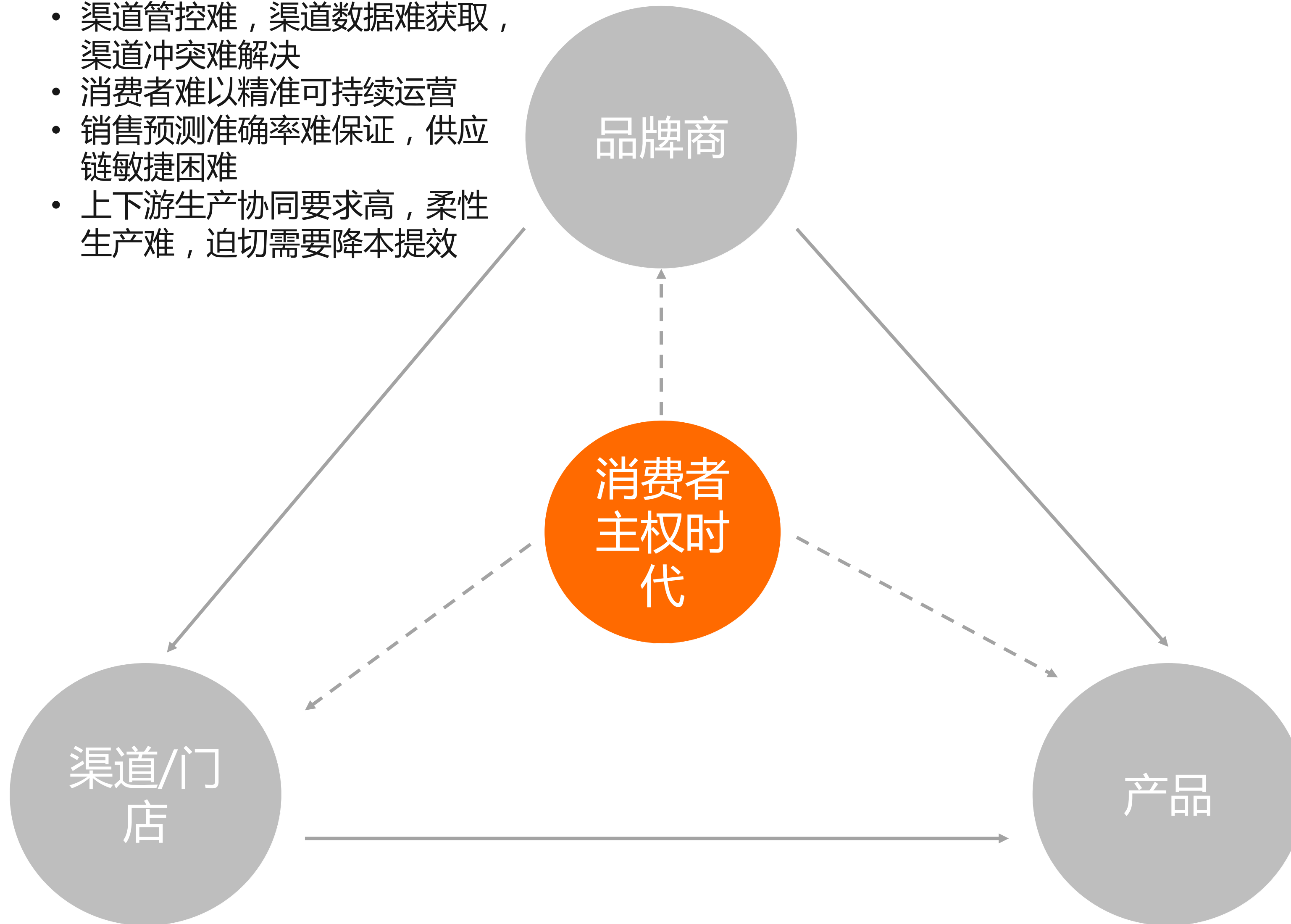
#### 国家双碳战略

全面绿色转型——绿色工厂、绿色产品、绿色供应链；产品碳核算、ESG要求



# 企业运营遇到的困难与挑战倒逼家电行业数智化转型

- 渠道管控难，渠道数据难获取，渠道冲突难解决
- 消费者难以精准可持续运营
- 销售预测准确率难保证，供应链敏捷困难
- 上下游生产协同要求高，柔性生产难，迫切需要降本提效



- 门店缺客流，到店难转化，离店难触达
- 渠道商品库存积压，资源占用与经营成本高
- 渠道商/门店运营管理需提升
- 线上渠道成本提升

- 较难快速打造有竞争力的产品，客户体验需提升
- 智能化应用场景与价值不明显
- 产品品质需保证，产品使用持续跟踪难



# 目录

1 数智化转型是家电行业必经之路

2 家电行业数智化转型分析

3 家电行业数智化转型建议

4 家电行业数智化转型场景与实践



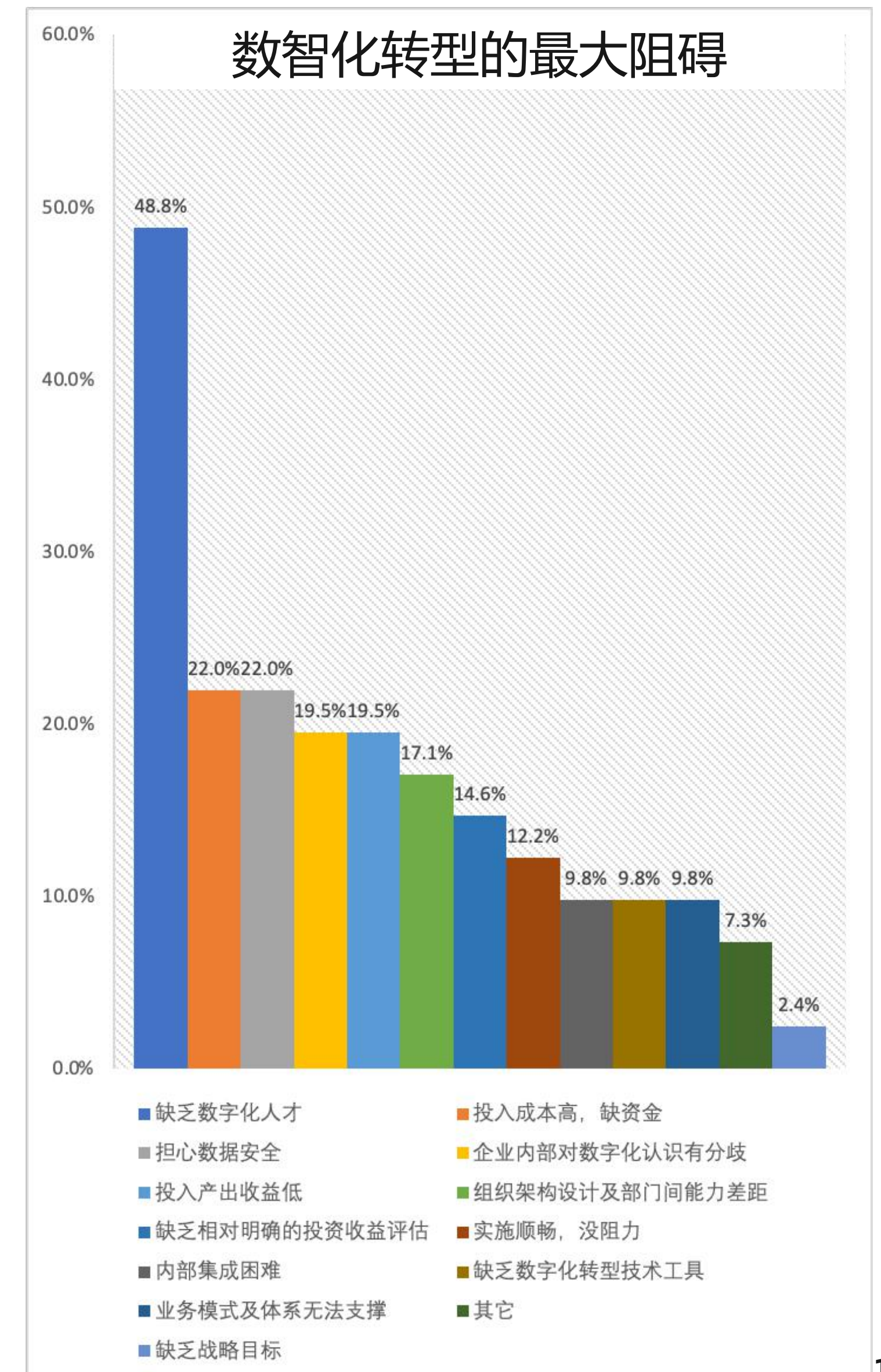
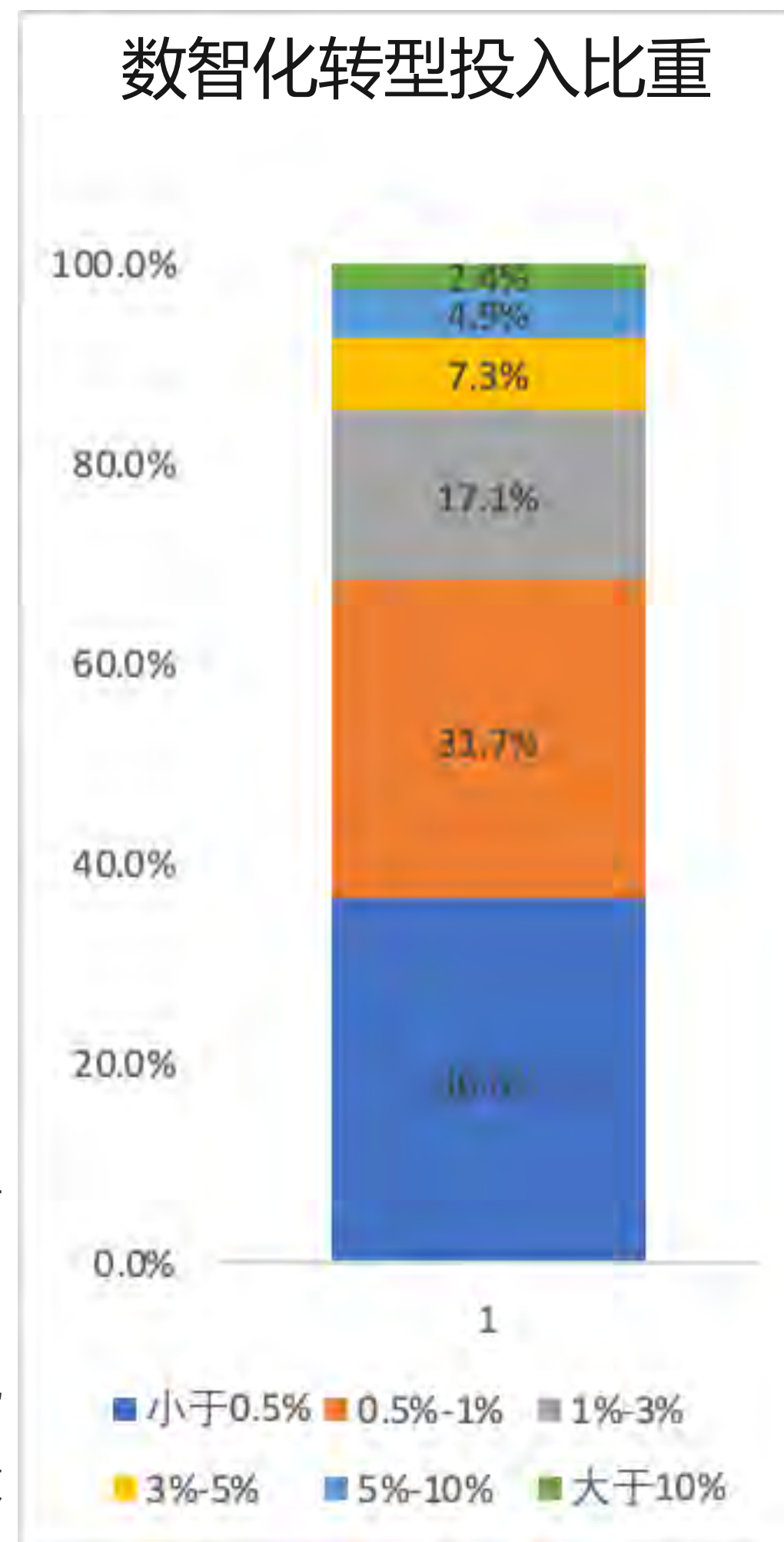


## 家电行业数智化转型现状分析

- 参与调查的企业中，超过90%的家电企业开展了数智化转型探索，近40%企业进行数智化转型，有超过36%的企业已体验到数智化转型带来的好处
- 在数智化转型投入占营收比重方面，63.6%的企业投入比重高于0.5%，大于1%的企业占14.6%，投入比重相对较高
- 在数智化转型障碍方面，排名前列包括的缺乏数字化人才、投入成本高，缺资金、担心数据安全、企业内部对数字化认识有分歧、投入产出收益低、组织架构设计及部门间能力差距。其中有近50%企业认为缺乏数字化人才是企业数智化转型障碍



- 认知（有一些了解，有核心驱动力）过数字化转型想法，但还没有具体实施过）
- 应用（已经体验到数字化转型带来的好处，并准备在更多场景或业务中尝试）
- 系统（已经开展数字化转型，并持续进行规模化、系统化创新尝试）
- 全面（各项业务与数字化完成深度融合，数字化创新成为企业的





## 家电行业数智化转型核心关注点

### 家电企业数智化转型核心关注点



# 美的的数智化转型实践



- 从“产品领先，效率驱动，全球经营”转变为“全面数字化，全面智能化”
- 一家传统制造业公司转变为以数据化，智能化驱动的科技公司

## 营销与消费者运营

- 建立线上线下多触点消费者连接，沉淀营销数据，基于数据整合开展消费者洞察；
- 建立多品牌全品类会员统一运营体系，分层运营，针对付费会员等忠诚会员制定高端会员专属服务

## 渠道变革

- 渠道扁平化，层层分销模式变成渠道直接订购模式，从分销向零售升级；
- 多仓合一，一盘货共享，美的中心、销售公司、经销商及电商仓库四仓合一，整合成协同仓，实现多渠道库存的一盘货共享

## T+3制造

- 面向用户零售驱动（提升预测能力），产品的规划与研发（部件精简与通用性），物料齐套（保证JIT交货），制造柔性及提效，物流网络的优化、全链路业务IT整合支撑T+3

## 产品智能

- 加大智能家电家居投入，打造以智能家电为核心的智慧家居生活类服务平台美居APP，作为美的统一运营、统一用户体验的智能入口。
- 基于智能互联数据沉淀反哺产品企划与消费者运营



