

阿里云研究中心 白皮书 系列

# AI时代零售业的智能变革

# ABOUT



作者：阿里云研究中心战略总监 宿宸 / Claire Su  
联系方式：suchen.cs@alibaba-inc.com



扫码下载电子版报告

上云就上阿里云

# CONTENTS

## 导言 微粒时代的体验革命

### 第一章 “新零售”时代的零售业智能变革路径

/ 行业焦虑与破局之道 ----- 05

### 第二章 智能变革重构消费者关系

/ “Hyper IP”挑战传统零售属性  
/ 立体认知：客户体验“升维”的前提  
/ 在新零售时代弯道超车：传统零售的转型路径  
/ 实践-智能变革重构消费者体验 ----- 07

### 第三章 智能运营突破效能天花板

/ 以极致效率为目标的智能变革趋势  
/ More than DT：智能变革突破效能的典型场景  
/ 实践-智能变革突破效能天花板 ----- 13

### 第四章 未来已来：智能变革实现柔性供给，重塑商业生态

/ 重构运营决策流，实现柔性供给  
/ 基于互联网范式、技术赋能的全新商业生态 ----- 18

## 导言：

### 微粒时代的体验革命

“新零售”的核心是“以人为本，数据驱动，重构人货场”，人的需求和数据的效能正在以前所未有的力量改变包括零售行业在内的所有商业。IoT技术正在建立物理世界与Cyber世界之间无缝链接，AI算法的快速演进令大量数据沉淀变得意义可读、可预测，又反向促进了可测量数据维度的几何级增长。对于零售行业而言，数据沉淀已经进入一个微粒化的时代；与之对应，普通的个体消费者则希望享受到微粒化带来的颠覆式体验，并真正从中获益。

对于消费品品牌商和实体零售商而言，解读和实践新零售的商业方式不尽相同，但以数据和前沿技术武装和升级自己却已成为行业共识，“智能变革”正在开始发生。

2017年，智能变革所引发的关注更多体现在与消费者直接观感相关的”场的前端”。一方面，以线上线下商业融合为焦点，以盒马为代表的零售新物种突破原有业态，从多个维度提升消费者服务和体验；另一方面，图像识别、传感等技术开始大量应用于售场，催生出无人超市、无人货架等新业态。

2018年，阿里云研究中心认为，中国泛零售行业的数字智能化变革将更明显的下沉至消费品品牌和零售产业链内部，即”场的后端”。在AI、IOT、云计算、区块链等技术驱动下，重构消费者关系和运营决策流，以更细的颗粒度推动从消费者到零售商、品牌商的全链路业务和体验优化。微粒化数据作为核心生产资料，成为整个智能化变革”升维”的基础，撬动整个零售产业为消费者带来革命性的体验。

“新零售”时代零售业智能化变革白皮书，将基于“重构消费者关系”和“突破运营效能天花板”两方面，探讨零售产业的智能变革趋势；并结合阿里巴巴在零售智能化变革方面的实践案例，对实体零售行业转型模式进行分析。

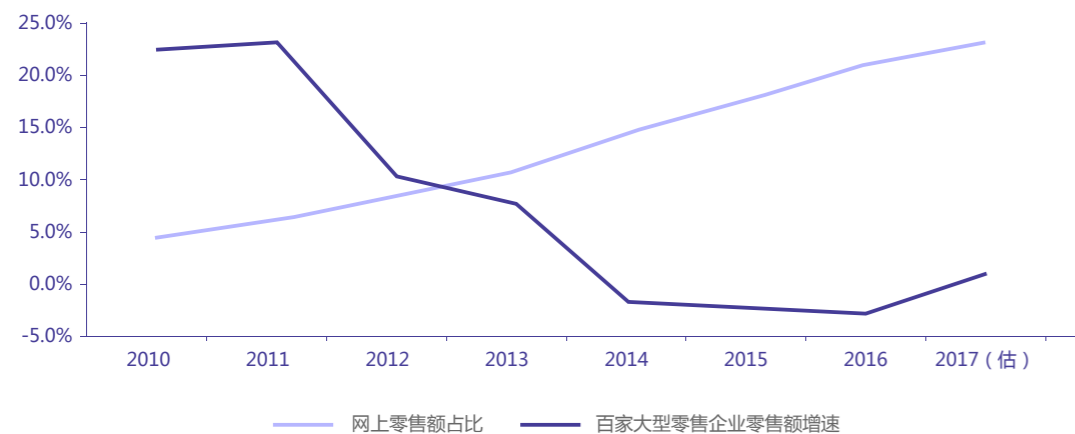
# 第一章：“新零售”时代的零售业智能变革路径

## 行业焦虑与破局之道

从2010-2017中国零售行业的发展数据可以看出，近年来，中国商品零售总额增速趋缓，而网络零售在社会整体商品零售额的占比则不断上升，二者效果叠加，对以品牌和实体零售为首的传统零售产业提出了极大挑战。

