

# 2025年度 中国零售数字化 及新技术应用 创新案例

CCFA RETAIL DIGITAL  
TRANSFORMATION & INNOVATION  
CASE STUDIES

## 目录

前台.....	- 1 -
案例 1: 基于视觉大模型技术的 AI 值守无人便利店创新应用案例 .....	- 1 -
案例 2: 共创健康零售新范式 —— 天虹 sp@ce 超市 3.0 携手旗下灵智数科与汉朔科技的数字化协同实践.....	- 4 -
案例 3: 数据驱动与实时闭环的客户服务新范式—合肥百大集团“随时评”智能客户评价系统.....	- 7 -
案例 4: 从“成本中心”到“价值中心”-我们的智能客服转型之路 .....	- 10 -
案例 5: 绝智 AI 店长——重构万店连锁的“智慧神经中枢” .....	- 13 -
案例 6: 上海欢喜花门店生数字化零售项目 .....	- 15 -
案例 7: 书亦烧仙草 Data Agent 数据服务智能体应用创新案例.....	- 17 -
案例 8: 百灵鸟 AI 大模型驱动天虹革新零售范式 .....	- 20 -
案例 9: 元初食品门店预包装智能订货系统案例.....	- 23 -
案例 10: 自助收银 AI 防损升级改造案例 .....	- 27 -
案例 11: 零售超市门店生鲜商品 AI 视觉盘点称重技术及应用.....	- 29 -
案例 12: 从数据到销量的能量链---亿滋食品数字化市场通路解决方案.....	- 32 -
案例 13: 食方 AI 社餐识别系统驱动终端结算智慧化升级 .....	- 34 -
案例 14: 亿猫智能购物车助力杭州联华华商集团精准营销.....	- 36 -
案例 15: 元芒智能数字人终端赋能大型家居零售升级.....	- 39 -
案例 16: 广东美宜多价签合作.....	- 42 -
案例 17: WAYZ 智能业绩助手助力 Dior 精准决策与业绩增长 .....	- 44 -
案例 18: 朗镜科技 ShelfMind 零售领域推理大模型.....	- 47 -
案例 19: ROS 智慧门店营运管理系统.....	- 50 -
案例 20: 打造数字化服务平台, 倾听客户心声 提升惠友品牌与消费者的深度链接....	- 56 -
案例 21: 深耕香港 技术赋能: 石基零售×诚品香港引领文化零售数字化新范式.-	- 58 -
中台.....	- 62 -
案例 1: 美团牵牛花助力邻小虎全方位数字化战略升级.....	- 62 -

案例 2：来伊份供应链数字化转型.....	- 64 -
案例 3：京东海博助力品胜：3C 数码全渠道万店数字化运营升级 .....	- 68 -
案例 4：海鼎 X 联华物流：集配中心与共享仓配智慧化升级 .....	- 70 -
案例 5：格顺物流 BC 一体化仓储：零售供应链的数智化破局实践 .....	- 76 -
案例 6：多点数智 AI 智能补货+出清，保障日清商品利润最大化 .....	- 78 -
案例 7：从经验管理迈向数据驱动：集团大数据创新实践.....	- 80 -
案例 8：“云+端”激活全域增长：益加力数字化实践 .....	- 83 -
案例 9：科脉享钱通赋能连锁便利店：打造“业务驱动资金”数字化中台新范式.....	- 85 -
案例 10：砂之船集团数智化建设.....	- 87 -
案例 11：通程电器 ERP 信息系统改造升级—以数智化重构零售供应链，打造全渠道运营新标杆.....	- 92 -
后台.....	- 102 -
案例 1：麦当劳技术平台实时监控系統.....	- 102 -
案例 2：品氩零售 AI 问数案例 .....	- 107 -
案例 3：基于农批行业痛点构建的百大农批数字化平台解决方案.....	- 109 -
案例 4：钱大妈智能调度平台：基于聚类、ALNS 算法的智能调度决策 .....	- 112 -
案例 5：王府井集团零售数字化创新案例.....	- 115 -
案例 6：全球知名电脑制造商 x 帷幄   零售门店 AI 巡检创新案例 .....	- 118 -
案例 7：零售 AI 商品销售预测系统 .....	- 119 -
案例 8：元初食品 RPA+AI 应用案例 .....	- 122 -
案例 9：打造 ToB、ToC 及线上线下完美融合的惊喜仓供应链协同系统 .....	- 125 -
案例 10：万家数科——RPA 智汇流水线项目 .....	- 127 -
案例 11：资管立方：利群资产数字化全生命周期管理平台 .....	- 131 -
案例 12：爱婴室技术赋能即时零售的破冰之道.....	- 133 -
案例 13：商超经管 AI 预警 .....	- 138 -
案例 14：TINECO 添可全渠道客服解决方案 .....	- 140 -
案例 15：名创优品：飞书“一店一群”项目——数字化赋能零售门店运营管理创新实践.....	- 146 -
案例 16：雀巢×孩子王数智化供应链生态平台 .....	- 152 -