资料来源：基于公开资料与企业授权资料分析总结



# 家电行业数智化转型标杆：海尔数智化转型实践



从产品到场景商务  
把电器打造成有情感连接的网器，  
连接到生态，共创生态价值

从智能制造到互联工厂  
让用户参与进来，连接所有环节，  
打造新的互联工厂模式

从互联工厂到卡奥斯平台  
工业互联网大规模定制解决方案  
平台，服务广大中小企业

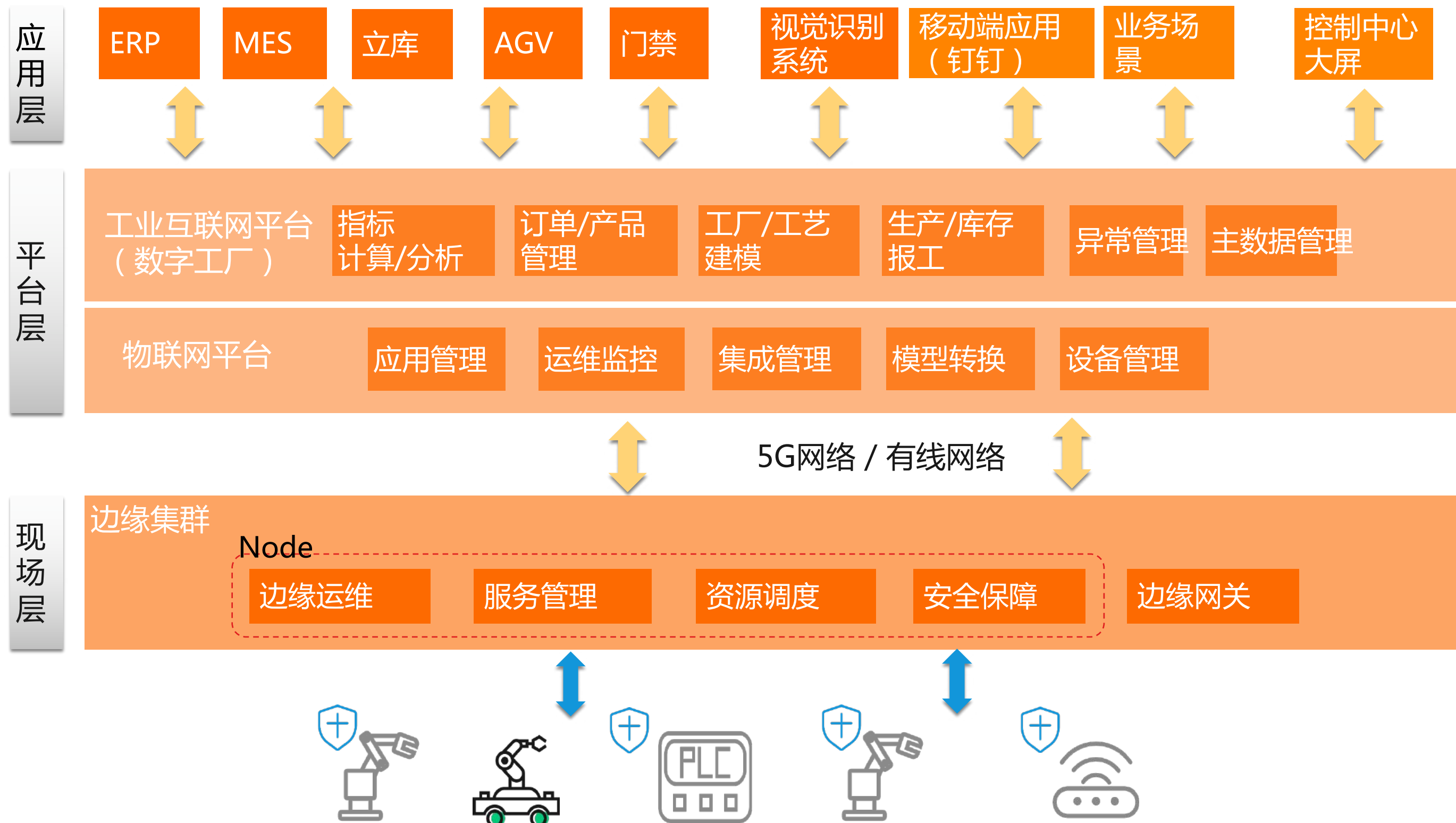
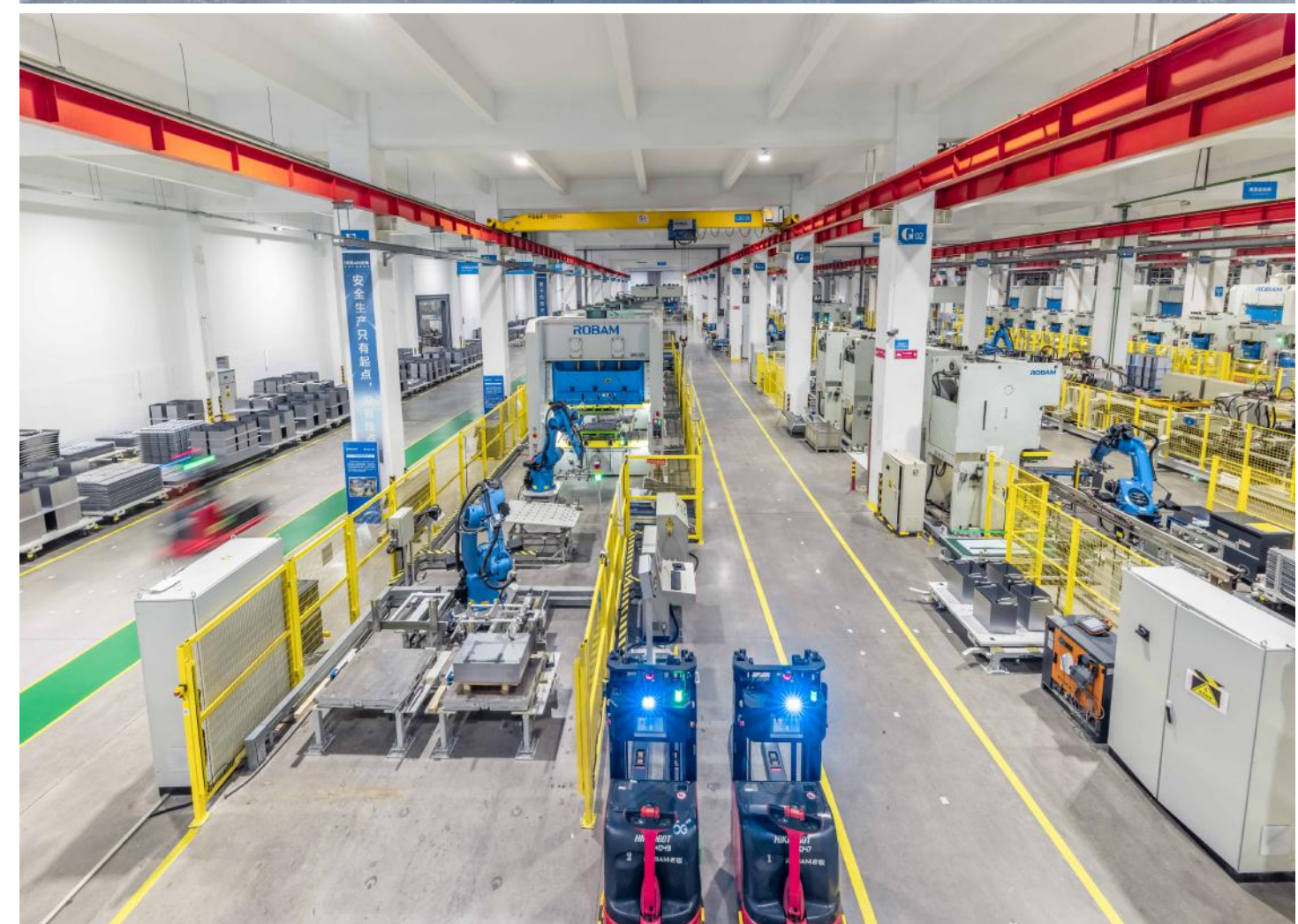
智慧服务  
让服务兵变成用户的生活管家，  
实时反馈用户评价和体验信息以  
不断改善服务和产品



# 老板电器数智化转型实践：无人工厂

浙江首批“未来工厂” / IDC “未来企业大奖” / 云栖评委会大奖 / 国资委案例奖 / 焦点访谈收录

- 通过工业互联网平台，将ERP、MES、AGV、立库、视觉识别、设备物联、钉钉等系统打通，将需要现场执行的管理转化为任务，实现业务过程自动化。
- 应用物联网、边缘计算、云计算等技术，实现产线设备、模具和生产数据的断点续传、边缘应用托管（设备管理、模具管理、质量管理、异常管理和任务管理）及离线工作等功能。
- 通过边缘网关、IOT设备互联等技术实现生产过程数据的自动采集，将多源异构数据采集融合，并基于整体数据，通过大屏画面开发工具，实现数据系统化分析、与呈现。



- 新应用开发；
- 将旧系统逐步进行解耦，抽象为工业应用
- 统一数据标准
- 以服务总线、数据总线形式提供对外接口
- 边缘应用管理
- 通过边缘计算网关采集不同设备数据



# 家电行业数智化转型标杆：九阳数智化转型战略举措

## Joyoung 九阳

### 九阳数智化转型整体战略：一点 两侧 三端 四化

- 一点：以用户数字化运营为中心点
- 两侧：涵盖消费侧和供给侧
- 三端：对人、货、场进行数字化运营
- 四化：实现数据精准化、社交化、会员化、裂变化

### 九阳数智化转型十大举措



### 1.消费者运营

基于阿里巴巴数据中台与业务中台, 融合阿里巴巴数据, 构建针对消费者营销与会员管理体系, 助力消费者精细化运营和体验提升

### 2.决策智能

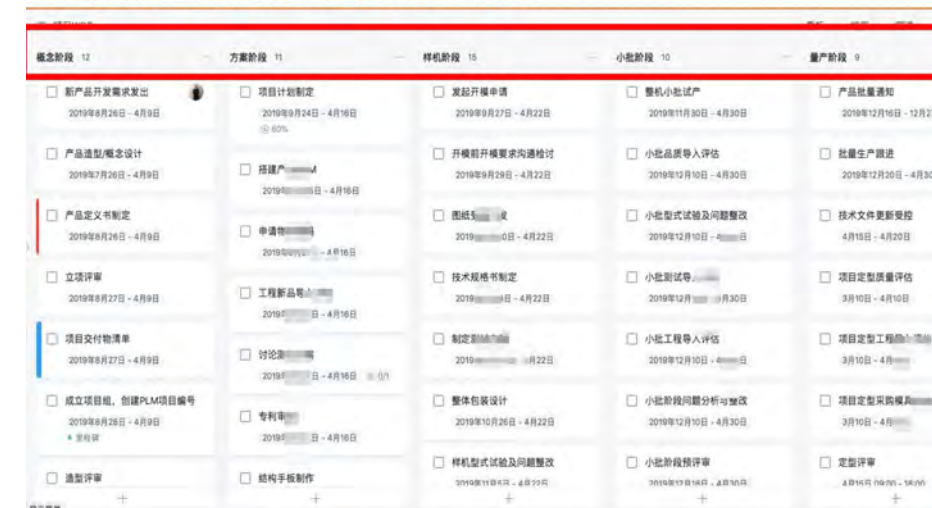
九阳与阿里积极共创各种创新智能解决方案, 包括IP新品运营, GMV加速器、门店聚类与组货等



### 3.全渠道一盘货

基于业务中台架构构建订单中心与库存中心, 支撑线上与线下2C订单统一接入-订单路由分配-订单履约-结算/对账业务全链路, 实现全渠道2C订单统一管理与库存共享

项目看板—各阶段任务清晰展示分配



5.业务协同 使用teambition进行协同管理, 提升产品研发项目管理效率。

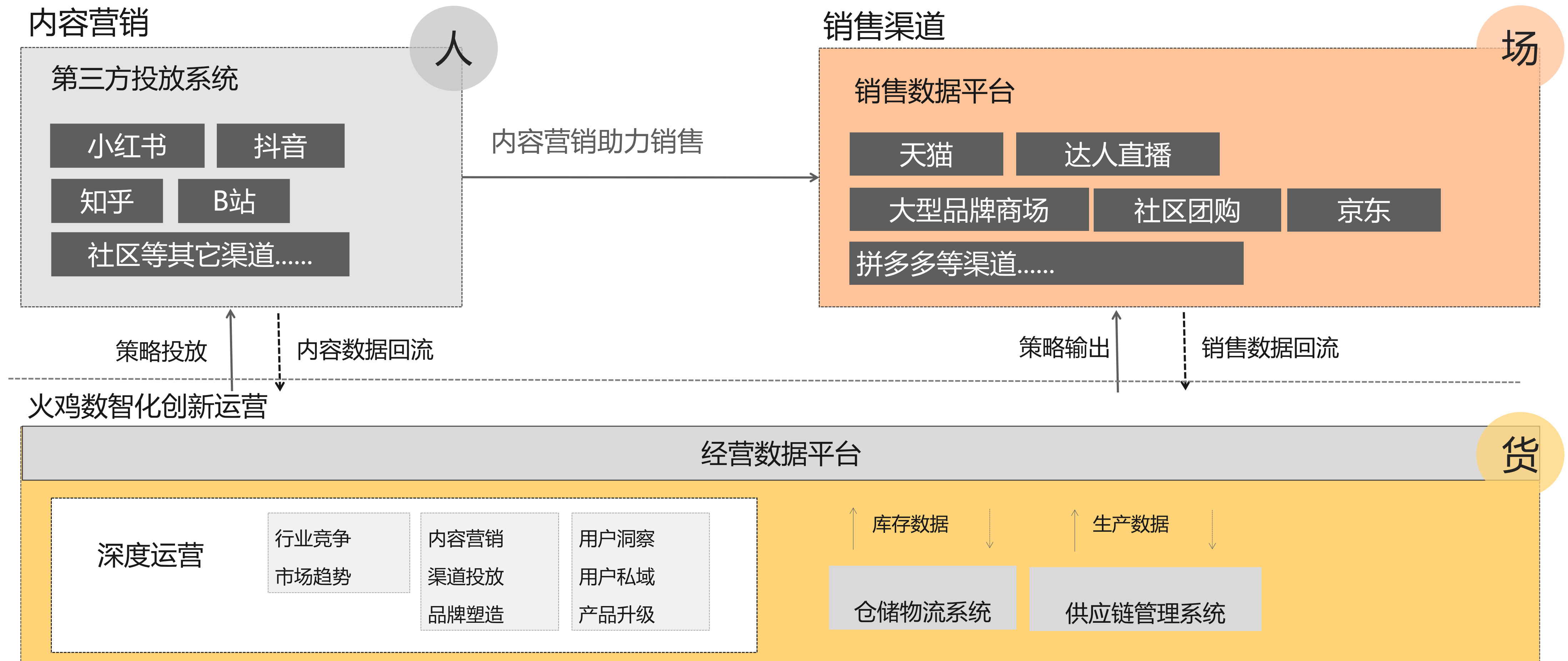
### 4.全站上云

数据中台, IOT平台、业务中台等核心业务系统部署在阿里云



## 家电行业数智化转型标杆：火鸡数智化转型实践

火鸡电器成立于2018年，是「智能消毒刀架」的开创品牌。火鸡洞察人群对品质生活的升级需求，聚焦用户痛点，深度洞察人群厨房生活餐厨具消毒使用习惯，做传统品类创新设计；同时，针对新型内容渠道进行营销覆盖，锚定目标圈层意见领袖，不断尝试——总结优化——放大投放；搭建全渠道销售平台：传统电商平台+达人直播+新型社区团购等渠道。





# 目录

- 1 数智化转型是家电行业必经之路
- 2 家电行业数智化转型分析
- 3 家电行业数智化转型建议
- 4 家电行业数智化转型场景与实践

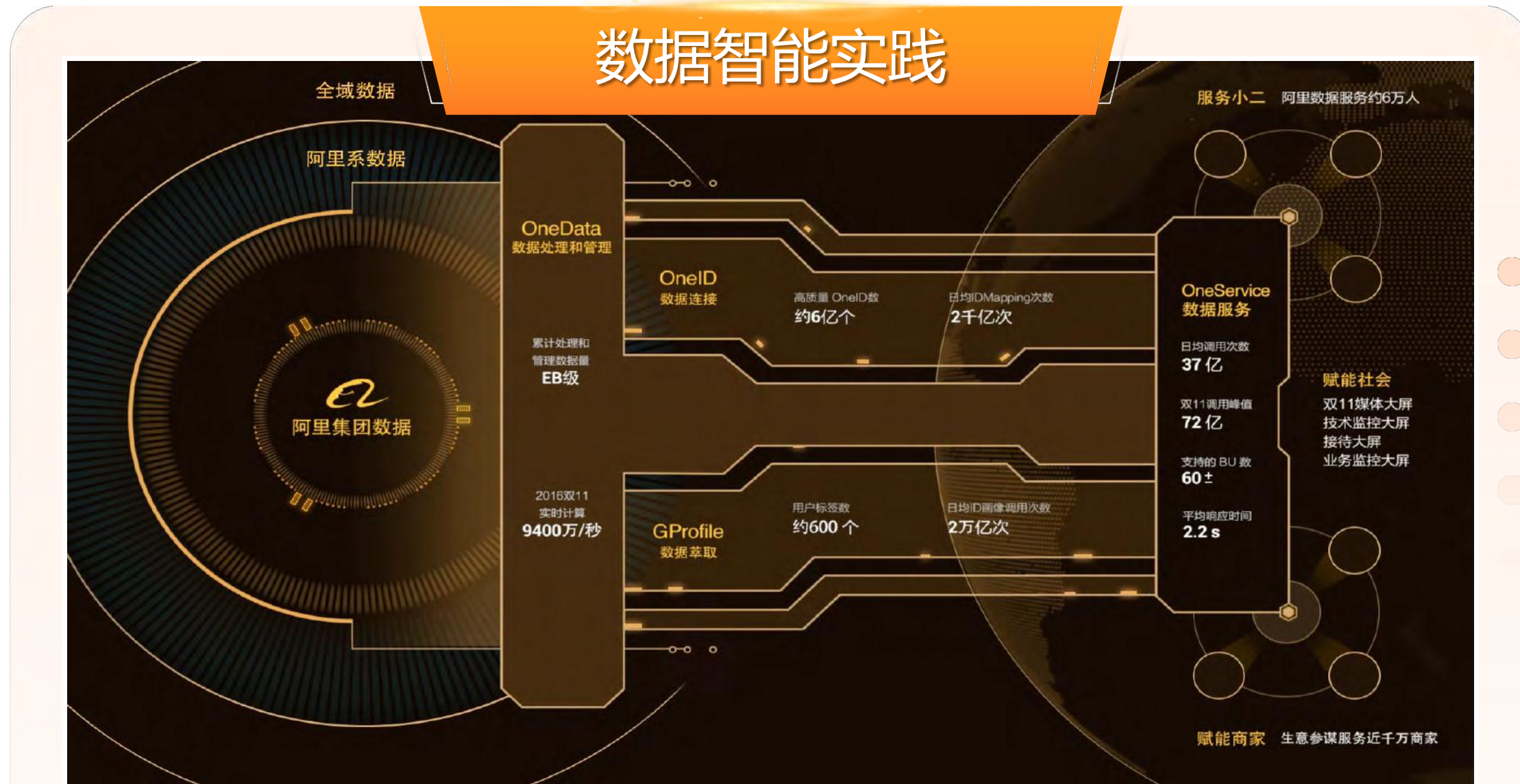


## 阿里巴巴是数智化转型实践者与受益者





# 阿里巴巴数智化转型实践沉淀



## 数据智能驱动业务运营

- 全局业务运营可视：双十一大屏
- 数据驱动精细化运营：例如优酷内容采购
- 数据智能植入业务：例如智能推荐、菜鸟提前备货
- 数据智能平台化服务：例如生意参谋、策略中心等