在这样的大背景下，“新零售”的出现为实体零售业的转型升级思路提供了新的增量维度，也在事实上为品牌和传统实体零售的服务和运营能力定义了新的标准；同时，AI、IoT、云计算等技术在零售行业的应用逐渐趋于成熟，为消费者体验的大幅提升和商家运营效率的大幅提高提供了技术基础。多个因素推动下，品牌商和实体零售商有极强动力从解决某一方面的具体问题出发，以智能技术为抓手，实现商业的变革升级。

图1：中国商品零售总额增速趋缓，网络零售占比不断上升



数据来源：商务部；中华全国商业信息中心；ACRC分析

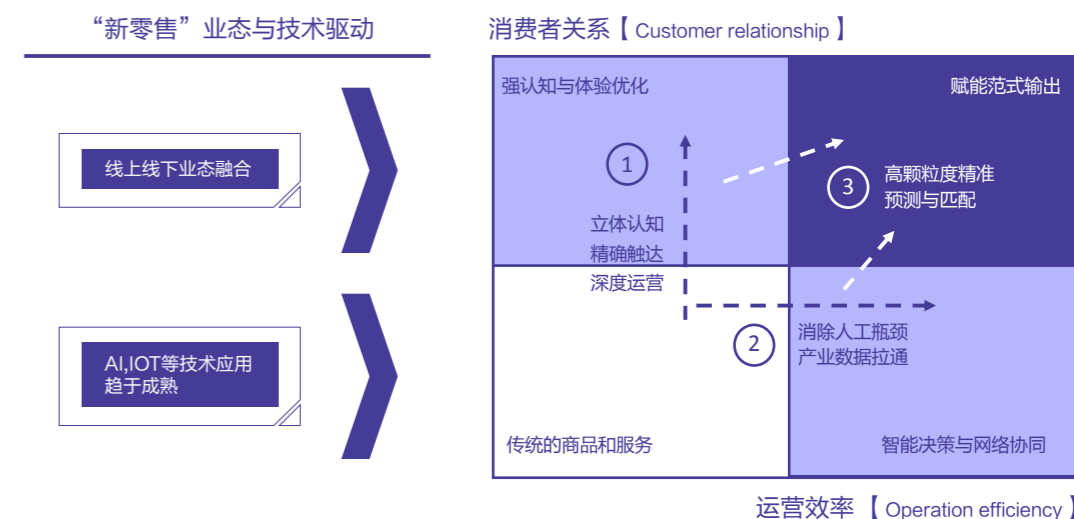
品牌商和零售商是传统零售产业链中的关键环节。在电子商务飞速发展的过去十年中，对技术发展和产业结构变化反应相对滞后的企业在“新零售”时代面临更多的焦虑和抉择。对于实体品牌而言，表现为过分依赖传统经销网络，对C端用户缺乏感知，缺乏建立强品牌形象的高效渠道和方式；生产运营决策缓慢，与实际市场需求难以同步。对于实体零售通路而言，受到的冲击更为明显。传统百货、购物中心、超市等不同零售业态，虽然商业模式和

痛点各有差异，却都需要思考如何面对客流分化的挑战，通过服务升级、增强体验等方式提升顾客粘性，改善运营结果；同时改造和升级供应链，实现端到端的效能提升。

阿里云研究中心认为，智能化数字技术为传统品牌和零售企业实现转型升级提供了切实可行的路径。配合商业业态和企业组织流程的深度改造，智能化数字技术将在以下几方面重新定义企业的竞争力：

1. 重构消费者关系，实现企业IP的强认知与优化的客户体验
2. 突破运营效率天花板，实现智能决策与产业网络协同
3. 在前两点基础上，颠覆现有供需关系，以技术赋能催生全新商业生态