案例 17：技术驱动营销——时段折扣标签.....- 154 -

案例 18：天福与微店 24 云值守合作创新案例.....- 157 -



# 前台

## 案例 1：基于视觉大模型技术的 AI 值守无人便利店创新应用案例

### 一、背景介绍

十足集团有限公司是人本集团旗下商业连锁的重要组成部分，十足集团有限公司成立于 2009 年 12 月 18 日，企业注册资本 11745 万元。目前拥有 25 家子公司，连锁门店广泛分布于浙江、江苏、安徽、山东、湖南等地，门店数量近 4500 家。坚持“以人为本”的经营理念，把“便民、利民”作为经营宗旨，以“商品丰富、物美价廉、顾客满意、便民利民”为经营目标。在运营过程中遇到一些挑战：

1. 便利店痛点：零售店“人工贵、招人难、守店累”，如何解放人工成本是当务之急，且营业时间非 24 小时制，压缩夜间利润，增加营业时间，意味着营收增加。
2. 门店需求：全国 4500 家门店提供 24 小时看店 APP、AI 看店平台、门禁系统和自助收银系统配套服务。

浙江移动结合自身在视觉大模型、大数据及物联网技术等方面优势，联合各方面能力设计打造了 AI 值守无人便利店产品。

为应对日益增长的人力成本和对高效运营的管理需求，产品通过对智能监控、门禁以及收银系统的统筹规划，结合视觉大模型技术的前沿能力，助力便利店实现 24 小时不间断运营。为便利店零售事业提供了一种全新的降本增效解决方案。

为赋能便利店进行转型升级，产品项目组积极与浙江十足集团有限公司接洽，联合展开产品实施及运营工作。

### 一、产品思路及实施流程

产品思路：AI 值守无人便利店产品通过对门店进行智能化改造，并结合 AI 技术及 24 小时云端值守服务，针对中小微门店“人工贵、招人难、守店累”等运营痛点提供了“有人+无人”混合经营的全新经营模式。用户可在有人模式和无人模式进行一键自由切换。有效填补了线下门店在夜间闲时或者店主需要临时外出时的门店经营空白，提升门店单日营收效益，在延长经营时间的同时降低了用工成本，实现门店效益最大化。



## 实施流程：

1. 门店勘验：对门店的可实施性进行勘验并提供符合 AI 值守要求的监控布点图。
2. 签订业务受理协议和云值守运营协议；
3. 收集门店相关的用于支付开通和运营相关的信息材料。
4. 确定实施方案并发货预约安装。
5. 确认收货并安装调试、验收、交付及上线运营。

## 二、产品成效

十足集团名下便利店通过 AI 无人值守，合同签约覆盖 4500 家门店，目前已实现 189 家门店 24 小时营业，提高了营业额及收入。以目前试点数据统计推算，便利店改造 4500 家，7 小时为无人值守，每年可增加营业时长为 2555 小时，相当于额外增加了 3 个月的夜间营业时间。每间每年日均营业额提升 1000 元，一年整体营收增加约为 16.4 亿。

### 详细案例-之上温州五星路店

上线 AI 值守无人便利店产品后，营业时间扩展至全天 24 小时不间断营业。最大化门店营业时间，填补了白天营业员外出送货的经营空白，节省了审理成本。其中统计了 2025 年 2 月 13 日到 9 月 2 日的营业数据，具体如下：

样本门店名称	之上温州五星路店
营业时间	23:00-6:00
日最高营业额	2657 元
日均营业额	1704 元
总营业额（2025.2.13 到 9.2）	267925 元

## 案例 2：共创健康零售新范式 —— 天虹 sp@ce 超市 3.0 携手旗下灵智数科与汉朔科技的数字化协同实践

在“健康中国 2030”战略指引下，天虹旗下 sp@ce 超市启动健康消费升级项目，聚焦品质家庭与都市年轻客群，构建覆盖有机、低碳、无抗等在内的 12 类健康标签体系。这一战略不仅顺应健康消费趋势，更将健康从政策理念转化为可落地的商品标准和购物体验，通过商品精选、场景升级、数字化赋能等一系列创新，提升消费者的决策效率与购物满意度。在这一过程中，天虹旗下灵智数科与汉朔科技作为天虹的数字化合作伙伴，共同构建了从前端触点到后端系统的全链路数字化能力，推动健康零售的创新实践落地。三方在健康消费场景的数字化协同创新实践，也成功入选“2025 年度 CCFA 中国零售数字化及新技术应用创新案例”。





## 理念引领：从健康标签到场景再造

天虹 sp@ce 的创新实践始于理念的革新。基于《中国居民膳食指南》构建的 12 类健康标签体系，将抽象的健康概念转化为具体的商品标准。截至目前，健康标签 SKU 已达 1200 余个，其中 43% 为有机、无抗生鲜商品，自有品牌中健康商品占比达 30%。这一体系的建立，标志着其超市门店从单纯的商品销售向健康生活方式倡导者的转型。