## 强后台、大中台、小前台架构

- 云基础设施：所有业务全部上云，最佳实践
- 业务中台：一切业务数据化，不重复造轮子，支持快速创新
- 数据中台：一切数据业务化，打破组织边界，数据共享共用



# 阿里巴巴数智化转型实践沉淀

## AIoT实践

基于天猫精灵的内容与服务，构建更多智慧场景，助力产业升级，体验更便捷更舒适，加速AI升级

大猫精灵智控生态

**3.55亿+台**  
总可连接设备

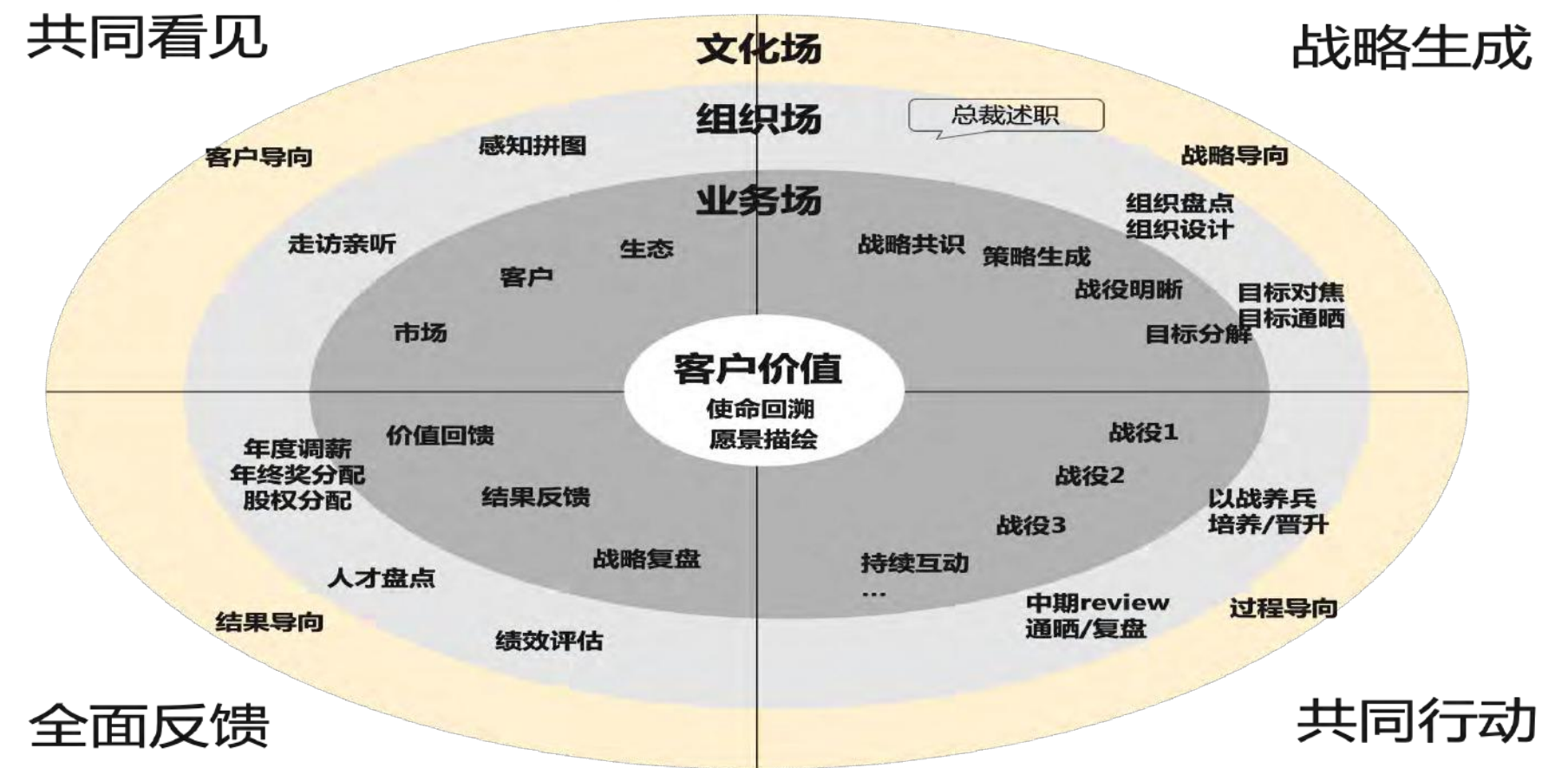
整合阿里巴巴集团内的人工智能技术能力、软硬一体解决方案能力、营销渠道能力，联合合作伙伴，致力创造更加舒适美好的智能生活

AliGenie

### 天猫精灵围绕智能生活场景的AIoT生态

- 天猫精灵原子能力结合丰富合作伙伴产品服务
- 阿里巴巴生态AI、软硬一体、营销渠道能力整合

## 组织发展实践



### 业务+组织+文化+工具一体化

- 阿里巴巴管理三板斧
- 阿里巴巴排名布阵
- 阿里巴巴企业智能大脑平台



## 阿里云建议的家电行业数智化转型方向与策略

### 数智化转型分析

#### 看大势 KAN DA SHI

国内外环境不利影响，家电行业在承压中前行，政策鼓励牵引，需要新力量驱动需求与产业升级

#### 看标杆 KAN DA SHI

行业领先企业消费者为中心，通过系统上云，打造智能产品，借助数智化工具支撑业务运营提效等，取得良好效果

#### 看市场 KAN DA SHI

家电企业数智化转型需求迫切，需求与关注点覆盖业务经营提效、IT降本与技术领先、组织团队成长等

#### 看自己 KAN DA SHI

阿里巴巴在数据智能、产品智能互联、IT技术、组织发展等方面有沉淀，多个家电企业数智化转型案例实践

### 数智化转型方向与策略

#### 产品智能化

基于用户使用场景，快速低成本实现产品智能与互联升级，强化用户连接互动与体验，数据反哺用户运营与产品迭代、

#### 经营数智化

构建全域精准营销、全渠道销售、服务智能、数字供应链、智能制造等能力，打造以数据智能驱动的全链路运营体系，上下游协同高效与DTC转型升级

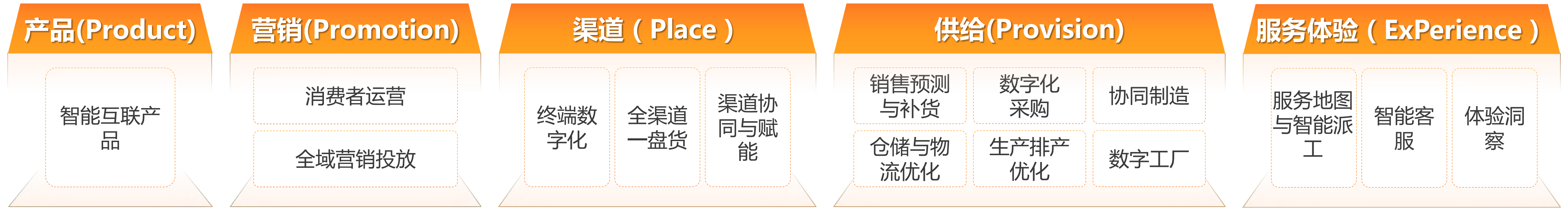
#### 组织敏捷化

打造以用户价值为共同目标、以成员的自驱力和创造力激发为根本、以业务和组织的网络协同为机制、以共治共生为文化，能柔性动态敏捷响应内外部环境变化的敏捷组织

#### 基础设施云化

云基础设施稳健与高可用，技术与性能领先，成本与风险可控，大数据&AI与互联网技术架构赋能，支撑业务快速创新

# 阿里云家电行业数智化转型 “5P” 模型



## 组织协同与成长

组织协同工具：组织在线、沟通在线、业务在线、生态在线、协同在线

数字化人才培养认证

## 云基础设施与技术

弹性计算

存储/网络/安全

数据库

云通信/CDN

机器学习&AI

中间件

.....

## 阿里巴巴集团业务与数据生态

天猫、阿里妈妈、高德、友盟、天猫精灵、CCO、菜鸟、蚂蚁、淘宝大学等



# 基于阿里云技术基座，融合阿里巴巴集团业务与数据生态，助力家电行业数智化转型



# 目录

- 1 数智化转型是家电行业必经之路
- 2 家电行业数智化转型分析
- 3 家电行业数智化转型建议
- 4 家电行业数智化转型场景与实践





产品

智能互联产品：打造IOT智能化产品，提升产品应用体验与价值

**芯片模组+资源协同**

- 连接类芯片
- 语音模组
- 带屏模组
- 语音红外遥控方案
- 精灵音箱方案
- 联合定制单品
- 营销资源协同

**自有IoT平台/飞燕平台**

- 设备
- 用户
- 行为
- 日志
- 其他

**用户APP/小程序**

- 植入、互动游戏(排名等)
- 售后服务/使用说明
- 品牌推广/新品推荐
- 促销优惠
- 在线购买
- .....

天猫精灵数据

IOT设备数据

人机结合数据

.....

- 智能设备互联，多端操控  
远程/语音/手势/大屏操控；语音购；娱乐体验；多设备联动
- 设备生命周期管理，主动营销与服务，产品优化改进
- IOT数据与阿里巴巴大数据融合应用  
设备人群淘系洞察与营销
- 数据沉淀，智能算法应用  
自动调节、油烟/燃气检测、食谱与食物推荐、健康建议

产品

智能互联产品场景实践案例：某集成灶品牌

业务背景与痛点

业务背景：产品智能化是亿田核心战略。随着IOT智能产品的拓展，亿田面临着如何对IOT智能产品进行管理，如何加强与消费者交互，如何加强设备与用户运营等问题。

效果价值

- 搭建IOT设备运营平台，实现产品设备生命周期管理；
- 打造IOT用户APP/小程序，提升交互体验与频率；
- 沉淀人机结合数据，支撑未来基于数据驱动的产品企划与用户运营提升，助力企业打造智能厨房

解决方案

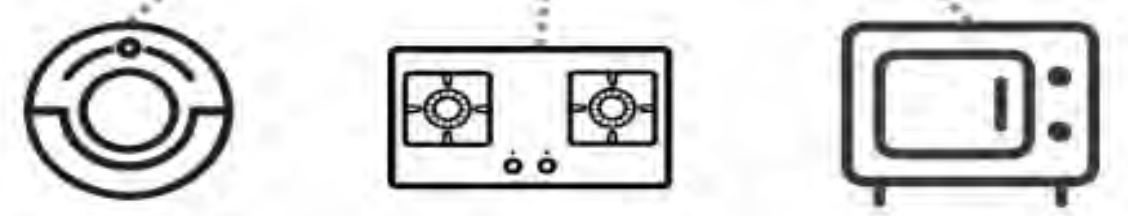
天猫精灵模组/芯片+平台

定制APP/小程序

大数据平台运营

天猫精灵模组/芯片 天猫精灵生活物联平台

设备行为数据采集



用户管理

- 用户账号
- 用户信息

设备管理

- 设备查看
- 设备操控

食谱管理

- 食谱内容
- 烹饪引导

内容管理

- 设备联动
- 内容发布
- 内容推荐

售后支持

- 产品服务
- 意见反馈

社区系统

- 分享讨论
- 社交游戏

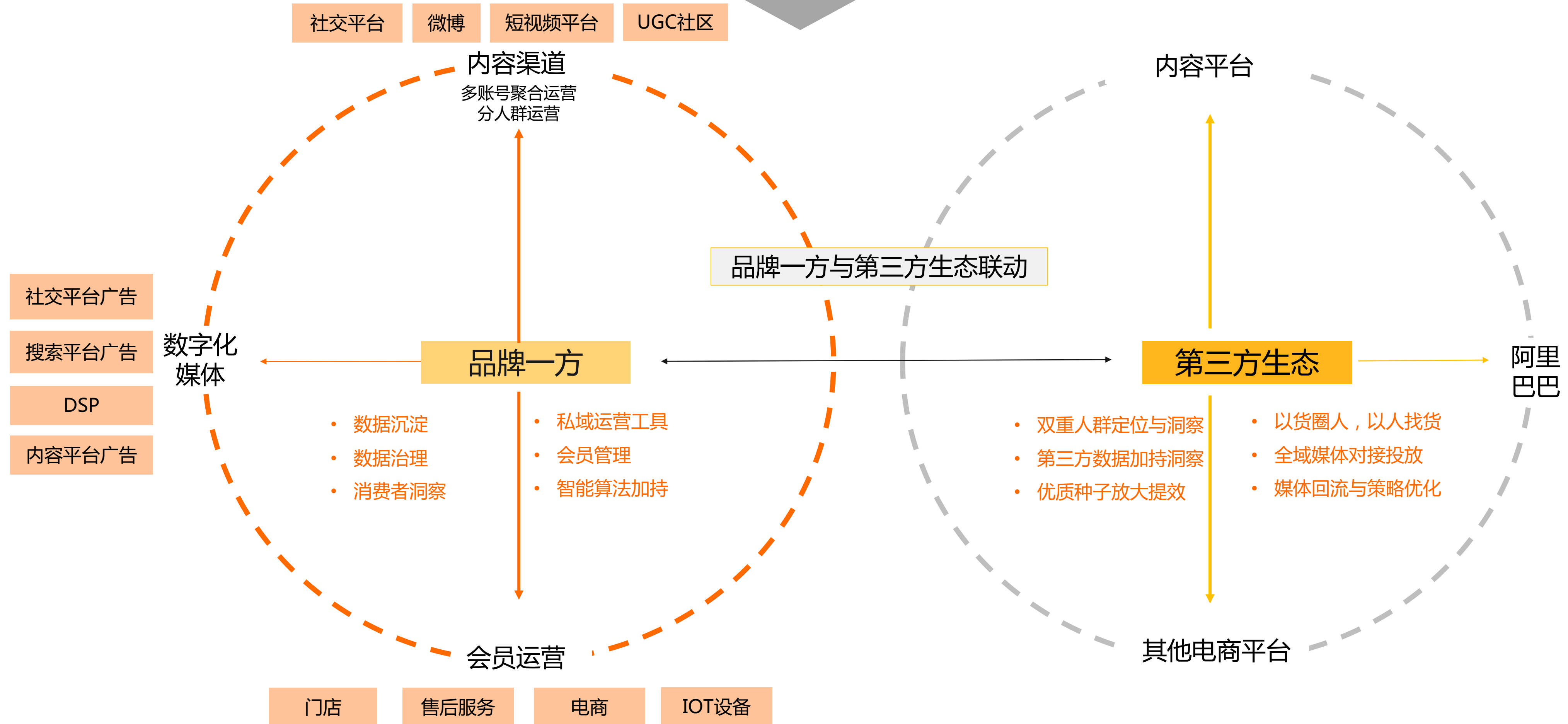


1. 设备运营可视化
2. 用户洞察分析



营销

消费者运营：构建公域与私域双轮联动的全触点营销与消费者运营体系



营销

消费者运营场景实践案例：某小家电品牌

业务背景与痛点

- 业务背景：
- 消费者相关信息分析分散在不同系统中，数据化运营工具支撑不够；
- 会员管理体系待完善，深度运营存在困难，会员生命周期价值挖掘不够

效果价值

- 数据资产沉淀与识别，支撑丰富的消费者营销场景，包括跨品牌/品类营销、微信会员、线下引流等，某IP联名新品优选放大人群ROI提升了322%
- 构建会员精细化运营体系，持续优化会员体验，提升会员黏性与忠诚度

解决方案

一个展现	Quick BI 经营分析和优化	仪表盘 报表分析	用户资产分析与运营
一个工具	Quick Audience 消费者运营	人群圈选投放	用户洞察及标签圈选投放
一种能力	会员中心	会员忠诚度运营	会员数据与前端运营支撑
一个基座	Dataphin	One ID 消费者标签生产	数据资产沉淀



**渠道** 全渠道运营提效，经销商赋能与零售转型



渠道

全渠道库存一盘货场景实践案例：某小家电品牌

业务背景与痛点

- 订单管理难：订单来源多，订单寻源规则不统一，逆向订单流程未打通，效率不高
- 库存割裂：品牌和经销商的库存各自管理，相互之间库存难共享
- 对账困难：跨多套系统进行业务操作，账务处理难度大
- 性能瓶颈：订单商城导入订单速度太慢，影响业务效率

解决方案

- 全渠道订单接入：支持自营与经销商2C线上业务、线下门店自建商城业务订单接入
- 履约路由&追踪：支持寻源服务统一寻源，物流发货跟踪
- 自动化对账结算：费用与物流自动化结算与对账
- 架构升级：基于业务中台建设全渠道业务运营平台，高效对接WMS/ERP/PTS/OA等系统

效果价值

- 订单处理效率提升：自动化处理订单业务；销售退货与退仓登记自动匹配，退货清晰可查
- 优化履约路径，库存周转率提升：寻源综合成本最优方案，效率最高；优化库存结构，提升仓库库存周转率
- 结算流程优化，处理效率大大提升：与ERP紧密集成，实现多套单据账务联动处理；物流费用自动计算自动对账，账务差异可追踪；发货自动结转，货主账务全链路可回溯
- 搭建领先的技术平台，支撑企业未来数字化建设：基于阿里巴巴中台架构建设企业技术平台，高性能、高可用、易拓展，同时在项目中培养中台团队