图2：新零售时代的零售业智能化变革路径



数据来源：ACRC分析

## 第二章：智能变革重构消费者关系

### “Hyper IP”挑战传统零售属性

在中国消费升级的大背景下，基于大量案例的调研和总结，我们认为在零售领域如下的三个趋势值得关注：

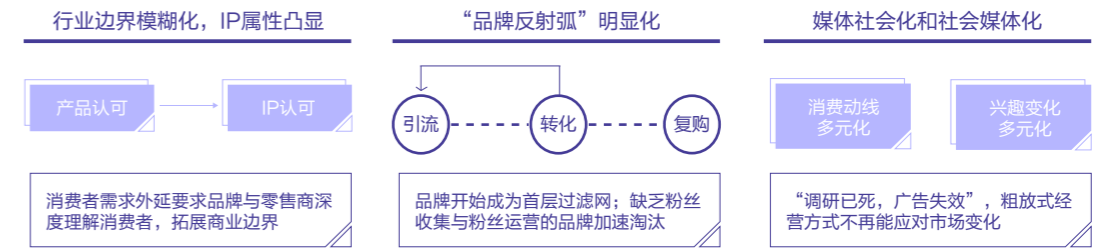
1. **行业边界模糊化，IP属性凸显。**消费品及相关服务的行业属性正在逐渐消融，行业、产品融合不断促生出符合消费者需求的新物种，以“Hyper IP”形式强化消费者认知；消费者通过可以清晰表达自己的“Hyper ID”，享受Hyper IP下多元化、个性化、便捷的消费体验。通过先进技术理解消费者、发掘消费者需求的外延、改变固有思维方式、拓展新的商业边界，是Hyper IP消费时代品牌与零售商推进极致客户体验、获取竞争优势的必要条件。

2. **“品牌反射弧”明显化。**在消费升级、资源充足、信息过载的时代背景下，消费者作出购买决定时越来越多的倾向于简化传统的比质、比价过程，在品牌信任的基础上进行产品的进一步选择，品牌实质上成为购买选择的第一层过滤网。顾客并不等同于粉丝；品牌如果缺乏深度运营的粉丝群体、不能建立起消费者购买时“Hyper IP-信任-购买”的简单强反射弧，将会迅速被市场边缘化。”粉丝收集”和“粉丝运营”成为品牌生存的必修课。

3. **社会媒体化，媒体社会化，“市场的不可预测性”更加突出。**一方面，网红经济、社交经济等基于内容的新消费现象不断出现，消费行为的逻辑动线更为多元，传统的基于”定义目标消费者群体”的粗放式市场营销行为很难有效的覆盖和影响到核心潜在客户；另一方面，消费者的喜好变化更加高频、动态，以快时尚为例，平均架上时间是5年前的1/3，传统的基于调研的市场回馈速度已经远远无法满足产品升级更新的需求。如何识别核心用户、无缝识别市场变化，成为品牌当前最直接、迫切的诉求，也是提升客户体验的前提。

在这样的趋势下，无论是消费品牌还是零售通路，如何深度洞察消费者需求，建立与C端客户的深度关系，营造可以深植于消费者认知的“Hyper IP”并推进极致顾客体验，是智能数字化时代零售企业转型的重要目标之一。

图3：“Hyper IP”时代零售业的产业挑战



### 立体认知：客户体验“升维”的前提

品牌和零售商要在未来竞争中胜出，打造自己的Hyper IP，推进极致顾客体验是必然选择。以智能数字化的方式，建立对消费者的立体认知，并在此基础上进行全域触达和精细运营，从而提升顾客转化率与复购率，是智能数字化变革重构消费者关系的基本维度。

图4：以立体认知为前提的消费者关系重构



数据来源：ACRC分析

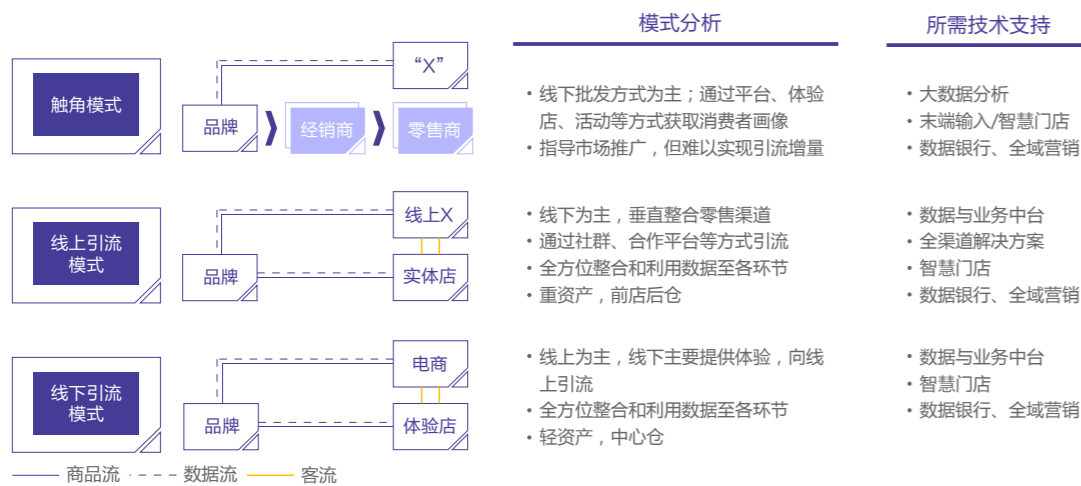
在价值链的数据通路上，品牌与零售通路核心诉求交汇于对终端消费者的细颗粒度认知。智能数字化手段可以高效帮助企业设法建立和培养可识别、可运营的用户资源池，在此基础上深度运营，建立深度连接，形成忠实粉丝群实现消费者关系的彻底重构。