在场景打造上，sp@ce 突破传统超市布局，创新打造九大主题体验区，通过“麦工坊”、“美颜馆”等专业场景，重新定义人货场匹配逻辑。这种场景化运营不仅优化了客群结构，更将顾客停留时间延长 7-9 分钟，验证了健康消费场景的商业价值。

## 数字化协同：强化店内数字化触点布局，增强门店感知与行动

天虹 sp@ce 在健康消费升级战略中，以全链路数字化构建智能门店体系，贯穿供应链、线上线下融合、会员运营与可持续发展，让门店运营具备敏锐的感知力与高效的执行力。

天虹依托灵智数科自研的全仓管理、智能选品及会员平台构建数据中台能力，实现供应链优化与精准选品；同时，结合汉朔科技的电子价签、智能营销屏及物联网管理平台等门店数字化解决方案，形成了从后台数据洞察到前端触点呈现的完整数字化闭环。这种协同模式既保障价格、库存、健康标签等信息的精准同步，又将商品溯源、功效与场景化内容清晰传递到货架前，实现实时运营优化和顾客决策支持。三方的协同，使数字化能力在战略规划与一线执行间形成闭环，推动天虹门店高效、环保、可持续发展。

## 价值共创：技术赋能与业务升级的深度融合

合作的价值体现在业务提升的各个维度。在门店运营层面，汉朔物联网平台与门店运营系统的结合，实现了更精准的价格管理和商品周转；在顾客服务方面，电子价签与智能营销屏的协同，让健康信息的传递更加生动直观；在可持续发展领域，电子价签的碳足迹核算与天虹的绿色门店战略相得益彰；在安全运营方面，汉朔数字化解决方案荣获多项国际信息安全认证，确保了技术在安全可靠的前提下服务于天虹的业务创新。

值得一提的是，此次合作不仅是技术的引入，更是基于共同理念的能力互补与协同。汉朔的数字化解决方案与灵智数科的数字化能力相互赋能，将始终围绕天虹的实际业务需求与战略目标，在健康标签体系落地、场景化运营优化、店内营销赋能等具体环节为天虹提供

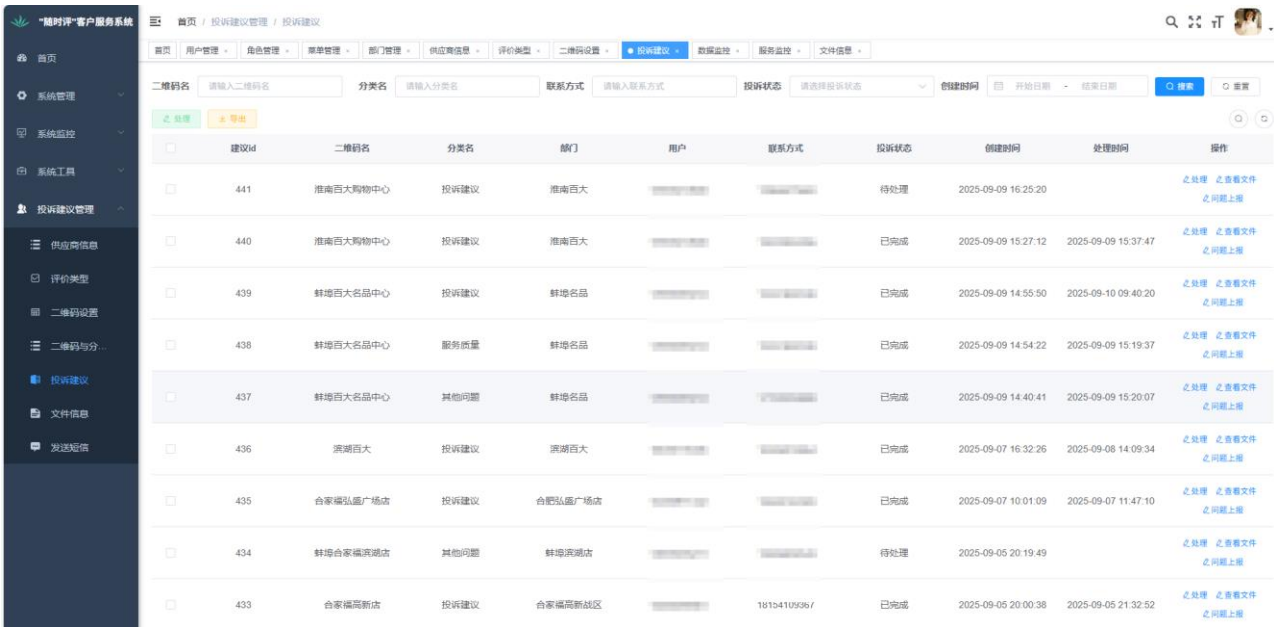
支撑，共同推动健康消费从概念走向现实。

在未来发展中，随着健康消费需求的持续升级和数字化技术的不断演进，这种基于共同理念和深度协同的合作模式，将继续推动零售业向更健康、更智能、更可持续的方向发展。

# 案例 3：数据驱动与实时闭环的客户服务新范式—合肥百大集团“随时评”智能客户评价系统

## 一、背景

面对零售业从增量竞争转向存量竞争的时代背景，客户体验成为核心竞争壁垒。合肥百大集团作为传统零售企业，亟需打破消费者固有印象，重塑品牌价值。传统服务模式存在反馈滞后、数据孤岛、管理闭环缺失三大痛点，导致客户声音无法有效转化为服务提升的动力。为此，集团自主研发“随时评”客户服务系统，旨在构建一个“实时感知、高效响应、数据驱动”的现代服务管理新范式，将客户反馈转化为企业核心资产。