服务体验

打造全渠道全链路服务智能

线上渠道

线下门店

饿了么 支付宝 口碑 高德 天猫  
小程序 旗舰店2.0

企业公众号 企业小程序 自建App PC端



服务大厅

智能机器人

客服工作台

在客户互动中提供主动服务

全渠道智能客服

服务地图与智能派工

客服运营

被动服务

主动服务

服务量预测 排班 调度 质检 培训 派单 工单执行 回放与结算 主动服务场景发现 触达人群分层 会员权益提醒 沉睡/流失会员挽回 商品上新/营销活动触达

服务数据沉淀

服务数据沉淀

服务体验洞察

体验洞察

客户声音(VOC) → 问题发现/商机发现 → 业务改善

商品 制造 营销 物流

服务洞察

服务概览 服务承接分析 服务品质分析 知识分析

体验管理方案

体验策略 体验监测 服务质量管理 用户忠诚度运营



服务体验

## 体验洞察场景实践案例：某小家电品牌

## 重点业务场景

- 场景描述：原先品牌集团对经销店铺的管理比较被动、滞后，由于80+经销店铺的管理是下放到各店铺，品牌方无法及时发现问题，也无法在第一时间定位问题并反馈给责任人；
- 原先做法：集团拥有各家店铺的子账号，每月登陆一次查看客服响应率、满意度等结果数据，如果数据有异常，会找店长进行复盘总结，但对过程无法实时、全面的了解，只能被动等待店铺做事后汇报；

## 解决方案



## 效果价值

- 实时、全面洞察消费者声音；
- 从品牌集团层面，可以实时看到品牌各家店铺的消费者沟通的全局视野，让店铺管理变得透明化、实时化，不再是黑盒过程；
- 自动实时预警，责任到人，预防舆情事件的发生；
- 通过分类目、分店铺的自动预警，对于严重危及用户、店铺经营等事件，将反馈路径变短，直接预警至管理人员，可实现第一时间进行责任人的跟进处理，同时重点关注红色预警，预防舆情事件的发生。



服务体验

服务地图场景实践案例：某综合家电品牌

业务背景与痛点

- 业务管理侧：服务业务下沉不足，仍停留在服务商层级，难以实现到服务兵的直接规划和管理，响应用户服务存在一定的滞后
- 技术升级侧：服务系统地图服务能力粒度较粗，难以实现到社区/街道的自动规划和精细管理，对服务网格化的完善存在掣肘

效果价值

- 通过高德精细化地图管理能力赋能，将原本四级行政区划数据细度提升至五级行政区划，实现海尔服务地图精细化区块管理。
- 通过底层服务能力的升级，支撑海尔实现“智能服务（智能派单、链路数字化）”“智能管理（链路预警，服务一张图）”“智能决策（维修助手，专业知识图谱）”的全面智能化服务建设。

解决方案

1.利用阿里云与高德地图能力加持原系统业务，将高德地图在空间数据、地图服务、空间检索、区划服务等领域的优质能力与企业现有的系统进行全面融合，将其系统的地理位置服务能力实现全面升级。

2.地图为引，实现精准的服务区域选择能力，驱动高效的工单分配，进而贯穿从服务的需求发起到需求响应与支持的全链路数字化。



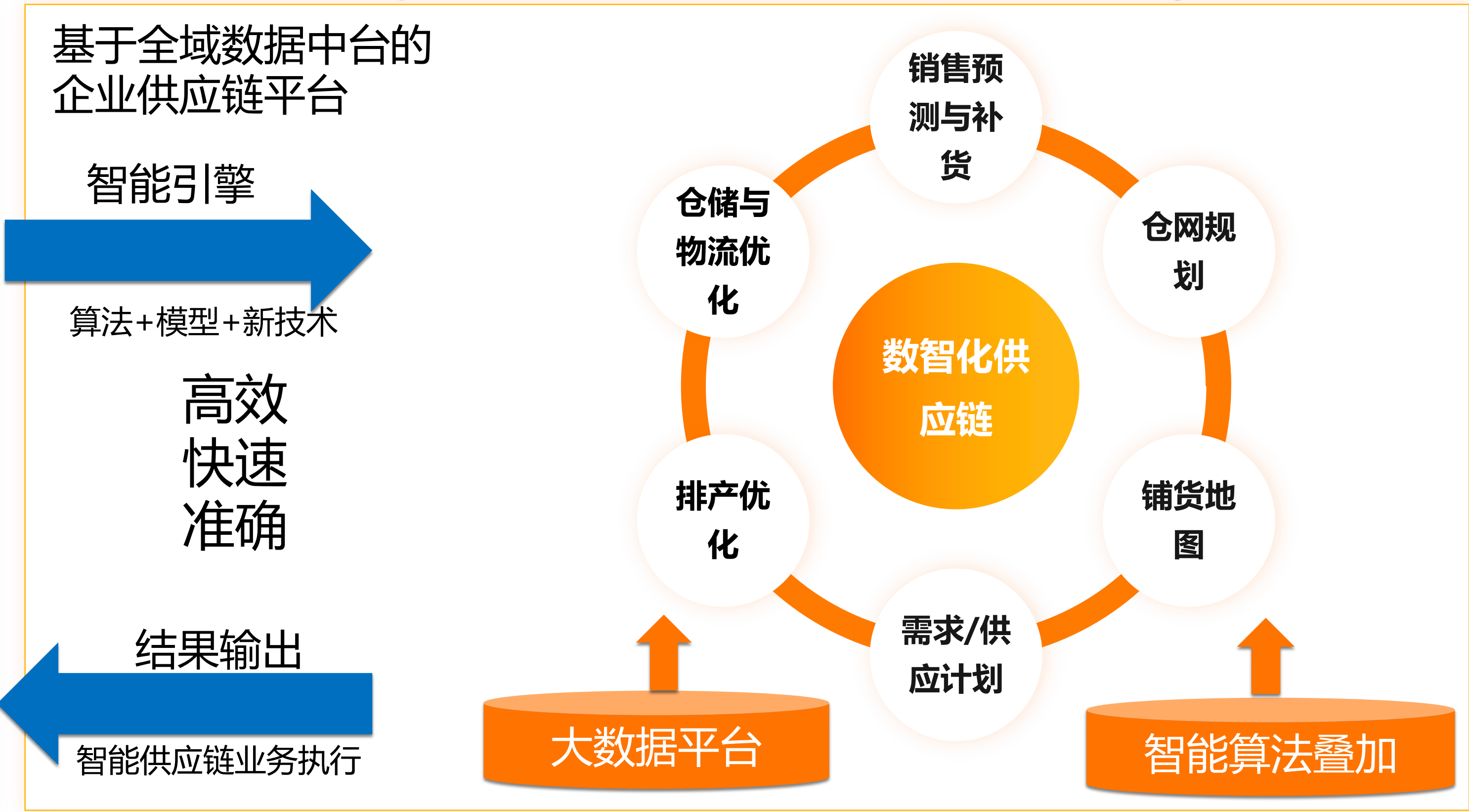
供给

智慧供应链：基于数据融合与算法应用的智慧供应链解决方案

通过云计算、物联网、大数据、人工智能等数智化技术和理念，连接企业内部与外部产业链上下游，打通端到端(“生产端”到“消费端”)的信息流，构建基于数据智能与网络协同的供应链体系，实现供应链全局优化和高效协同

阿里侧数据融合加持

其他第三方渠道/电商平台相关数据





供给

销售预测与补货场景实践案例：某头部家电品牌

业务背景与痛点

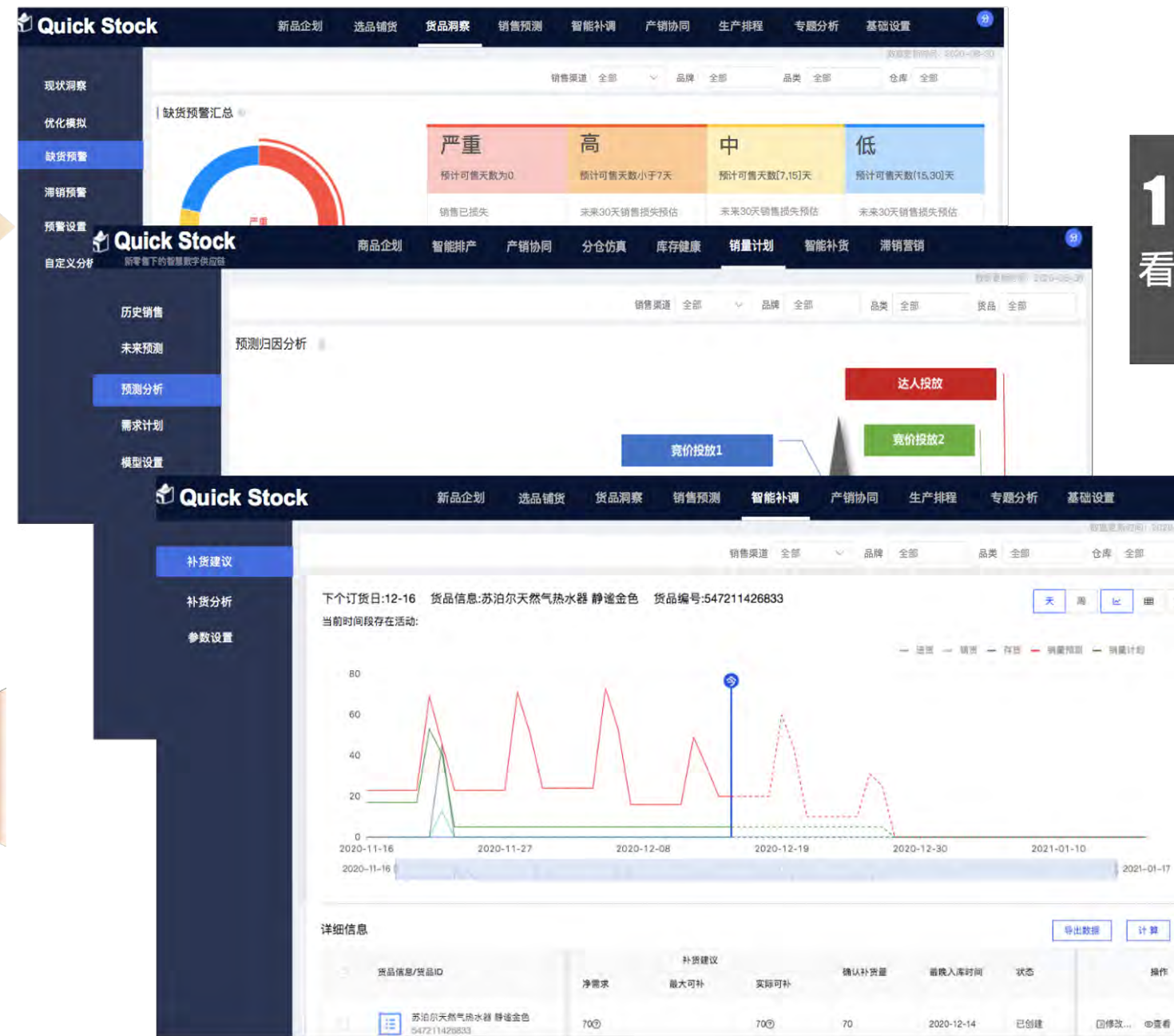
业务背景：

- 国内领先的厨房用品品牌，随着行业发展环境的变化，供应链运营受电商渠道业务特征影响，销售变化波动大，导致销售预测不准确，库存周转效率待改善

效果价值

- 提供先进的需求预测引擎，借助阿里巴巴大数据融合放大品牌数据参考能力，提升电商销售预测准确率至70%以上
- 提供基于需求驱动的智能补货决策，帮助品牌提高库存周转率，降低缺货率