## 在新零售时代弯道超车：传统零售的转型路径

“引流-转化-复购”是交易链路的关键节点，彻底的消费者关系重构应对所有节点均有增量贡献。“新零售”所定义的线上线下业态融合，为客流增量提供了新的思路；企业需要基于自身状况，通盘考虑如何从增加引流增量开始，利用智能技术赋能商业行为，增加消费者转化和复购比例。

对于实体零售而言，线上引流是新零售模式下的必然尝试；对于品牌而言，在电商时代不同的思路和决策导致的不同商业基础设施，成为企业在新零售时代转型时的物理起点。在以彻底重构消费者关系为目标的智能化变革中，商业基础设施与技术基础设施的综合匹配改造，是影响变革成功的关键。

图5：实体品牌重构消费者关系转型路径



数据来源：ACRC分析；专家访谈

总体而言，智能变革为品牌和零售实现消费者关系重构提供了支撑，企业应当：

- 在统筹考量自身商业基础设施的基础上选择最高效的方式实现消费者触达、识别，作为业态改造和运营决策的基本输入
- 并且建设相应的组织和流程使消费者需求即时同步给市场销售、生产、研发等所有核心环节，以实现数据最大使能
- 内部培养或合作获取数据智能化的能力

## 实践-智能变革重构消费者体验

### 特步

消费升级意味着消费者的需求日益细分、多变，品牌必须对最终用户的行为有深入了解，并且将消费者的需求直接、快速的输入到产品设计中，产品的设计才会紧随用户需求，保持理念领先，从而获得市场认可。特步意识到，在传统的商业模式下，鞋服品牌以批发方式通过经销商进行产品销售，对于市场变化、消费者洞察存在认知断层；在过去几年里，特步通过投资、建立直营店、吸引联营伙伴等方式，增强线下渠道控制，完成了从批发商到零售商的商业模式转型。

新零售模式下，特步在线上部分除了依托天猫等电商平台，也通过运营自建夜跑社区形成了具备相当忠诚度的品牌粉丝群，作为消费者触达点；线下则利用过去通过在门店放置测量设施，对顾客的脚步型、体型、运动偏好等进行标准化的数字沉淀。所有的消费者信息、销售信息都会被同步到阿里云技术支持的特步数据中台上，利用大数据建模分析形成市场预测结果，一方面输出到市场部门作为促销计划输入，另一方面将结果即时同步到产品设计和研发部门进行产品类别和特性调整，市场反应可以立即体现到下季产品中，及时推出“爆品”。

了解更多  
时尚行业零售解决方案，  
请扫码：



### 银泰

数字化是实现实体商业竞争力“升维”的基础，是进行所有服务升级、运营优化的关键。银泰的数字化改造路线图涵盖了会员数字化、交易数字化、商品数字化几部分，实现了商业要素的数字化升级和激活。基于会员数字化的全新会员体系是银泰基于智能方式重构消费者关系的重要手段。

原有的商场会员体系对消费者识别维度简单，缺少电子化沉淀，因此也无法进行数据价值的发掘。在全新的Intime365电子会员体系下，综合阿里电商生态的数据沉淀，银泰可以通过会员线上线下行为识别优质高潜客户，并以前端购物APP“喵街为”主要消费者触点实现精准推荐和分层触达。

在数字化新会员体系下，银泰围绕这些核心客户的需求开展品牌选择、权益管理和优质服务，增加了顾客忠诚度和复购率，从而实现了健康的、不以补贴为前提的收入增长和坪效提升；围绕会员体系和“Uni ID”运营手段展开的多商家联动服务，也在提升便捷体验的同时强化了商场的IP属性，增强了与顾客的连接强度。