建议id	二维码名	分类名	部门	用户	联系方式	投诉状态	创建时间	处理时间	操作
441	淮南百大购物中心	投诉建议	淮南百大			待处理	2025-09-09 16:25:20		<a href="#">去处理</a> <a href="#">查看文件</a> <a href="#">问题上报</a>
440	淮南百大购物中心	投诉建议	淮南百大			已完成	2025-09-09 15:27:12	2025-09-09 15:37:47	<a href="#">去处理</a> <a href="#">查看文件</a> <a href="#">问题上报</a>
439	蚌埠百大名品中心	投诉建议	蚌埠名品			已完成	2025-09-09 14:55:50	2025-09-10 09:40:20	<a href="#">去处理</a> <a href="#">查看文件</a> <a href="#">问题上报</a>
438	蚌埠百大名品中心	服务质量	蚌埠名品			已完成	2025-09-09 14:54:22	2025-09-09 15:19:37	<a href="#">去处理</a> <a href="#">查看文件</a> <a href="#">问题上报</a>
437	蚌埠百大名品中心	其他问题	蚌埠名品			已完成	2025-09-09 14:40:41	2025-09-09 15:20:07	<a href="#">去处理</a> <a href="#">查看文件</a> <a href="#">问题上报</a>
436	滨湖百大	投诉建议	滨湖百大			已完成	2025-09-07 16:32:26	2025-09-08 14:09:34	<a href="#">去处理</a> <a href="#">查看文件</a> <a href="#">问题上报</a>
435	合家福弘盛广场店	投诉建议	合肥弘盛广场店			已完成	2025-09-07 10:01:09	2025-09-07 11:47:10	<a href="#">去处理</a> <a href="#">查看文件</a> <a href="#">问题上报</a>
434	蚌埠合家福滨湖店	其他问题	蚌埠滨湖店			待处理	2025-09-05 20:19:49		<a href="#">去处理</a> <a href="#">查看文件</a> <a href="#">问题上报</a>
433	合家福高新店	投诉建议	合家福高新战区		18134119536/	已完成	2025-09-05 20:00:38	2025-09-05 21:32:52	<a href="#">去处理</a> <a href="#">查看文件</a> <a href="#">问题上报</a>

图 1 “随时评”智能客户评价系统后台界面

## 二、实施流程

本项目是技术、组织与流程深度融合的系统性工程。

1.系统设计开发。集团坚持自主开发，采用“可配置+模块化”架构，确保与多业态场景深度契合。系统实现全链路闭环。一是触点物联化。布设“一店一码”在 209 个终端网点超过 2000 个点位，覆盖各门店关键区域。二是流程自动化。对接 OA 与短信平台，客户扫码后，信息秒级通知至专属专员，并严格执行“15 分钟内联系、24 小时内闭环”的时效标准。三是分析智能化。后台自动归类分析数据，生成报表，精准定位服务痛点。