解决方案



**1. 货品洞察/库存健康分析：**  
看库存情况，接受预警，优化补货或销售策略

- 货品健康度
- 优化模拟仿真
- 货品缺货预警
- 货品滞销预警

**2. 销量预测：**  
结合一方数据输入与阿里数据和算法能力，输出销量预测

- 历史销售分析
- 未来销售预测
- 模型定义设置
- 归因等多维分析

**3. 滚动补货：**  
基于销售预测与库存健康分析，输入补货参数，输出补货建议

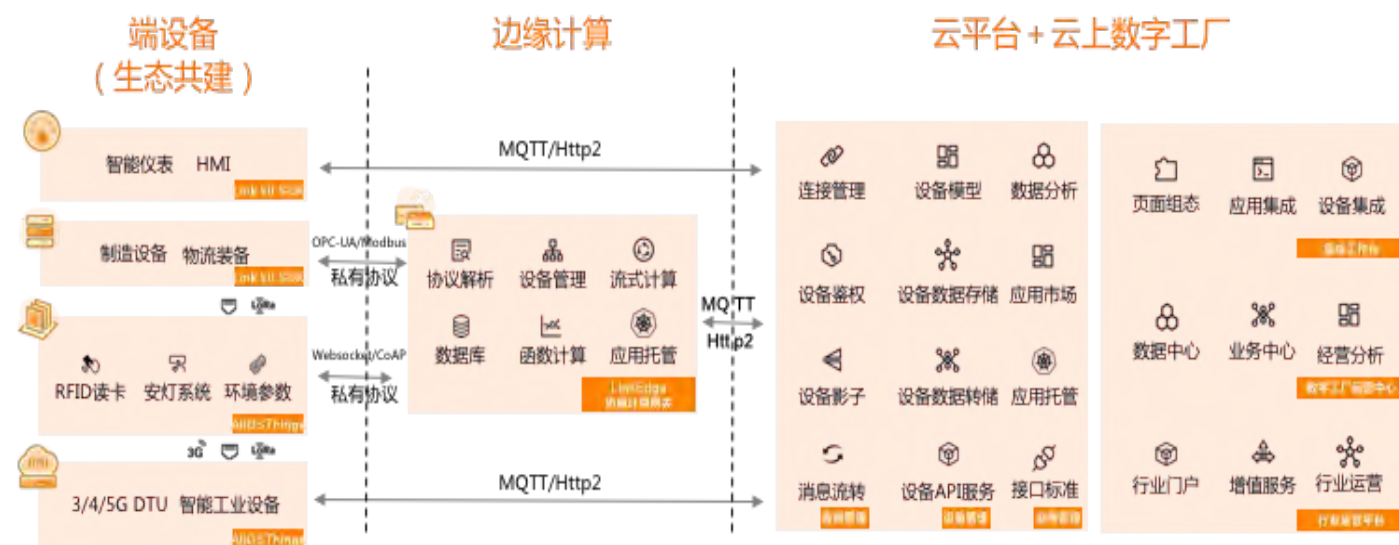
- 补货参数模拟与设置
- 不同商品不同补货策略



供给

智能制造：基于AIoT的智能制造关键场景

工业物联网平台连接现场端与云端，协同MES/WMS/AGV等核心业务应用，实现产线在线化管理与自动化运转



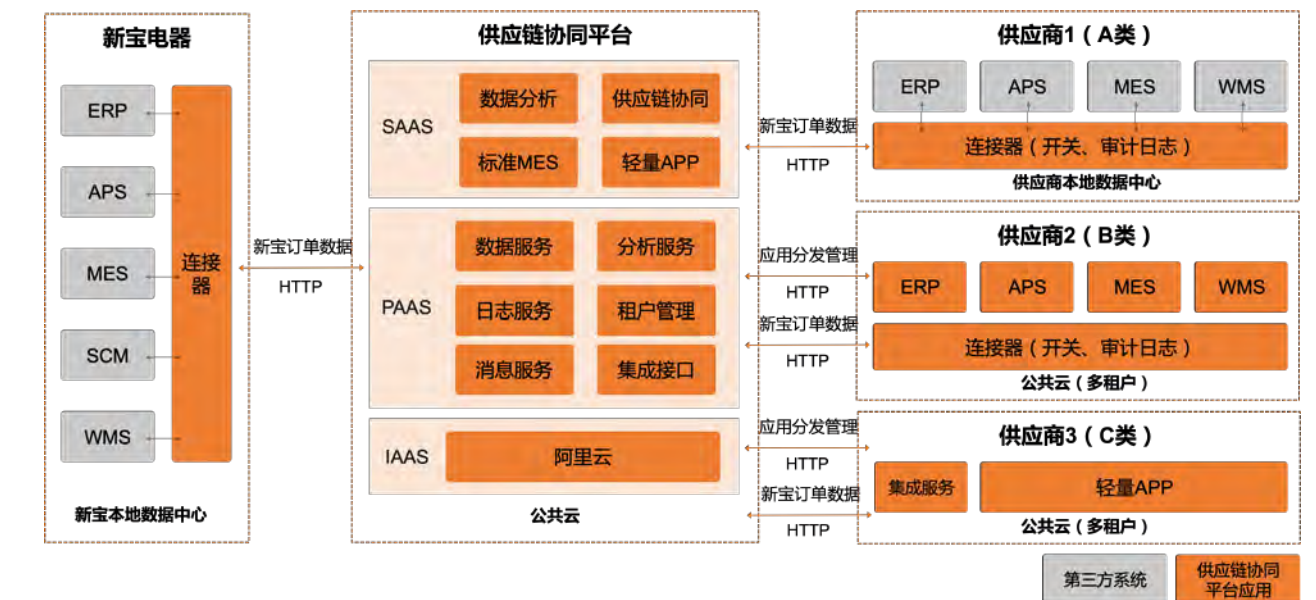
应用场景1：数字工厂无人产线

通过物联网、边缘计算，AI算法实现科学决策与算法实时更新，参数自主调优，持续优化能效



应用场景3：数字工厂车间智控节能

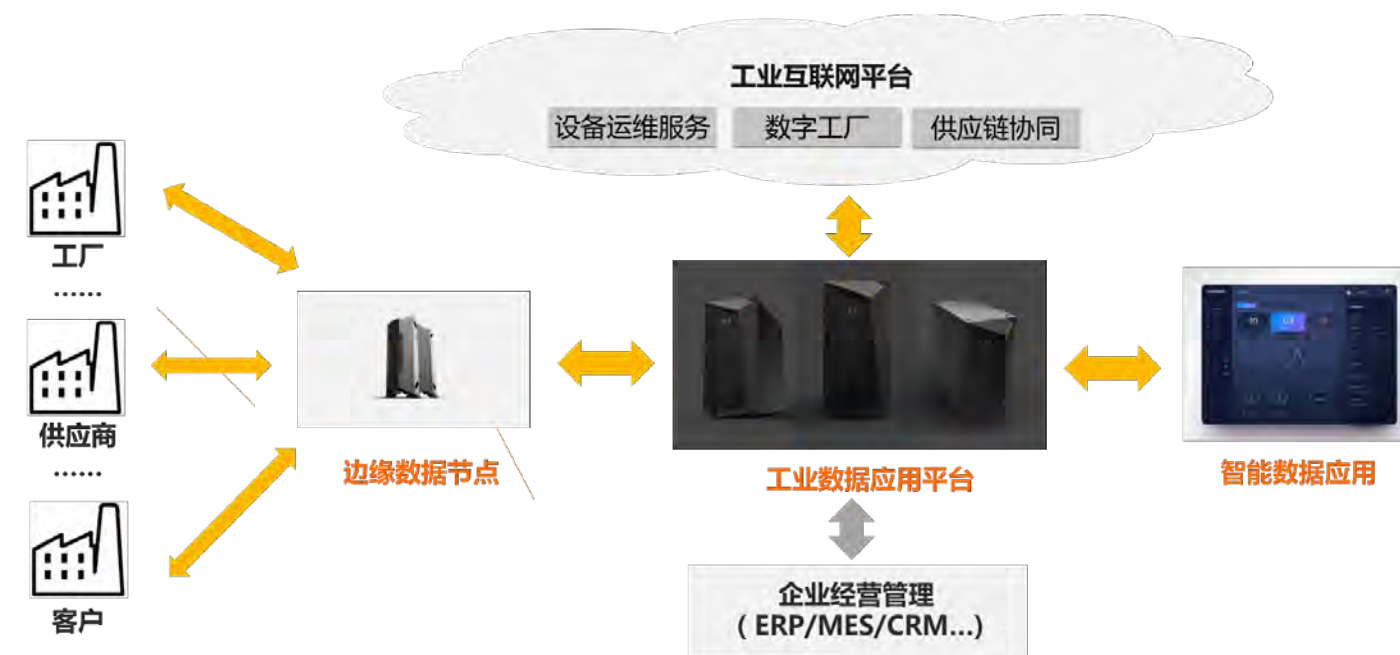
基于阿里工业互联网平台以及SRM系统、MES系统等连接品牌上下游，实现品牌采购与外协生产过程可视与业务联动



应用场景5：上下游协同制造

应用场景2：数字工厂数据应用

资产数据从获取、存储、融合、分发到使用的全面管理，实现从设备、控制系统及信息系统的数



应用场景4：物流自动调度

结合阿里云AIoT+菜鸟物流的AGV调度核心算法能力，云边协同，MES与WMS及AGV业务联动，实现人机料法环





供给

数字工厂无人产线场景实践案例：某厨电品牌

业务背景与痛点

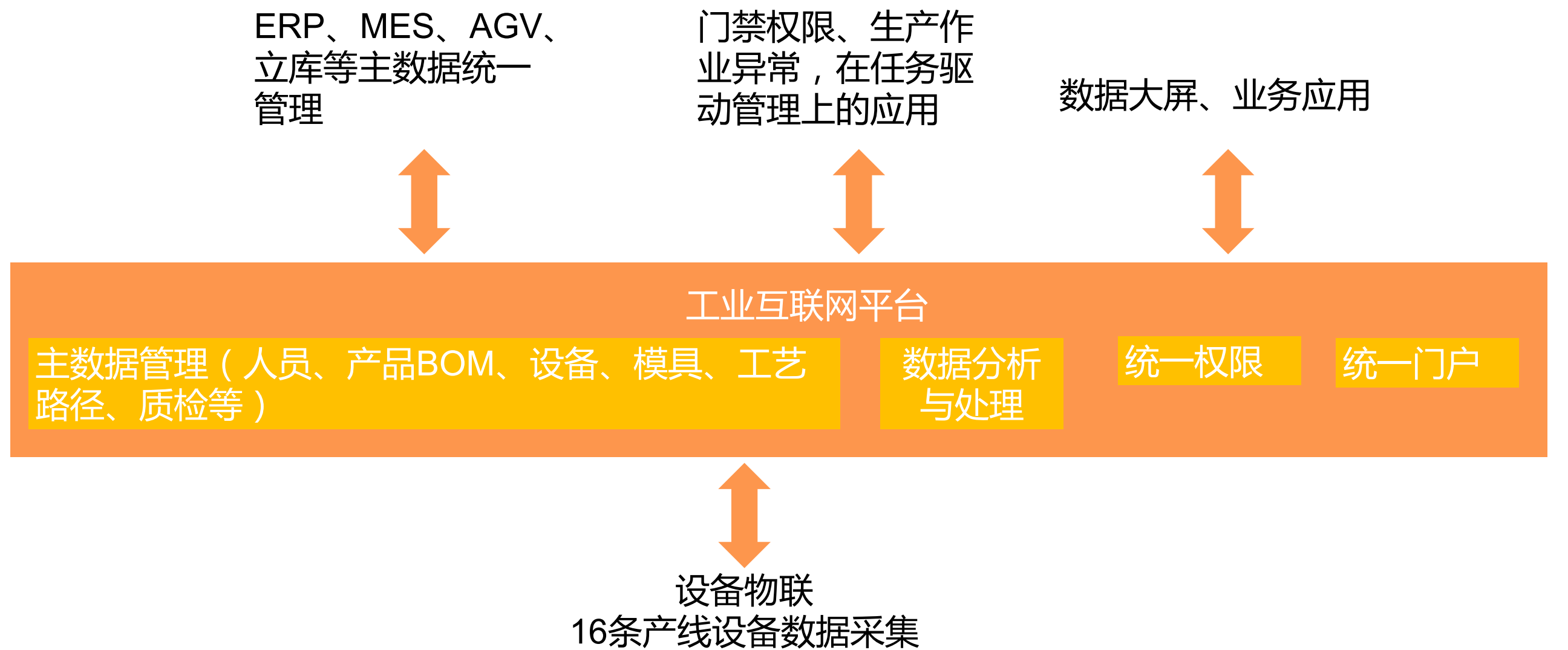
- 现有信息化软件架构传统无法快速响应新业务需求
- 多套信息化软件在协同能力上有待提高
- 现有设备之间没有交互，设备与软件之间交互较弱

效果价值

- 云+边+钉一体协同智能，降本提效：结合AI、工业互联网、5G、边缘计算等新技术，强化钉钉移动应用，实现产线100%自动化，作业智能化与无人化。产品质量提升至99%、生产效率提升45%、产品研制周期缩短48%、生产成本降低21%、运营成本下降15%
- 塑造新时代工人形象：工人通过钉钉、数据大屏等工具，不再枯燥乏味与低技术含量

解决方案

- 实现BOM、设备、模具、库存、工艺、产品等数据的统一管理
- 结合门禁权限、设备运行和异常、点巡检异常等信息，以任务形式驱动业务场景操作。



供给

协同制造场景实践案例：某大型家电制造企业

业务背景与痛点

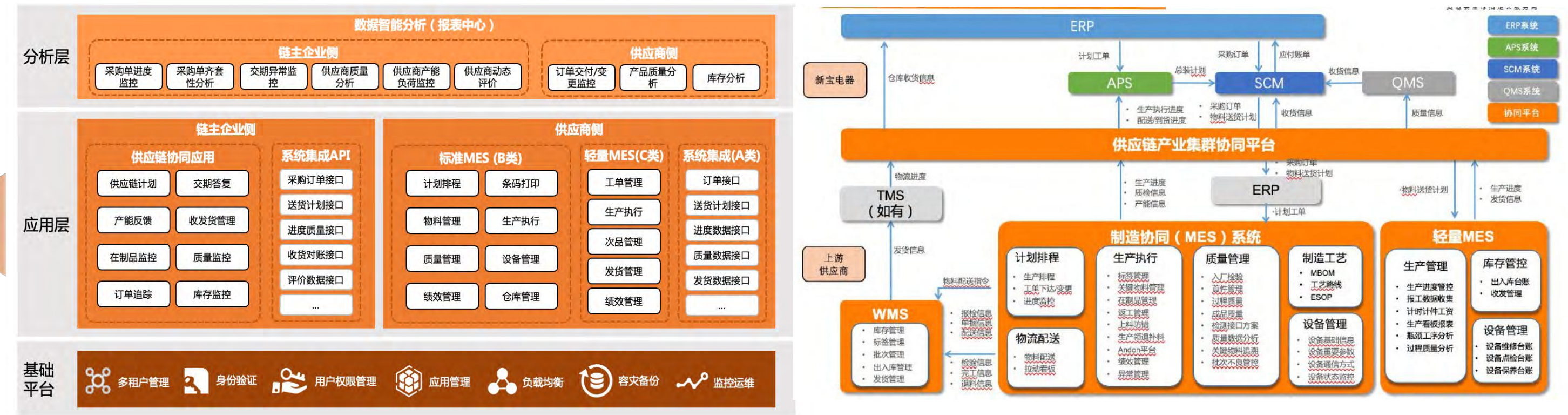
- 供应商**1000+**，种类多，数量大，管理和评价复杂性高，难度大
- 协同低效，供应商订单状态不透明，计划变更传递不及时，生产计划执行率**70%左右**
- 每个月产出**千万级**台成品，产品一旦爆款后，对供应链时效性、柔性造成很大压力，送货逾期影响产线停工待

效果价值

- 订单计划变动、生产安排调整等信息及时同步，系统整体运作效率提升**10%**
- 通过订单协同中心、生产协同中心与业务系统完成数据对接，实现开拉一致性提升**5%**
- 订单供应链下游关键节点动态实施掌控，实现供应链的透明化**100%**可控

解决方案

- 通过平台订单协同的规划，将上下游的订单统一平台操作，基于该订单相关的后续排产、生产、售后等集中进行处理
- 基于平台和阿里云的技术支撑，与供应商的所有单据均实现数字化存储、分析、处理
- 通过平台的生产协同，将排产情况、生产进度实时在线化，解决一致性难达成的问题

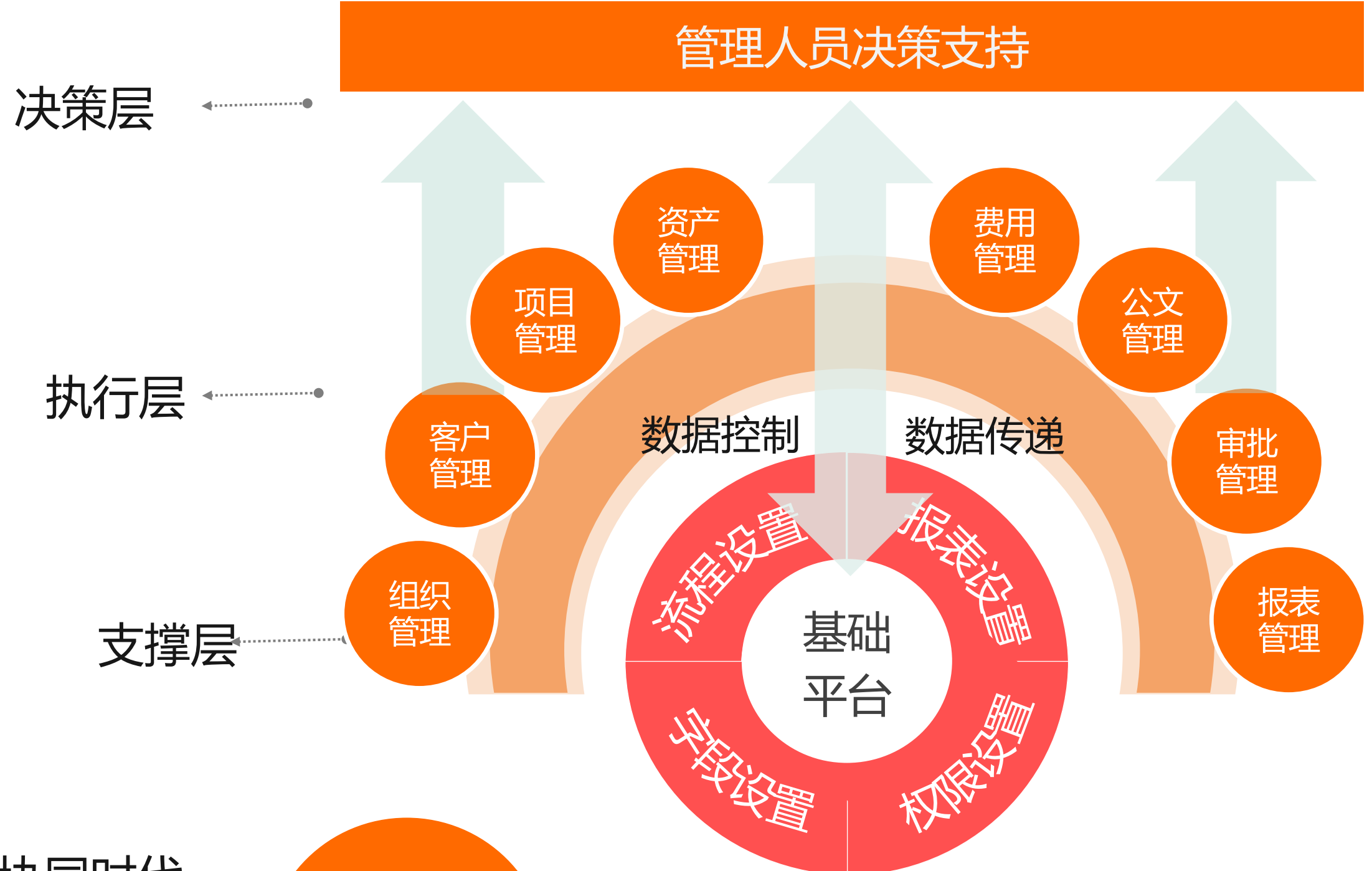




# 组织协同与成长 以连接数据为核心，以业务协同为中心，以人才体系为保障

企业数字化转型不仅仅是IT，而是对组织活动、流程、业务模式和员工能力的方方面面进行重新定义

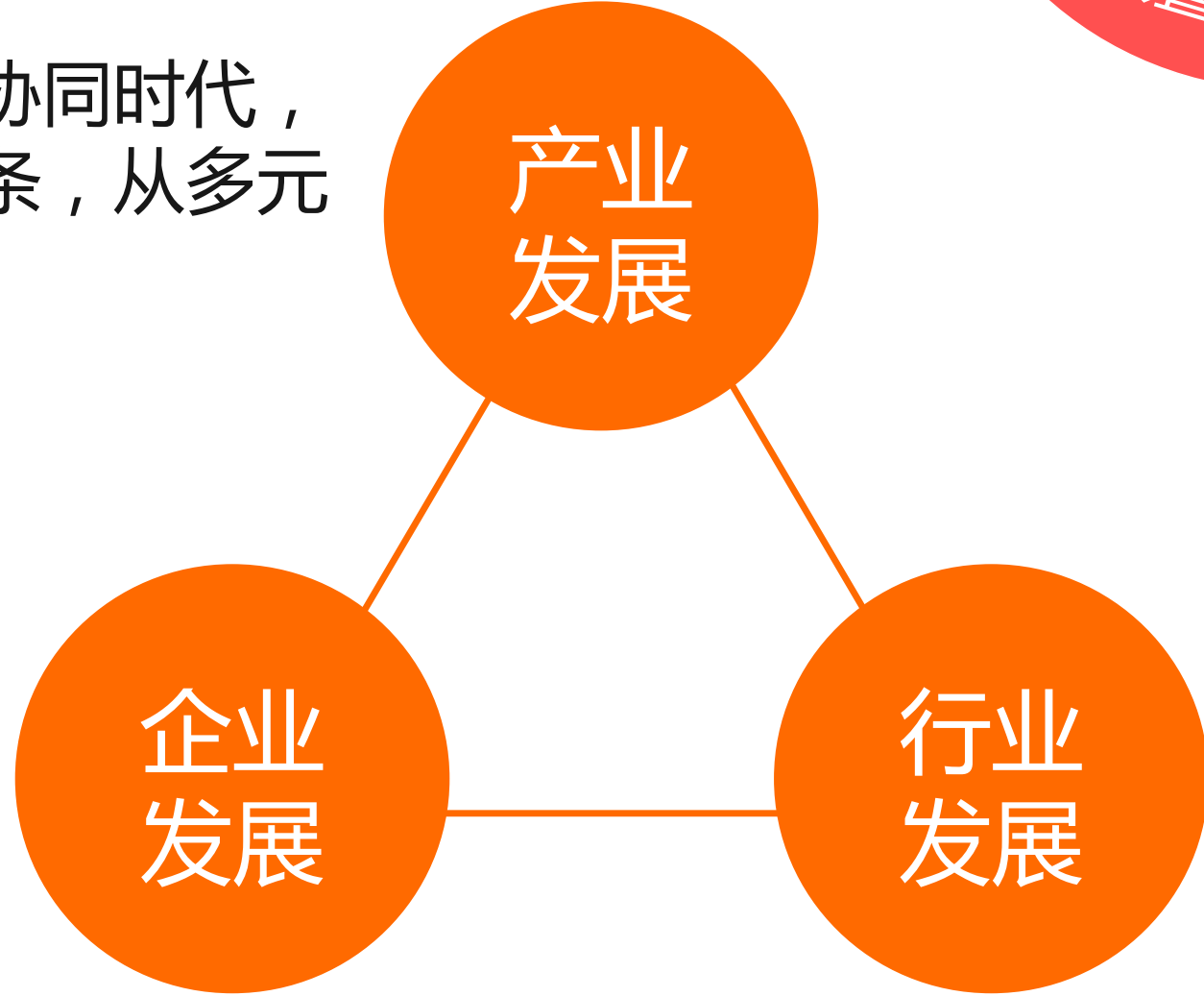
- 1.以连接数据为核心
  - 打通企业的全价值链，加强跨组织、跨部门、跨层级、跨业务的协作及业务、流程处理。利用新一代信息技术，打通不同部门与上下游企业的数据壁垒
- 2.以业务协同为中心
  - 不同的协同场景需要不同的协同工具组合
  - 消息碎片化生产力-降低长期协同效率
  - 根据场景组合协同工具，降低无序和碎片化的干扰，加强思考和专注