## 世纪联华

世纪联华在浙江地区拥有600多万会员。在过去对于消费者的理解停留在消费结果上，对商品选择历史、消费动机等缺乏认知手段；现在将通过门店客流分析、购买行为历史等产生颗粒度更小的智能分析结果，减少人工判断误差产生的试错成本。

基于阿里云数据中台，联华希望可以对会员的购物行为进行分析，对顾客进行标签重构，重新定义会员运营的方式。与此同时，利用“鲸选”APP实现顾客深度触达，升级顾客体验。

了解更多  
商场零售解决方案，  
请扫码：



立即体验新零售，  
可扫码：



了解更多  
新商超零售解决方案，  
请扫码：



## 居然之家

在家居行业，随着近几年消费升级、消费群体年轻化以及互联网技术的影响，家居卖场的业务模式也面临升级。传统家居卖场的业务模式相对单一（收租金），在家居全生命周期链条中参与环节有限（仅在第一环节与消费者接触），但随着互联网技术的发展，消费者体验与精准营销、家居设计、供应链优化、物流配送甚至家居金融等环节都可以成为新的掘金点。

借助数字化方式，居然之家希望可以将自身长期开展连锁专业零售积累的资源与经验与互联网数字化结合，重构消费者体验。线上部分，一方面借助

“设计家”平台为客户提供自助设计的良好数字化体验，另一方面与天猫平台深度合作，彻底激活目前居然之家300万会员的沉睡数据，通过对消费者顾客进行全程数字化映射，实现线上引流、精准触达。线下部分，对门店进行彻底数字化改造，消费者逛到门店后享受到基于自身喜好有针对性的导购，全程简单、透明、轻松愉快的完成购买流程。同时后端供应链中台触发下单及物流管理，后续物流送货后再进行电子顾客回访，完成闭环的同时，生成新的客户数据进行再循环。最终打造成新零售数字化基础能力，实现“人货场”的数字化重构。

了解更多  
智慧门店解决方案，  
请扫码：



## 第三章：智能运营突破效能天花板

### 以极致效率为目标的智能变革趋势

极致效率意味着数据驱动下实现基于整个产业的智能决策和网络协同。对于零售行业而言，极致效率在品牌生产侧意味着以精准匹配需求与生产为中心的效率最优，在商品通路侧意味着以合理库存、合理选品为中心的效率最优。在“新零售”加速线上线下融合、AI/IOT等技术应用趋于成熟的双重驱动下，我们注意到泛零售行业以效率提升为目标的智能变革体现出以下趋势：

1. **智能技术在数字化基础上开始取代人工决策。** 原本用于衡量自动驾驶的分级标准从自动化程度来讲，同样可以用来类比衡量零售行业的智能决策。目前在门店运营、库存控制、物流优化等环节广泛采用的数字化智能解决方案大多可以做到“有条件的自动化”（对应Level3），即对数据流给出分析结果和建议，但结果必须经过人工确认和调整才会作为下一环节的输入。例如，某服装品牌门店的智能补货系统可以根据历史销售数据和环境因子计算出某门店下周上新品时的SKU推荐列表，店长获得推荐结果后会根据经验调整总量和个别单品数，再向总部发出订单。在“高度自动化”（对应Level4）的阶段，随着算法的提升和零售全链路数字化，智能决策系统可以在确定优化目标的前提下，在更多局部环节实现不再依赖人工经验的智能决策和自动化行为。