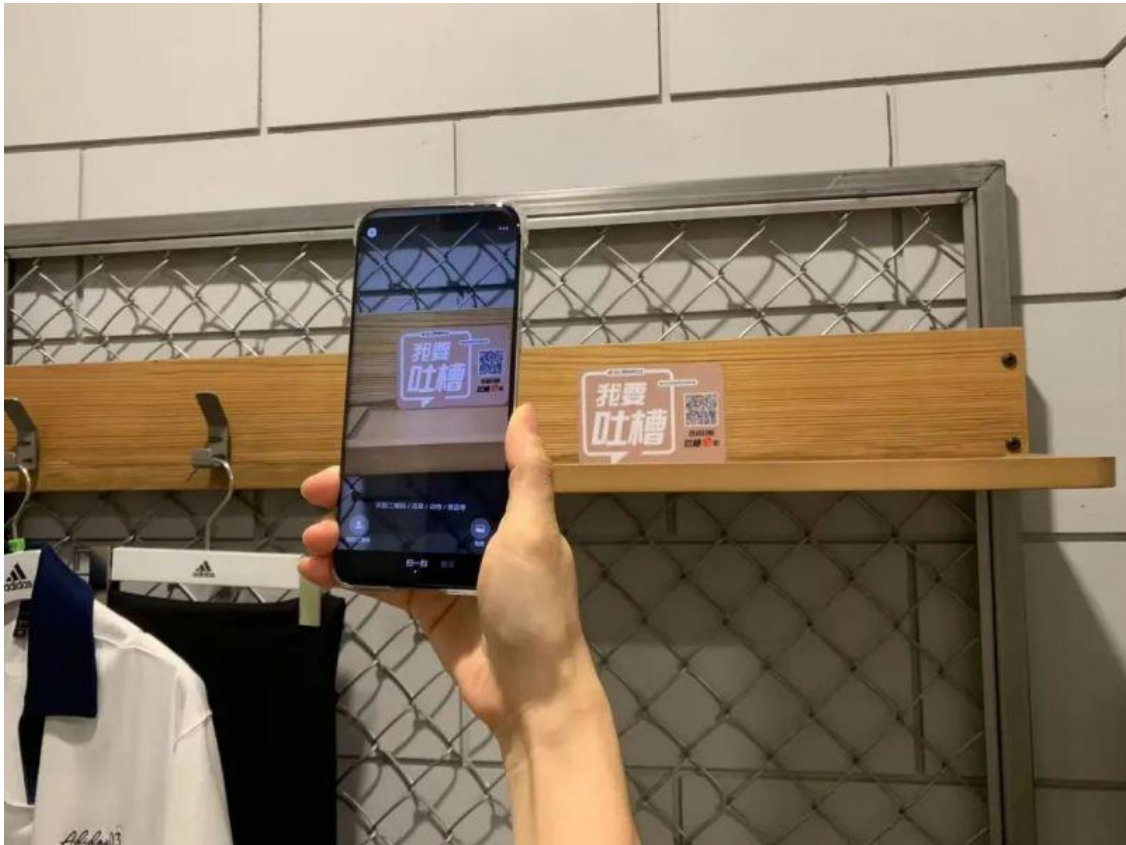


图 2 各终端网点广泛布设的评价二维码

2.组织制度保障。确立“首问负责制”，建立专员负责人到分管领导的敏捷响应机制，并将响应与办结率纳入绩效考核。同步修订客户服务管理办法等相关制度，为系统运行提供机制保障。

3.推广落地。五一前期组织开展全集团范围的专项培训，统一标准，上线前完成所有人员配置与物料布设，确保系统五一期间顺利上线。

### 三、成果与价值

系统上线后成效显著，自 5 月上线四个月时间，已收获真实客户反馈 438 条，并催生具体运营优化。一是效率提升。平均响应时间从小时级缩短至 15 分钟内，处理效率提升 50% 以上，客户满意度达 95%。二是精准优化。数据驱动服务改善。例如，根据反馈优化母婴室陈设、服务台布局、精准调整商场空调温度。在合家福超市，一例生鲜标签质疑在 2 分钟内得到现场响应，体现极致效率。三是降本增效。流程的自动化与线上化减少内部沟通成本，通过高效化解客户抱怨于萌芽状态，有效预防重大投诉和舆情风险。四是品牌焕新。系统成为百大“老字号”拥抱数字化、展现“以客为尊”新形象的窗口，增强客户信任与归属感。五是行业价值。该“轻量化、高效益”的自主解决方案，具备极强的可复制性，为传统零售业服务数字化转型提供成功实践路径。





图 3 运营优化实际案例

#### 四、创新点

一是深度融合。实现“技术、组织、流程”三位一体协同变革，而非单一工具应用。二是闭环时效。设定了“15 分钟响应，24 小时闭环”的行业高标准，构建真正的实时管理闭环。三是数据赋能。将碎片化客户反馈转化为可量化、可分析的管理指标，驱动服务从“被动响应”迈向“主动优化”。四是自主敏捷。自主开发确保了需求的精准匹配与系统的快速迭代能力。未来，公司计划迭代开发，引入 AI 情感分析、智能交互、智能派单等模块，持续深化数据应用，撬动服务品质的全面提升。

附件：随时评系统视频



随时评系统视频.mp4

## 案例 4：从“成本中心”到“价值中心”-我们的智能客服转型之路

### 一、背景介绍

鲁商生活（鲁商集团旗下本地生活服务平台）已汇聚 3 万个品牌、860 万消费人次/年，售后、会员、营销等咨询量呈几何级增长。传统人工坐席面临三大痛点，一是业务量激增导致排队严重，夜间与节假日无人值守；二是百货、超市、生活服务业态差异大，知识更新频繁，人工培训成本高；三是私域运营进入“全时全域”阶段，用户 24 小时都可能产生退货、优惠券使用等复杂咨询，人工难以保障体验。因此，迫切需要一套可支撑高并发、可快速迭代且支持多业态差异的智能客服体系。