- 组织人才能力升级：人员视角多元、能力精细化
- 组织人才评估标准重建：伴随企业的战略转型、业务专业、组织转型而来的是人才评估标准的重建
- 组织活力激发：组织的活力的激发正是来自于个体能力的激发

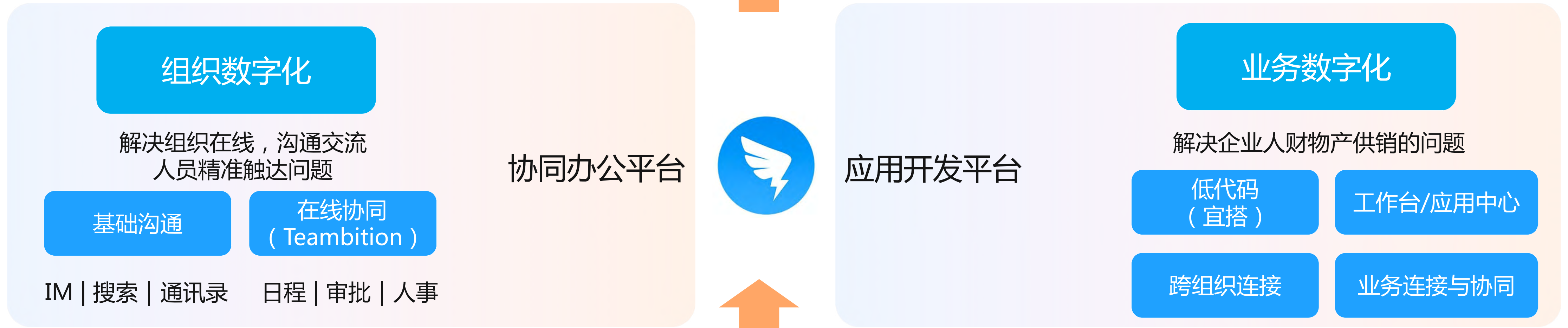
产业发展进入了网络协同时代，人才能力从单点到链条，从多元化到精细化

企业的业务模式、商业定义正在被重构，如何适应？组织管理的最小颗粒度的能力决定组织的能力



行业的数字化转型及发展，打破了传统人才能力的模型，新的能力体系还在建设中，能力转型“青黄不接”

# 组织协同与成长 组织协同工具：基于钉钉的组织协同管理方案



智能硬件      数智化前台      智能会议室      智能网络中心      智能云打印

钉钉      标准版钉钉      专业版钉钉      专属钉钉      专有钉钉

阿里云      弹性计算      存储      数据库      计算      网络      安全      大数据      IOT      AI      信创



组织协同与成长

组织协同工具实践案例：某小家电品牌+某厨电品牌

业务场景与痛点

- 场景描述：面对日趋激烈的竞争环境，企业在研发投入不断加码，多品类矩阵不断丰富，同时也面临新产品研发效率不高，无法支撑业务发展的需求。

效果价值

- 打通项目管理协同链路，RACI落地应用：WBS拉通计划和执行、信息同步、进度透明
- 输出专项模板攻关项目管理四大痛点：风险系统识别、变更全记录、模具状态管理、测试问题闭环
- 推动精细化、量化管理：关键事项、会议决议看板可视，100%闭环项目效率人均效能-在线量化

解决方案

Teambiton组织与项目协同工具

项目协同

组织协同



业务场景与痛点

- 场景描述：系统繁多，应用复杂，相互独立，整合困难；系统迭代周期长，无法及时根据管理思路调整变更；小需求大系统实现难，移动办公需求迫切

效果价值

- 使企业快速全面拥抱移动互联网
- 从组织、沟通、协同在线到业务、管理在线升级
- 关键核心业务实现实现在线化
- 告别了传统PC办公，实现了移动化办公
- 从基层员工、中层管理者再到领导效能提升

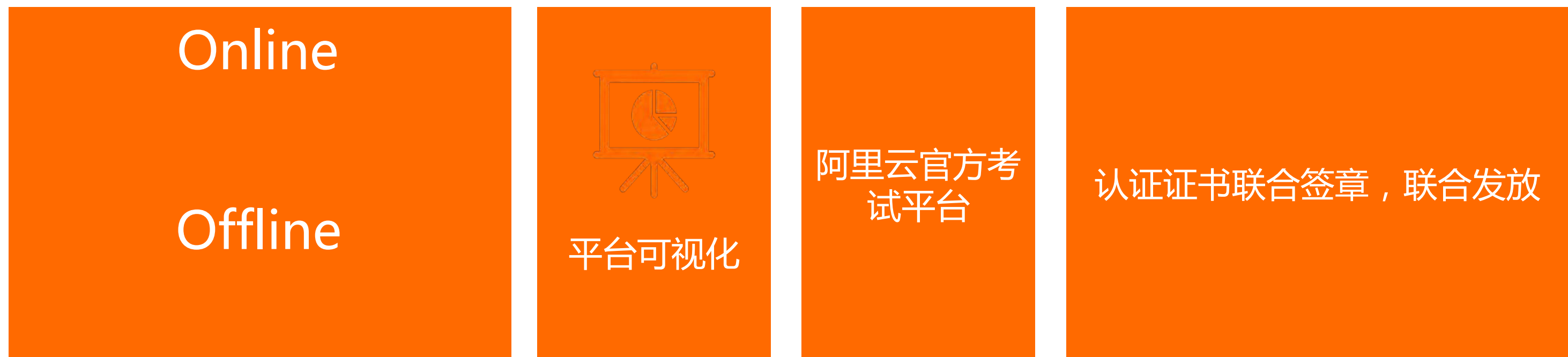
解决方案

- 钉钉五个在线：
  - 10000+总部员工与代理公司员工在线，基于钉钉日志，让工作共同看见
  - 将PC化审批单，实现移动审批；便捷的考勤打卡，行程自动推送
  - 业务系统跟钉钉对接，PC端与移动端无缝连接
- 宜搭平台：
  - 选择宜搭低代码平台，构建重点业务场景敏捷协同
  - 梳理业务流程100+多条，搭建表单100+个；集成6各业务系统，服务10000+员工
- 音视频：
  - 钉钉音视频会议融合打通，会议效率极大提升
  - 节省40%+建设成本、降低50%+运维成本、提升50%+协作效率

组织协同与成长 数字化人才培养认证：DMLEC数字化人才认证体系

大师			
专家			
新星			
类别/人群	电商	营销	会员

能力体系示意图 (供参考)			
认证	新星	专家	大师
数字化人才	数字觉察 转型表现	思考力 实战应用	体系建设 赋能组织
运营	市场感知 电商基础	模式分析 资源管理	目标追踪 模式重组
营销	管理制度 预算管控	传播营销 策略制定	资源整合 营销升级



Definition

Mapping

Learning

Examination

Certification





## 云计算已是大势所趋，由整合到融合，“云计算”技术助力数字经济发展

- 2015-2021年，IT总体市场复合增长率仅3%，全球公共云市场复合增长率19%。中国公共云市场IaaS增幅较大，而全球范围IaaS、PaaS、SaaS增长比较平衡，中国市场对PaaS、SaaS的接受程度偏低，增长空间较大。
- 2022年1月，国务院发布了“十四五”数字经济发展规划。云计算作为数字经济基础设施的重要组成部分也发生着深刻的变化，一方面算力继续向边缘延展，为IoT应用提供了丰富的想象空间，另一方面，各种割裂的资源通过云融合起来，作为一个统一的技术底座，服务于数字经济。

### 硬件融合

- 主要云厂商都在为云平台研发定制硬件，硬件开始向云平台融合
- AWS 2013年开始自研芯片，阿里云通过自研硬件体系（神龙），极大限度降低虚拟化损耗，提高服务器利用率。
- 阿里云正式发布了其自主研发的云基础设施处理器CIPU，作为一款云数据中心专用处理器，它将在未来成为新一代云计算的管控和加速中心

### 网络融合

- 云计算以网络汇聚了存储、计算及其它资源，借助规模化优势提供高性价比算力，通过网络随时获取
- 社会进入万物互联时代，为了高效处理智能设备请求，算力向边缘侧下沉，网络需要将云数据中心、边缘机房、智能设备连接起来。
- 阿里云构筑了“洛神”云网络平台，提供万物互联解决方案，可快速打通数据中心、边缘、园区、IoT等诸多领域。

### 公私融合

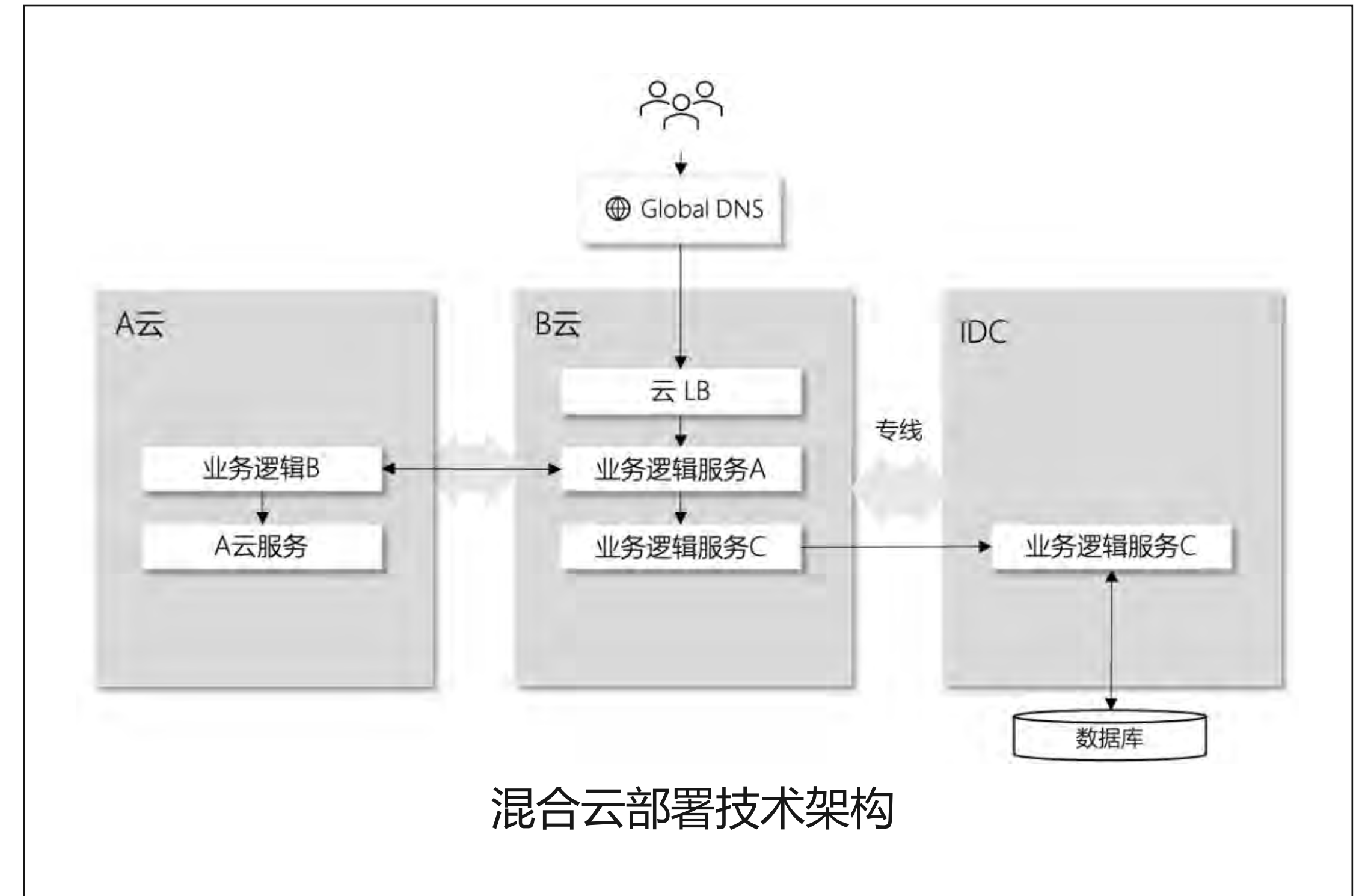
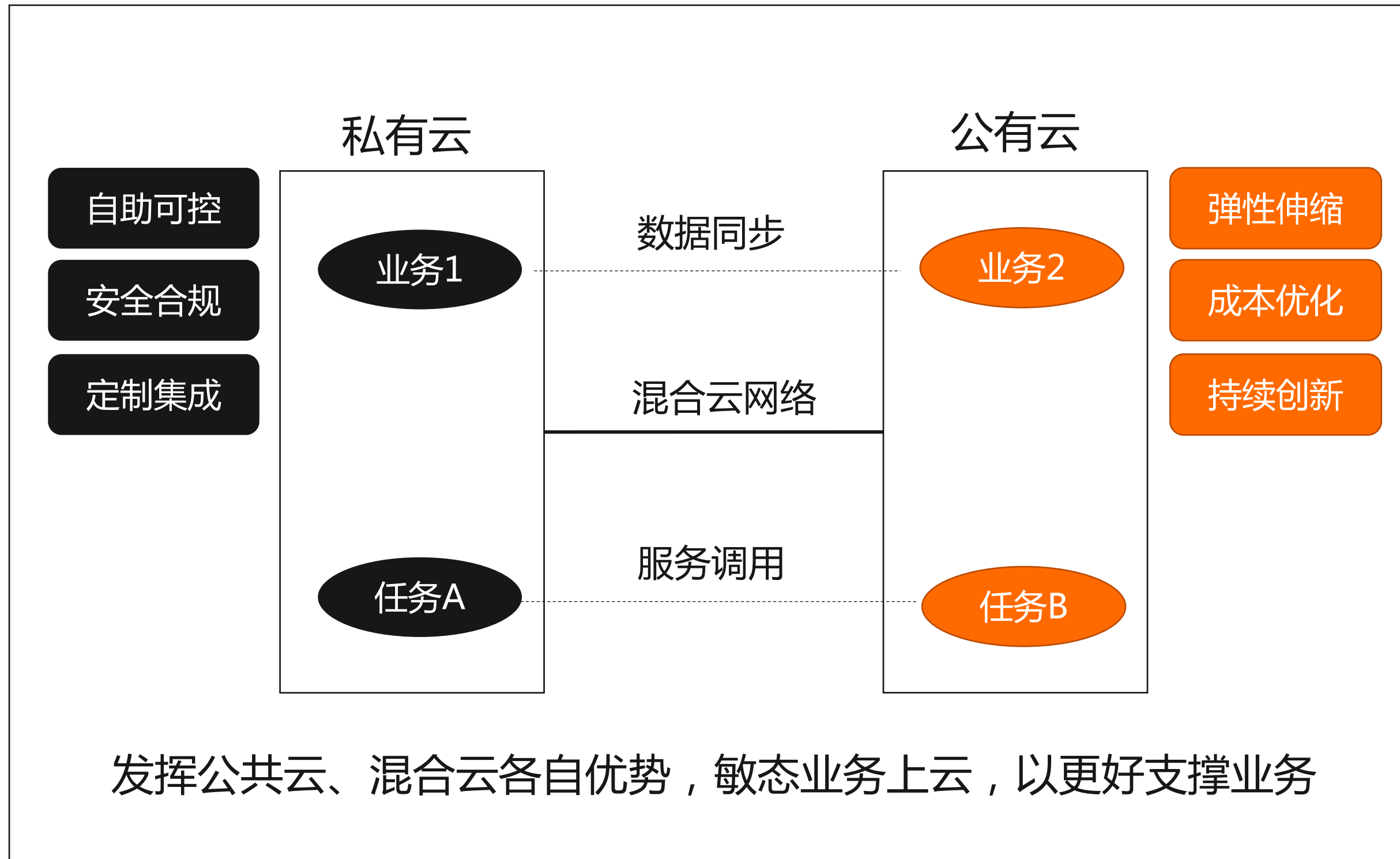
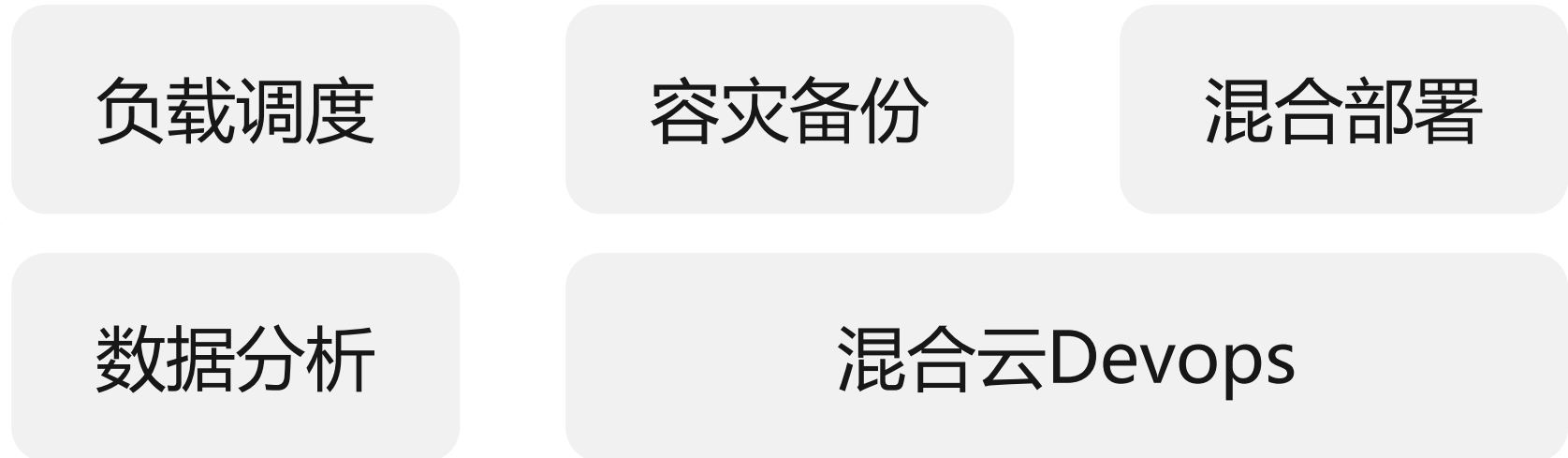
- 随着企业数字化程度加速，仅公有云难以满足特殊行业安全合规等关键需求。而私有云又因其计算资源扩展困难，基础设施构筑成本高等因素，难以满足企业灵活快速响应的需求。
- 混合云架构具备了公有云的弹性开放和私有云的可管可控优势。阿里云混合云解决方案，技术基于公共云孵化，稳定可靠，可平滑支撑业务上云。