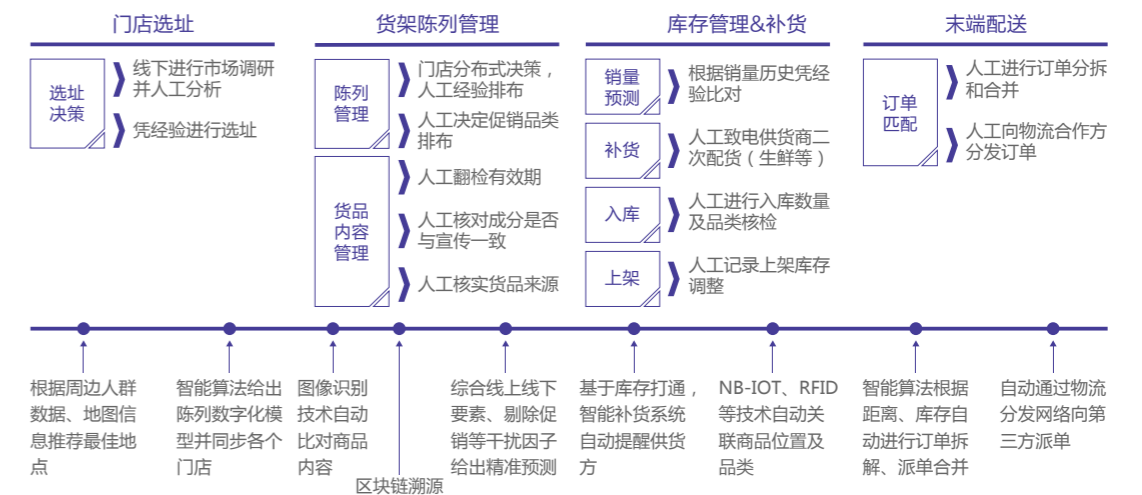
随着技术进步，智能决策已经开始在全渠道运营、门店管理、供应链、产销智能一体化等方面全方位体现。

2. **产业级数据拉通与即时共享逐渐主流化。** 销售链路的数据拉通和即时共享是实现网络协同和资源最优配置的关键。传统零售行业中，销售、库存等数据在品牌、各级经销商、零售商之间完全或部分的割裂存在，产业链成员可能各自拥有相对完整的电子化数据体系，但上下游之间的信息不透明、人工记录和延迟传递使数据意义显著下降。健壮的产业级数据中台以及人工智能为实现销售链路的快数据通路提供了核心技术基础设施；建立在商业合作基础上的即时共享数据链正在成为零售价值链上各企业实现降本增效的共同兴趣点。

### More than DT：智能变革突破效能的典型场景

AI、IoT、云计算等技术在零售行业的渗透率增加，将直接产生各类解决品牌及零售商家运营中的具体问题，显著提升运营效率。多数实体零售线下门店的现状是，从门店选址到货品选择、运营管理，都大量依赖管理人员经验，店面业绩差距极大。数字化、智能化的管理方式可以最大程度的实现标准化运营，减少经验因素带来的影响，一方面帮助运营者实现中心化、智能化统筹决策，另一方面有效帮助单个门店提升业绩水平。以超市门店的运营管理为例，在各类技术驱动下，大量目前要求人工决策或人工记录的场景有极大潜力被智能化自动决策代替：

图6：智能变革提升超市运营效率

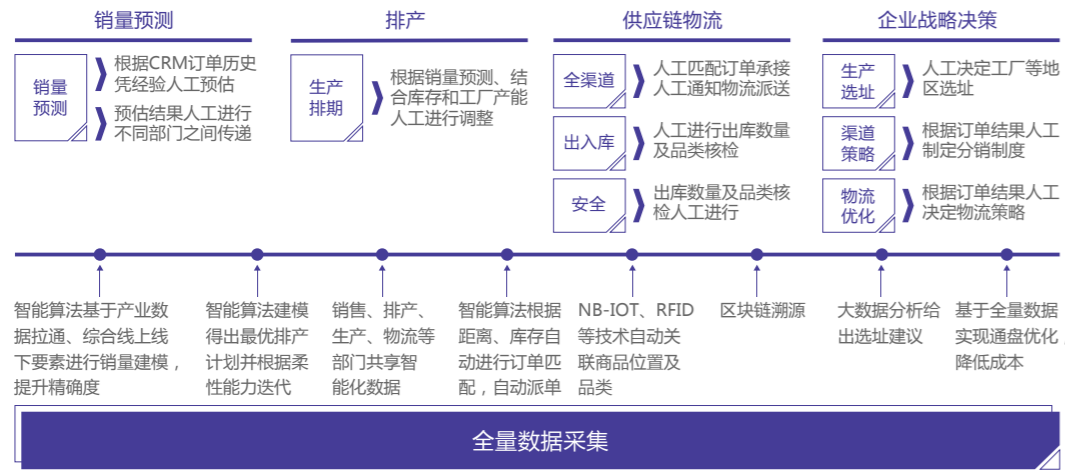


数据来源：专家访谈；ACRC分析

对于品牌生产方而言，前端的销售与后端的供应链体系、生产制造体系需要在数据拉通的基础上以智能化方法进行系列升级，从而实现端到端的智能决策和效率改善。下图描述了某消费品牌在引入智能化变革时可能产生的典型场景：