### 二、思路及实施流程

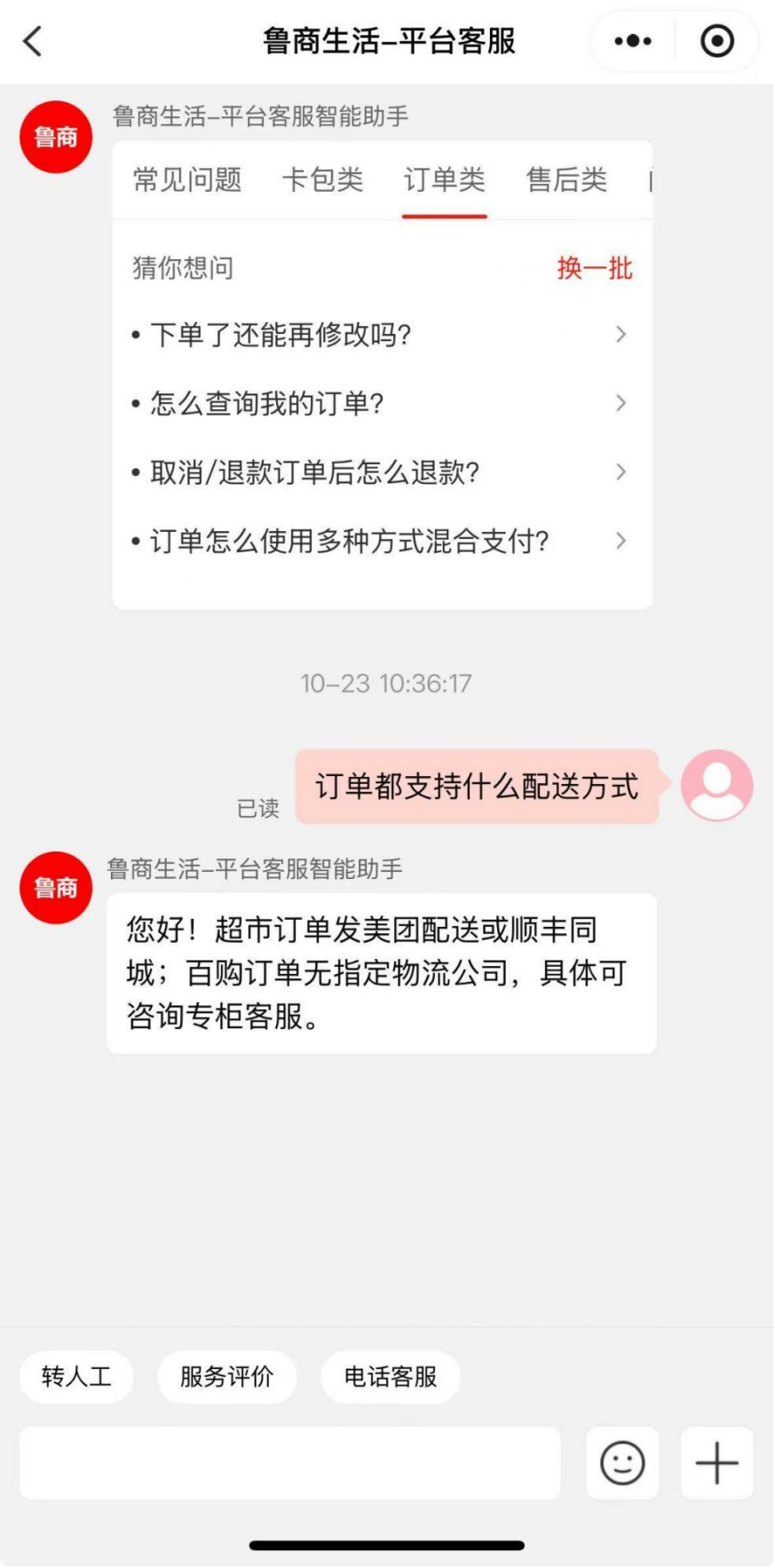
整体思路以“知识向量+大模型+人机协同”为核心，构建集团-门店-专柜三级知识库体系，实现全渠道接入、7×24 小时秒级响应、闭环持续优化。