云基础设施与技术

拥抱云计算，混合云架构为最佳切入点

Gartner 报告指出，到 2022 年，有 75% 的全球化企业将生产系统迁移到云上，包括政府在内的各行各业都将拥抱云计算。而传统企业与互联网公司不同，在IDC已有较重的投资，或因安全合规无法全栈上云，因此混合云架构成为一个必选的上云方案。

混合云场景

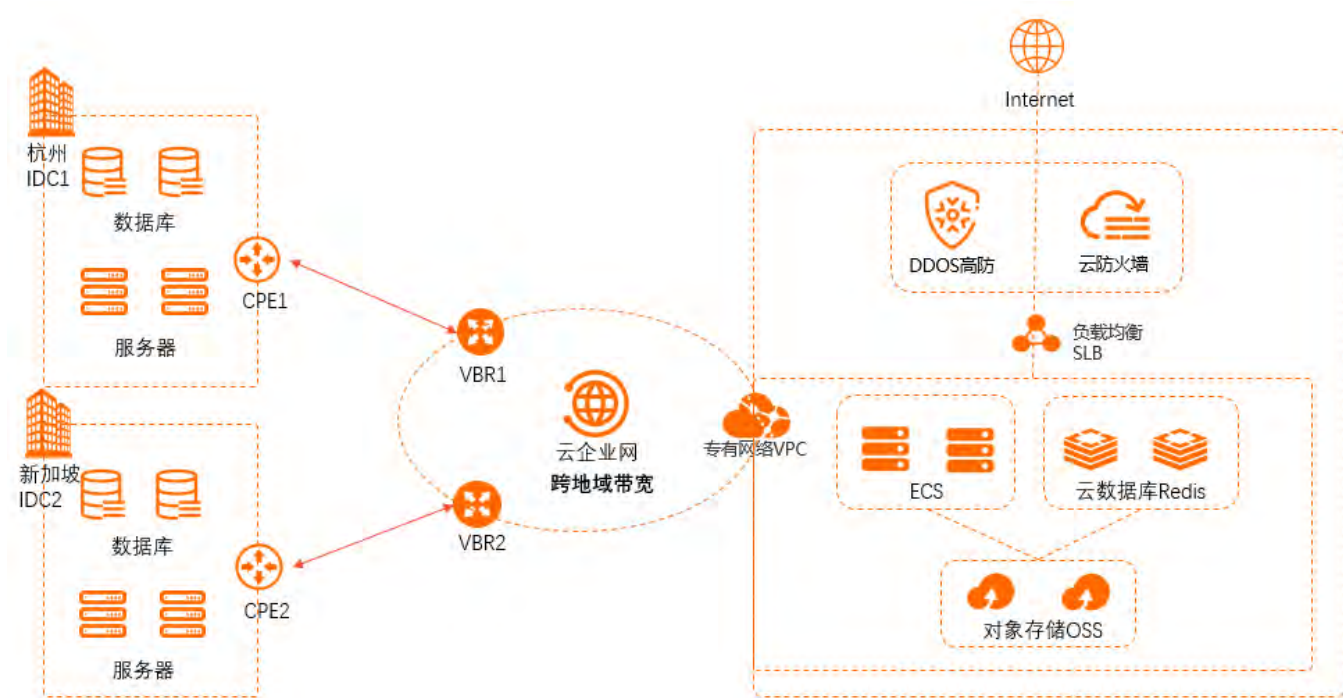




云基础设施与技术

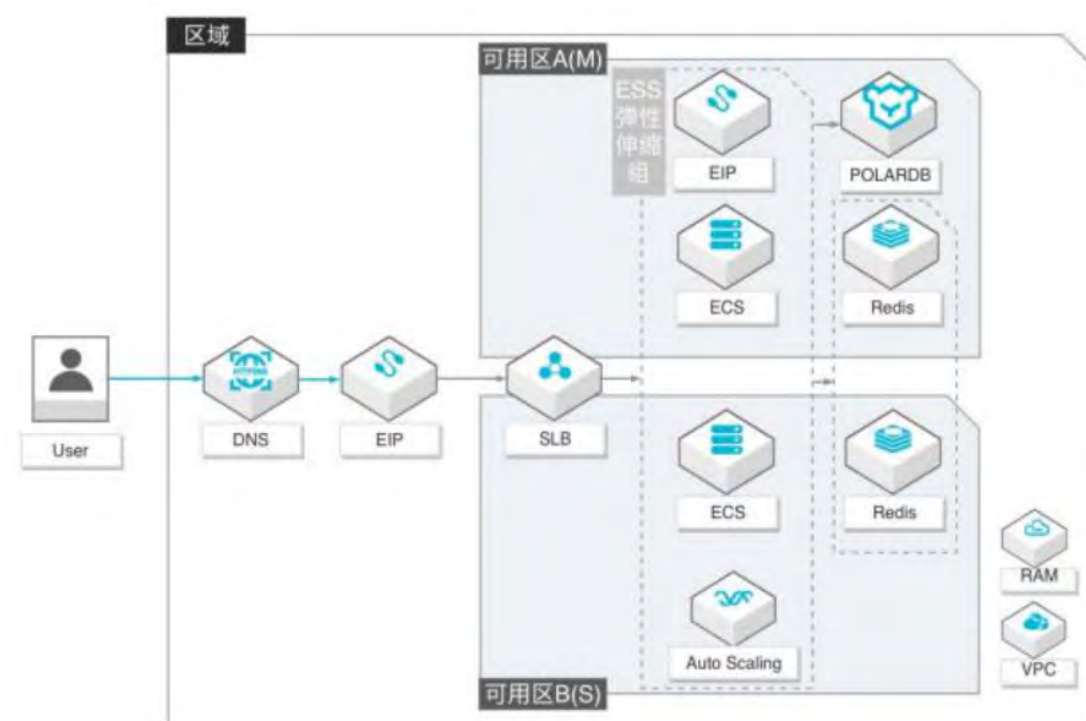
混合云典型技术方案，解决弹性、容灾等实际问题

混合云组网



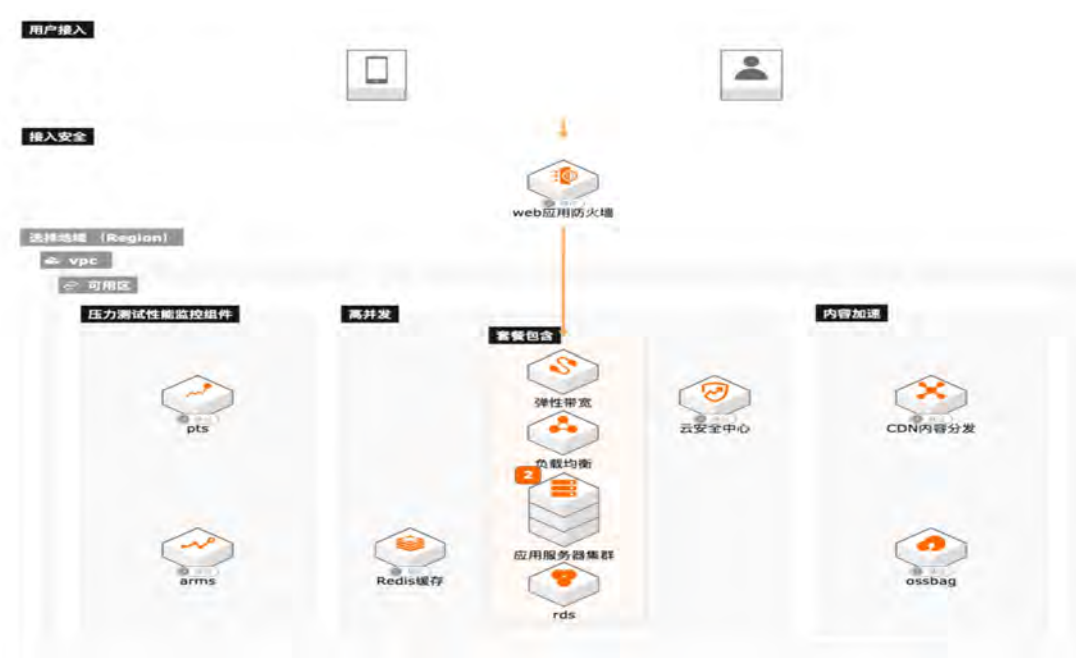
场景及需求：企业在国内及海外都有数据中心，另外在阿里云也部署了应用，需要打通三方网络以满足业务互相调用的需求。  
优势及价值：跨境线路实施周期长且存在合规风险，基于阿里只需专线到本地机房，快速可靠。

数据库弹性伸缩



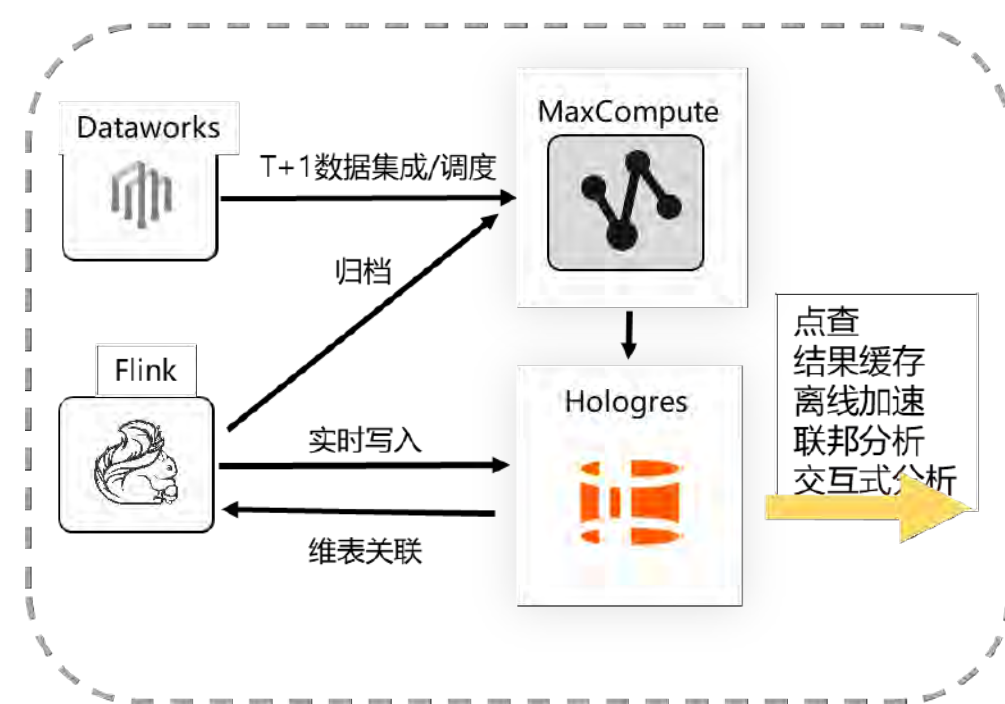
场景及需求：应用层可通过弹性伸缩服务实现自动扩缩容，但是数据库因为有持久化数据，它的弹性伸缩会比较困难。  
优势及价值：通过PolarDB在线节点配置弹性、只读节点弹性、同步克隆弹性和存储弹性四个维度的弹性，保障在大规模业务压力到来时快速应对业务压力。

中小型系统通用上云架构



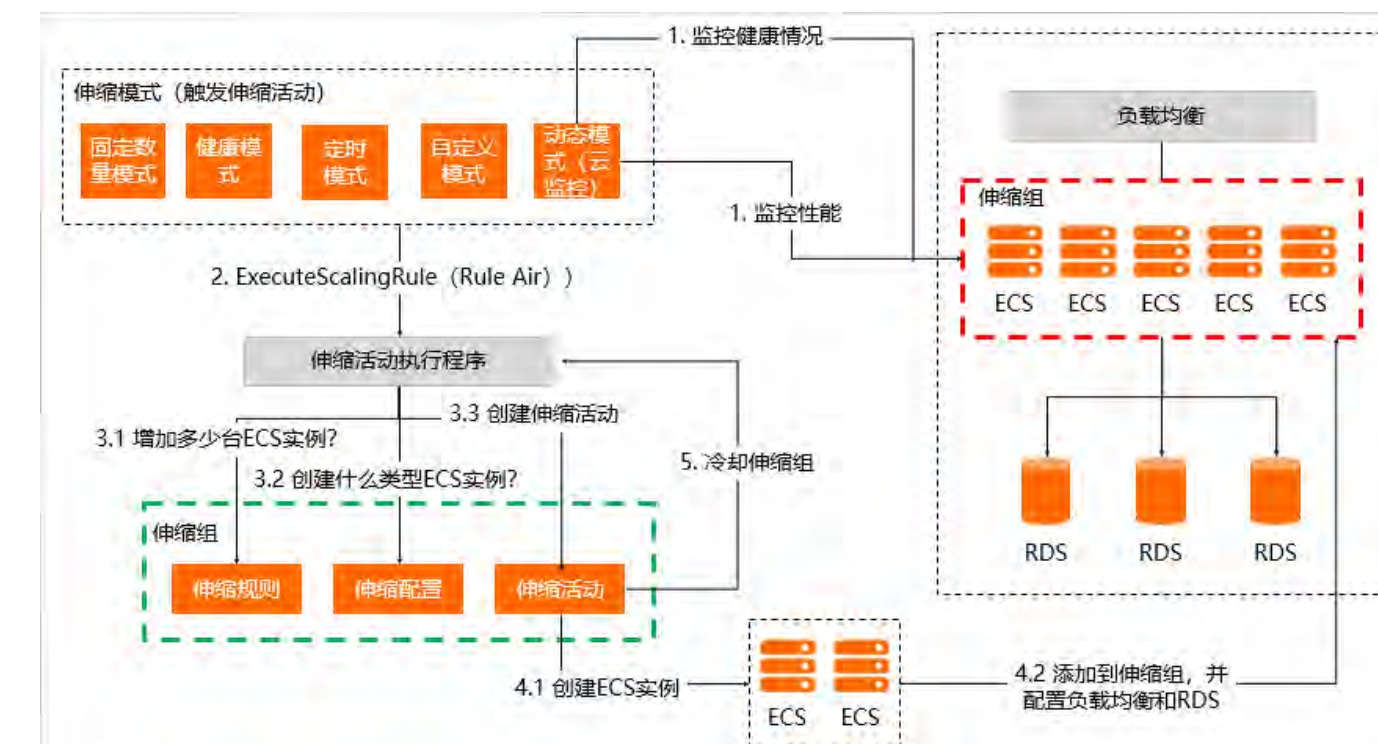
场景及需求：传统Web应用单机部署，无法高可用，且无基本安全防护，单机故障则会宕机且容易被SQL注入等攻击。  
优势及价值：负载均衡做为访问入口，后端挂载多台服务器以实现高可用，且使用WAF来拦截基本的SQL注入等攻击。