图7：智能变革提升品牌产销一体效率



数据来源：专家访谈；ACRC分析

## 实践—智能变革突破效能天花板

### 蒙牛

乳品快消行业销量波动频繁、保鲜要求度高、产线供给复杂、物流网络庞大，因而内部成本控制的复杂度非常高。在阿里云技术支撑下，蒙牛希望从销售、排产、物流等几个方面深入进行智能化改造，从而实现成本的显著降低和效率提升。

基于阿里云Maxcompute大数据平台，蒙牛在自有CRM等系统之上集成品牌线上实际销售、线下直营经销商实际销售等数据，结合背景环境因子进行销量建模，致力于将“基于订单历史的人工预测”改变为“基于实际销量的智能预测”，提升预测准确度。

在精准预测的基础上，针对企业内部机制打造的定制化智能排产解决方案，可以根据实际订单对排产计划进行实时迭代，排产周期因此可以缩短一倍以上。

在物流成本控制方面，通过大数据分析，蒙牛可以实现对营销资源布局、工厂生产资源布局、配送资源布局的通盘考虑，实现物流网络的最优建设；同时，从全链路角度，以数字化的方式为企业1-5年资源规划提供建议，协助企业实现“去产能，去产线，去品相，优布局”的优化目标。

了解更多  
大数据解决方案，  
请扫码：



### 珠江啤酒

珠江啤酒拥有1000多家一级经销商，啤酒经由一级经销商-分销商-门店等不同层级渠道，渗透至商超、便利店、大小饭店等多种消费场景，供应链体系复杂，渠道极为分散。在啤酒行业广泛使用的“积分兑奖”激励政策，在过去一直由各级渠道采用瓶盖物理收集的方式，运回啤酒生产企业进行数量

核实和奖金结算，效率低且产生大量不必要的逆向物流成本。

数字兑奖是珠江啤酒智慧供应链体系中希望搭建的一个简单功能，却可以为企业每年节省几千万的物流成本。顾客通过扫描瓶盖里的二维码直接进行兑奖，既节省了大量中间环节产生的费用，也为终端顾客与品牌方直接互动提供了良好介质。同样的方案，还可以帮助品牌商实现防伪和防止区域“冲货”的目的。

了解更多  
快消智慧供应链解决方案，  
请扫码：



### 特步

**全渠道运营管理：**在引入阿里云大中台概念之前，特步的线上线下营销资源是割裂的，库存独立、促销规则不统一、物流成本高。在中台系统上线以来，这样的局面得以彻底改变：会员、订单、库存、物流、结算系统全部打通，线下门店作为前置仓，收到订单后系统会根据“先就全，再就近”的智能算法将订单自动派送至最近的门店，并且通过阿里星盘自动通知物流公司进行配送。2017年的“双十一”期间，特步的22万张线上订单几乎都通过这样的方式实现了自动派送，不仅做到下单第二天6点前准时发货，且同城发货占到23%，同省发货占到78%，与以前中心仓的方式相比节约了一半以上的物流费用，库存水平也显著降低。

**门店生命周期管理：**从店面选址，到顾客管理、商品选择，特步正在试图用更加智能化的工具来代替传统的人工决策。例如，根据店面的销售历史，结合天气、区域喜好等，智能调拨系统可以预测出门店未来一周的需求并给出精确到SKU的补货订单；生产制造侧据此进行SKU调整，由“收到订单后发货”改为“基于预测提前备货”，出货时间由平均45天减少至20天，也极大的减少了缺货情况，提高了门店收益。在这样的赋能下，加盟商也更有意愿与品牌打通平台，共享数字化带来的效能提升。

了解更多  
时尚行业零售解决方案，  
请扫码：



## 第四章：未来已来：智能变革实现柔性供给，重塑商业生态

### ／ 重构运营决策流，实现柔性供给

当集中于前端的、针对消费者群体的数字化沉淀模式逐渐趋于明确时，细颗粒度的市场数据流在智能分析的基础上重构企业运营、供应链、生产制造流程，实现基于真实市场需求的柔性生产和柔性供给，是零售行业数字智能化变革的引领核心。尤其对于品牌而言，产品研发与生产制造是现实中消费数据需要触达的“最后一公里”，利用人工智能对于数据的解读，实现规模化的柔性生产，使“新零售”拥抱“新制造”，是数据赋能实现“人-货-场”彻底重构的完全体现。