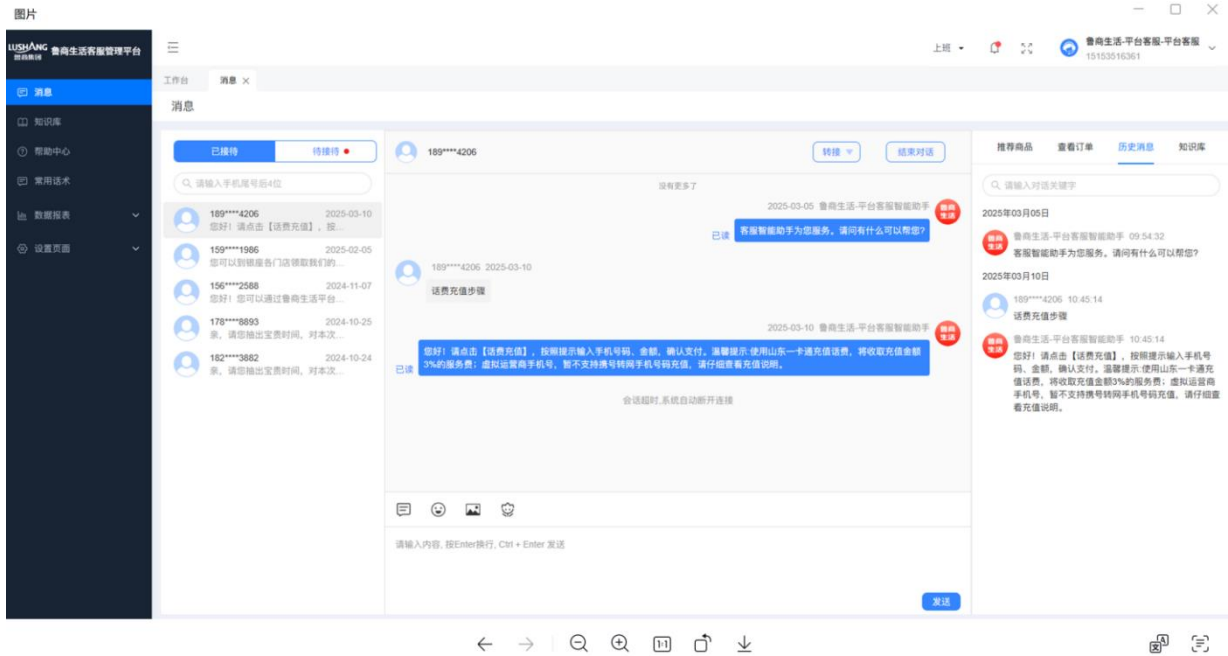
在知识预处理环节，把全部文档统一切成 300 - 500 字语义单元，保留组织 ID、更新时间等标签，用 bge-large-zh 生成 1024 维向量写入 PG Vector，原文存 MongoDB，并辅以 BM25 做 RRF 混排；在线查询时，用户问题实时向量化，经 HNSW 召回、余弦粗筛、重排序模型打分、业务规则加权后，输出 10 条高置信片段；再由 Qwen-max/DeepSeek 基于这些片段生成 200 字内答案，后处理加超链、敏感词过滤，并展示“参考来源”。用户点击“有用/无用”后，数据每日增量训练模型，7 天 A/B 评估点击率与解决率，达标后全量更新。知识库采“集团—门店—专柜”三级架构：集团级统一品牌政策、售后、营销话术；门店级维护楼层、营业、停车、促销；专柜级聚焦商品、库存、活动、订单，既自上而下继承，又自下而上补充。知识维护支持 word、EXCLE、PDF 等多种格式文件批量导入及 Web 可视化实时编辑，秒级生效。

### 三、案例成效

鲁商生活 App 与小程序 100%入口接入，零售 130 余家百货、170 余家超市及 500+POP 品牌共 2.3 万个专柜/店铺同步上线，智能客服接待率达 76%，问题直接解决率 43%，夜间及节假日高峰无需加人即可平稳承接，累计节省人工坐席成本 40%，用户侧平均等待时长由分钟级降至 3 秒内，帮助中心高频问题点击率提升 2.7 倍；运营团队借助闭环反馈，在线上 30 天内完成 3 次模型迭代，答案准确率环比提升 12%，集团得以将释放出的客服人力投入私域营销与会员运营，全年预估节约费用超千万元，同时为消费者提供 7×24 小时一致、高效、可溯源的服务体验，显著降低流失并带动复购，成为鲁商生活平台精细化运营与数

字化降本增效的关键支撑。





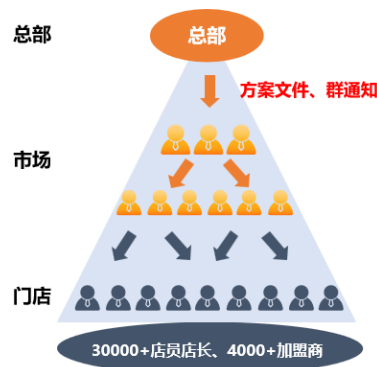


## 案例 5：绝智 AI 店长——重构万店连锁的“智慧神经中枢”

### 1. 背景介绍

作为拥有超万家门店的连锁巨头，绝味集团曾面临三大核心挑战：

- 信息传递低效：传统层级沟通致使总部信息 5 日触达率不足 85%，执行率仅 15%，门店标准不一。
- 培训成本高昂：线下培训年耗 1.5 万/店，但知识留存率仅 28%，员工能力不均与高流动率加剧知识断层。
- 终端运营低效：一线问题响应平均等待 2.3 小时，明星店长经验无法沉淀复制，形成“智慧资产黑洞”。



### 2. 思路及实施流程

为破解管理难题，我们推出“绝智 AI 店长”以 AI 技术重构总部与终端的连接，将 3 万名店员升级为“智能节点”，核心实施流程如下：

构建秒级响应 AI 问答体系：通过企业微信，“绝智 AI 店长”整合 14.3 万条知识库，实现语音/文字秒级问答。它以图文、短视频等多模态形式，10 秒内解答运营问题，并优化方言识别（覆盖率 95%）。