云原生数仓架构



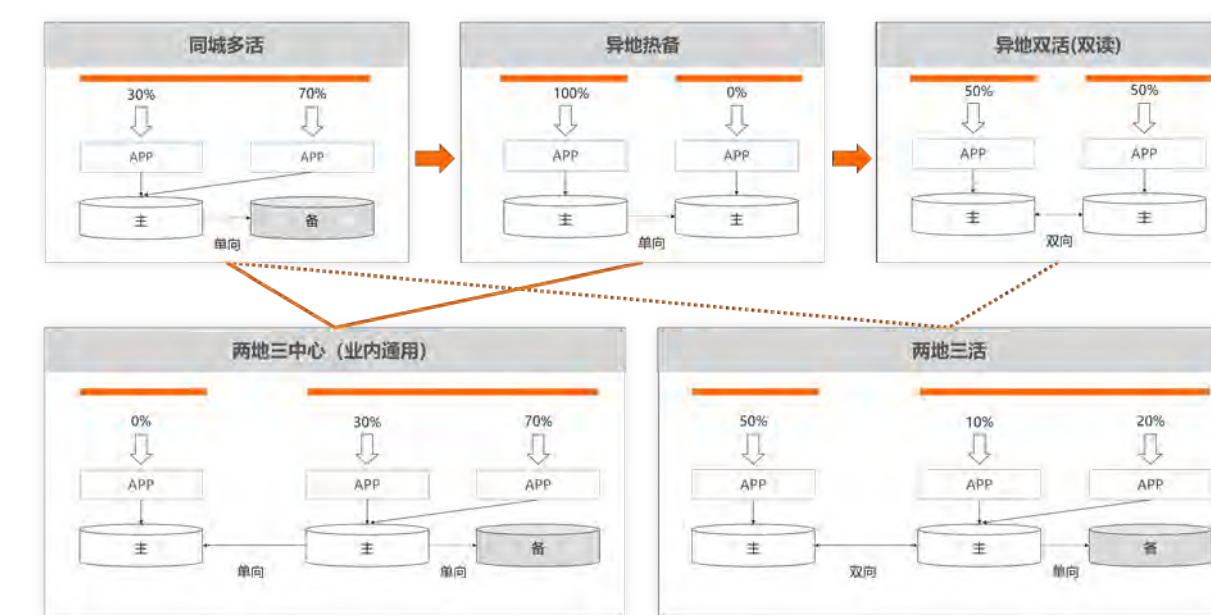
场景及需求：Hadoop生态涉及几十个开源组件，门槛较高，并且数据量达到一定程度后运维成本会直线上升，稳定性下降，影响业务。  
优势及价值：云原生数仓，化繁为简，从N到1，不但稳定、可靠，而且服务由阿里云专业团队保障，可仅关注业务开发。

应用根据负载自动伸缩容



场景及需求：电商，社交，文娱等行业的系统存在访问量波动较大，突增和回落时间不确定的问题，手工很难及时调整，若预留资源少影响业务，资源多又造成浪费。  
优势及价值：根据CPU使用率等指标进行弹性伸缩，高峰期自动扩容满足业务需求，低峰期自动缩容节约成本。

常用容灾架构



场景及需求：在IDC实现容灾架构，要新租或新建机房，这样才能实现同城、异地容灾，并且容灾能力受机房容量限制。  
优势及价值：阿里云全球27个城市拥有84个机房，SLB、RDS、Redis等都具有跨可用区属性，可轻松实现同城、异地容灾。



云基础设施与技术 混合云场景实践案例：某家电企业

业务背景与痛点

- 渠道改革：大力发展线上渠道，与线下融合。
- 智能家居：顺应万物互联趋势，发展智能终端。
- 智能制造：基于新兴技术，构建产业互联，打造柔性生产线能力。
- 多元发展：加快多元布局，拓展未来成长空间。

效果价值

- 销售在线：电商平台支撑多品牌高并发大业务量运营
- 终端在线：可容纳海量家电终端连接的家居物联网接入，设备运营管理。
- 数据智能：基于云计算大数据AI等先进技术智能制造探索。

解决方案





云基础设施与技术

混合云场景实践案例：某互联网电视企业

业务背景与痛点

- 国内影视发展迅猛，每年要采购大量资源，IDC需要每年扩容，并且扩容周期较长，影响业务发展
- 用户量逐年攀升，高峰期最大并发达到600万 QPS，需要有海量流量处理经验、技术先进的云来支撑

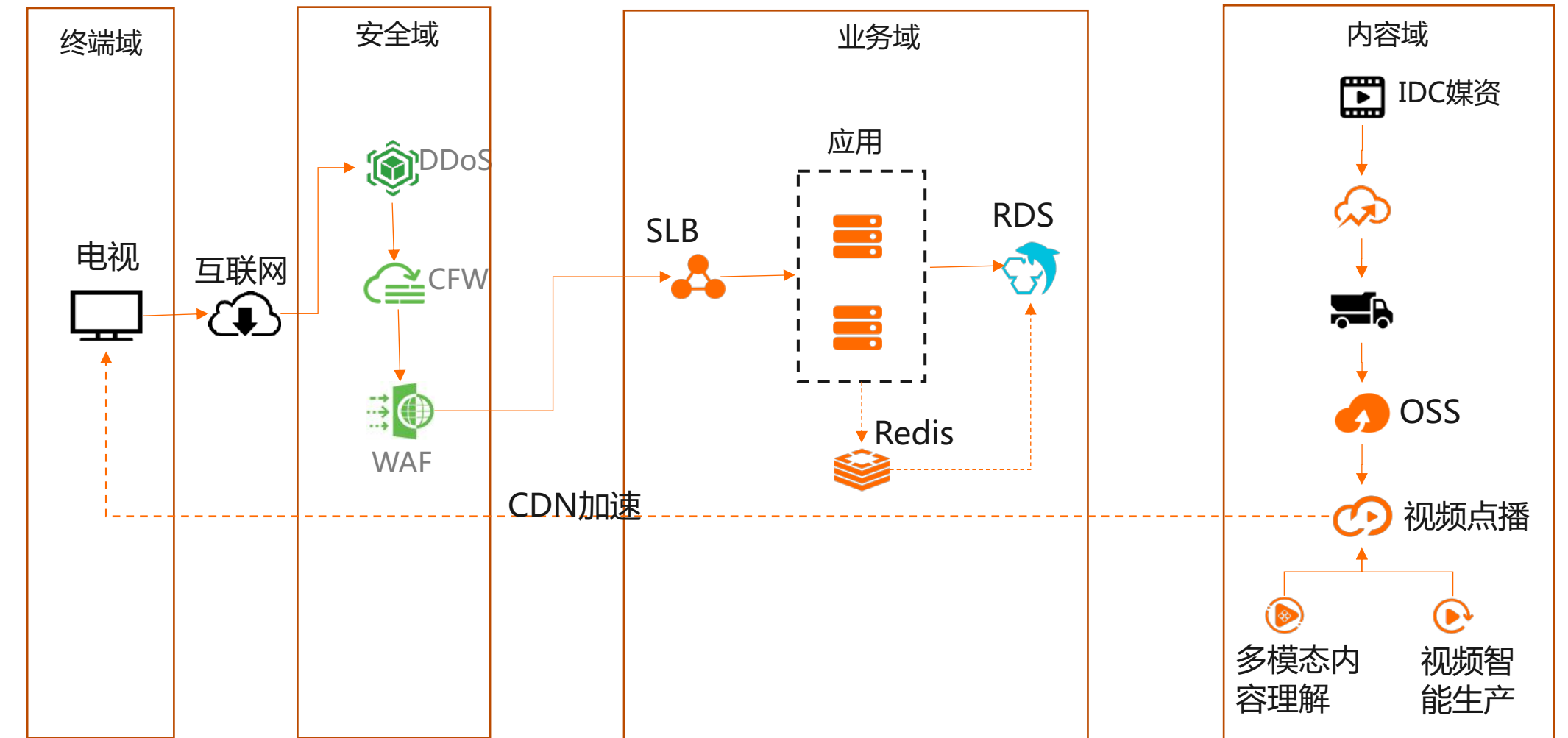
效果价值

- 媒资云端弹性存储，从繁冗、低水平的IDC运维、扩容中解放出来，专注于创造利润的业务研发和内容运营
- 基于云原生安全产品实现等保三级认证，一方面提升品牌力，另一方面为业务的稳定运营提供有力保障
- 内容安全辅助审核，不仅减少了审核的工作量，而且减少了因人为疏忽违规的风险



解决方案

- 媒资上云：通过闪电立方迁移媒资，在极短时间内完成海量数据的上云，基于OSS产品实现弹性存储
- 内容审核：基于内容安全进行媒资的辅助审核
- 安全防护：基于云上安全产品进行等保评测，获得等保认证



## 阿里云智能期待与更多家电企业探索实践数智化转型

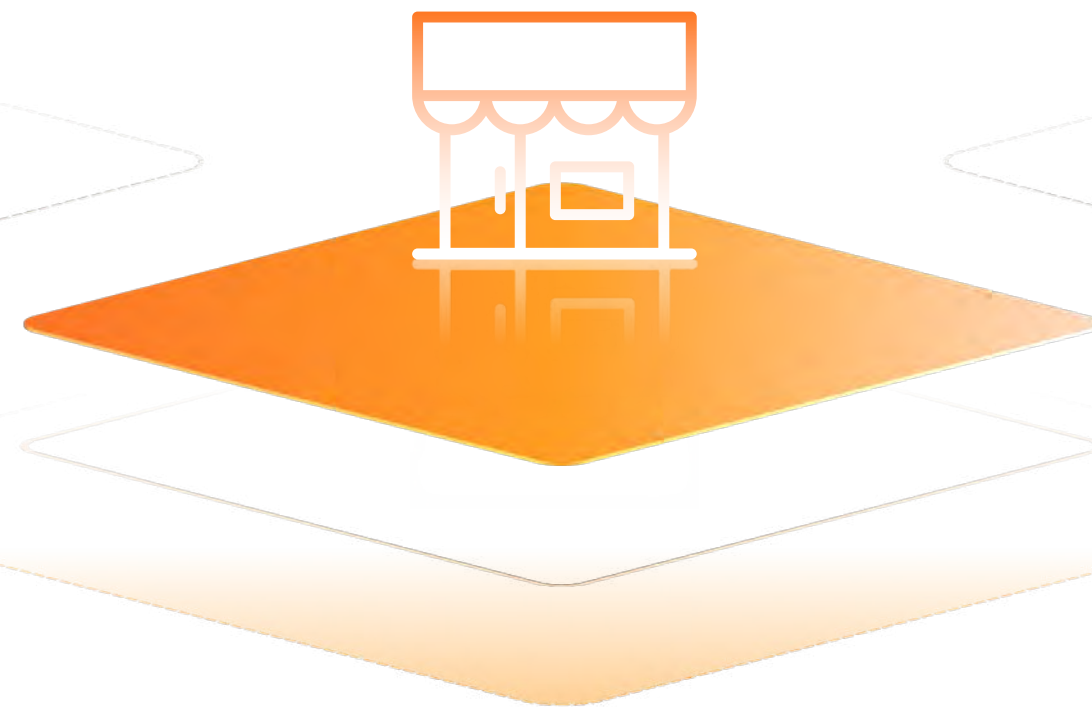
### 数据智能沉淀

阿里巴巴自身数智化运营  
实践沉淀



### 基础设施优选

成本投入与技术领先平衡  
性最佳，成本与风险可控



### 阿里生态连接

不仅仅是阿里云，连接阿里  
巴巴集团业务与数据生态



### 场景方案实践

覆盖产品打造-业务运营-组织  
发展的全面解决方案在众多  
行业客户落地实践





## 作者介绍及致谢

本白皮书由阿里云与中国家电网联合撰写完成，在此对其他所有支持白皮书内容编写的团队致以感谢！

### 阿里云智能

胡臣杰	阿里云智能零售行业总经理
戴涛	阿里云智能零售行业副总经理
杨霄凡	阿里云智能零售行业解决方案总监
任颖宜	阿里云智能消费电子行业负责人
涂发亮	阿里云智能消费电子行业解决方案架构师
卢灶来	阿里云智能零售行业云技术解决方案架构师

### 中国家电网

吕盛华	中国家电网总编
徐建勇	中国家电网行业中心高级总监
赵宁	中国家电网高级总监

### 致谢

欧阳庆	阿里云智能市场营销部
林荫	阿里云智能市场营销部

### 特别鸣谢

阿里云智能行业解决方案研发部  
阿里云&科技智能互联事业部  
阿里云智能产品解决方案与大网站事业部  
阿里云智能全球技术服务生态部  
阿里云IoT事业部工业互联网团队  
阿里巴巴瓴羊解决方案、产品及技术团队  
阿里巴巴集团CTO数字供应链部  
达摩院城市大脑实验室、智能计算实验室、工业视觉平台团队  
菜鸟网络行业供应链&超市物流事业部  
高德大云图业务中心产品团队  
以及其他所有支持本白皮书解决方案内容编写的团队

## 联系我们

### 阿里云智能

---



任颖宜

阿里云智能-消费电子行业负责人

Email : yingyi.ryy@alibaba-inc.com

### 国家电网

---



徐建勇

国家电网行业中心高级总监

Email : xujy@cheaa.com



## 关于阿里云智能零售行业

阿里云是全球领先的云计算及人工智能科技公司，服务全球200多个国家和地区的数百万客户，为超过一半的A股上市公司、80%中国科技创新企业提供服务。目前，阿里云已经成为亚太第一、全球前三的云服务商。

2019年初阿里发布新零售商业操作系统，将过去20年沉淀的商业场景、数字化能力与云计算融合，以阿里云作为技术和产品的输出平台，向全社会输出最佳实践的“新零售”解决方案。阿里云智能零售行业深度服务零售行业（服饰、快消、家装、消费电子、烟草、零售商、餐饮、文旅地产等子行业），以数智化的技术驱动企业进行商业模式的重构和核心竞争力的重塑，基于“5ABCDIR（AI人工智能，Blockchain区块链技术，Cloud云技术，Data大数据，IoT物联网，Robot智能机器人，5G通信）”七大新技术共同推动整个产业向数字化、网络化、智能化升级发展，从领导力、业务、组织、技术四个方面进行整体的设计和构建，在客户内部形成数智化的新生产力，打造了飞鹤、海底捞、海尔智家、九阳股份、老板电器、百福控股、红星美凯龙、浙江烟草等一系列数智化转型最佳实践案例。

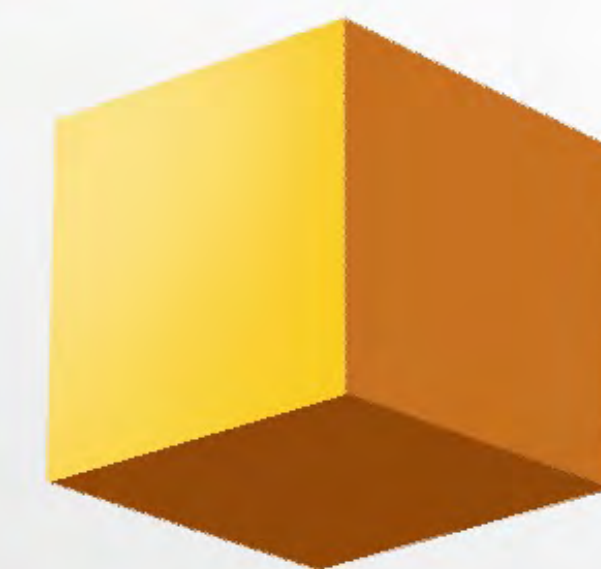
## 关于中国家用电器协会

中国家用电器协会（英文名称CHINA HOUSEHOLD ELECTRICAL APPLIANCES ASSOCIATION，简称CHEAA）成立于1988年12月，是由在中国登记注册的家用电器的制造商企业、零配件和原材料配套企业等自愿组成的行业性、全国性、非营利性社会组织，是社会团体法人。协会坚持“产业发展引导者、技术创新推动者、行业利益维护者、会员企业服务者”的定位，代表本行业企业的利益，维护行业合法权益，反映会员企业诉求，协调会员之间关系，规范会员行为，维护公平竞争与市场秩序，联系政府，为行业、会员、政府提供服务，促进行业的健康发展。

## 关于中国家电网

中国家电网（Cheaa.com）成立于2000年，是权威的家电新闻内容的执笔者，是家电行业发展的观察者和记录者，是家电消费升级的推动者。2022年获得CAMA中国广告营销大奖“年度媒体”。





# 智联场景 数驱增长

2022家电行业数智化转型白皮书