与数据相对应的，是企业需要进行的一系列中后端改造，实现智能化数据解析结果的共享和面向各职能部门的数据整合。虽然很多品牌已经拥有较为完善的ERP系统，但是在产业链数据割裂、智能决策程度有限的情况下，数据在经销商与品牌之间、品牌内部销售、生产、研发等不同部门之间流转时，往往会产生人工决策导致的效率瓶颈和成本风险。通过算法努力消除这样的瓶颈、实现企业通盘智能决策、成本优化，是零售品牌智能数字化变革的重要方向之一。

图8：智能变革下的新型企业运营决策流

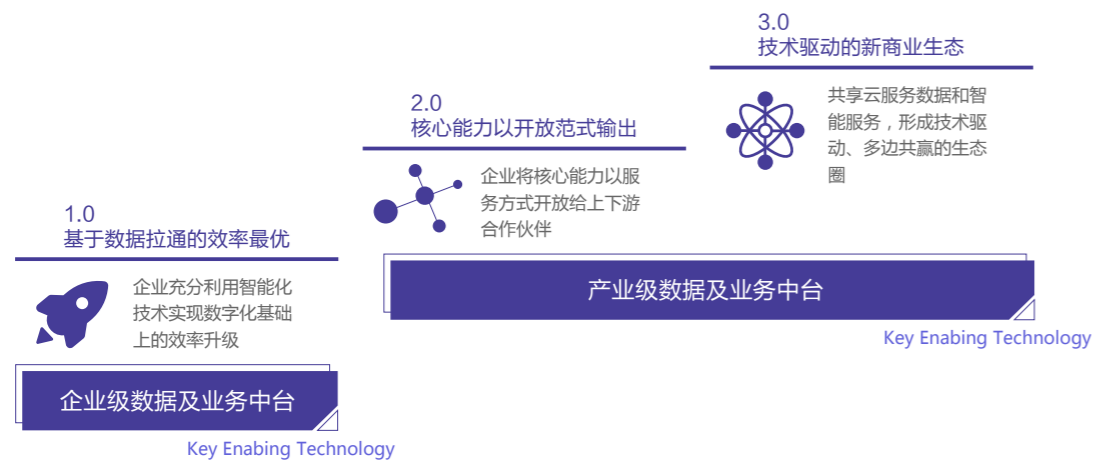


## 基于互联网范式、技术赋能的全新商业生态

零售商品以互联网范式进行售卖已经有多年历史，然而零售企业将自身技术能力作为产品以互联网范式向产业链生态输出，则是当下数字化变革带来的全新终局演化。阿里巴巴在多年电商积累的基础上，成为零售智能技术向外输出的代表企业；在数字化转型和云计算基础设施广泛使用的多重驱动下，零售细分领域的代表企业也开始以互联网范式向产业输出特色鲜明的服务解决方案，成为数字化产业链上的赋能者。

成功的企业级的智能变革成果可以借助互联网范式进行最佳实践的输出生，令“企业级变革”可以在开放平台技术支撑下迅速辐射为“产业级变革”，促使整个产业的效能提升。我们认为，在商业基础和技术能力上具备先发优势的品牌或零售企业将有机会构建在商业生态基础上的、由健壮的智能商业中台形式赋能的“数字化能力生态”，在细分领域内成为该领域新一代智能零售网络的核心。

图9：基于技术赋能的新商业生态



数据来源：ACRC分析

## 特别感谢

**刘松**

阿里巴巴集团副总裁

**田丰**

阿里云研究中心主任

**俞天宝**

阿里云新零售事业部总经理

**俞翔**

阿里云新零售事业部总架构师

**刘润**

润米咨询董事长，著名商业顾问

此外，特别感谢阿里研究院的酒遇、酒米，银泰的晓浪、晓蔡、三七，盒马鲜生的鲜枫、岳生、云馨、弘涛，天猫新零售事业部的扬海，以及阿里云事业群的峰林、李小强、荣晶、凌肯、于相成、东锤、沈航、今吾、雯禾、云福在调研中给予的大力支持和精彩分享！

## 感谢我们的合作伙伴

感谢与我们分享商业和科技的创新愿景，你们的信任是阿里云前进的最大动力：

(以下排名不分先后)

**唐坤军** | 特步(中国)有限公司 信息管理中心 | 总监

**任成** | 北京居然之家投资控股集团有限公司 | 副总裁

**陈杭** | 杭州联华华商集团有限公司 | 首席信息官

**张决** | 内蒙古蒙牛乳业(集团)股份有限公司 | 首席信息官

**吴家威** | 珠江啤酒股份有限公司 | 党委副书记

**林云青** | 珠江啤酒股份有限公司 | 信息部经理