打造知识复利的自进化飞轮：“绝智 AI 店长”萃取一线实战经验并转化为短视频 SOP 全国推广。系统每月淘汰 10% 低效知识，实现知识库自进化，将 AI 解答准确率从 75% 提升至 93%。

赋能终端智能化营销：AI 能力延伸至营销场景，3 秒内即可一键生成个性化推广文案，素材获取耗时从 52 分钟降至 3 秒，使用率提升至 92%，激活门店私域。

### 3. 案例成效（数据说话）

“绝智 AI 店长”的实施，为绝味带来了降本、增效与组织模式的全面升级。

运营效率革命性提升：AI 处理 60% 重复性问题，年省人力成本 648 万元；问题响应时效从

48 小时缩至 10 秒；扩张的 AI 服务器成本仅为传统人力的 1/18。

终端业绩显著增长：AI 赋能年均带动 GMV 增长超 2.3 亿元。其中，2024 年 15 场大型活动在 AI 协同下，GMV 提升 4%（约 8000 万元）。

组织能力跨越式升级：信息触达率提升至 90%以上，知识留存率提升 3.2 倍。一线经验被沉淀为智慧资产，3 万名店员成为市场“传感器”，推动组织扁平化变革。

“绝智 AI 店长”不仅是一个工具，更是绝味集团在万店时代保持高速、高质量发展的核心基础设施和战略引擎。

绝智 AI 店长智能体视频介绍见一下网盘链接：

通过网盘分享的文件：绝智 AI 店长智能体介绍视频 1.mp4

链接: [https://pan.baidu.com/s/1bPtETDsQduV\\_rpN8m8DWSg?pwd=vdd9](https://pan.baidu.com/s/1bPtETDsQduV_rpN8m8DWSg?pwd=vdd9) 提取码: vdd9

## 案例 6：上海欢喜花门店生数字化零售项目

### 一、背景介绍

上海欢喜花生隶属于陇香(上海)商业发展有限公司，是一家总部位于上海，全国跨区域发展的休闲食品企业，现有连锁专卖门店 400+，主要集中在上海、北京、湖北、广东、四川等优质区域。

随着企业的快速发展，为了继续完善门店运营体系、供应链体系，更高效的快速发展，欢喜花生 2024 年进行整个企业零售数字信息化选型，海石凭借扎实的项目案例经验，领先的技术优势一举中标。

通过项目调研，海石识别到当前客户信息化存在的主要问题：

- 1、系统扩展能力不足：原门店零售系统技术架构陈旧，满足不了客户快速发展下对高并发、高性能、高可用的技术要求。
- 2、数据实时性不足：由于原系统架构的问题，数据实时性较差，严重影响数据分析能力；
- 3、互联网融合深度不足：当前门店运营体系，与互联网营销平台（美团、饿了么等）割裂，无法实现线上线下一体化经营，商品、库存、订单融合差。
- 4、门店管控能力不足：欢喜花生全国超 400 家门店，门店分布广泛，且属于零售专卖领域，以称重商品居多，对于称重去皮等核心业务依赖员工操作，系统管控力度不足。
- 5、多组织业务管理灵活性不足：欢喜花生全国多仓配送多组织发展，当前无法实现多价格体系、灵活验收模式、门店多要货周期、门店智能补货，导致门店经营无法实现区域差异化，灵活性不足。

### 二、思路及实施流程

在项目启动后，通过对项目主要痛点与核心需求的分析，海石组建了专业的项目咨询团队，在对项目整体架构、业务流程、主要需求、核心难点进行了详细规划设计，把控整个项目方向。

同时在项目交付过程中，专业产品团队、研发团队、实施交付团队通力合作，严格把控项目进度及项目质量。

整个项目严格执行项目章程、过程化管理，从需求调研、蓝图设计到客户培训、联合测试、试运行及全面推广的整个实施流程都严格进行质量化管理；对项目团队进行合理分工、并统筹调配，在双方项目团队的共同努力下，项目于 2025 年 4 月正式全国上线。

### 三、案例成效

- 1、引入最新互联网平台微服务架构，实现高可用，高并发的技术要求，满足客户 2000 家以上门的扩展要求，并且在仅优化硬件的情况下，系统可以满足近万家门店扩展的技术要求。
- 2、依托新技术架构能力，实现了需要实时处理的相关业务场景，如流水上传，POS 流水订单生成后 1 秒内即可上传零售管理系统。
- 3、通过数字化业务中台，打通门店零售 POS 与互联网平台（美团、饿了么等），将线上接单履约纳入到 POS 销售履约，统一订单管理，每笔订单至少降低 40%的员工工作量。
- 4、在称重商品管理上，本项目我们首次引入标准化去皮流程，系统自动识别称重商品后，POS 交易强制引入去皮流程，避免对人的依赖及疏忽性操作，通过实测，较之前相比每次销售降低 3 次以上操作，效率提升 30%以上。
- 5、分析客户核心业务需求，项目中实现了多组织价格体系、供应链多验收能力、门店智能补货系统，有效的实现了门店跨区域、跨组织差异化经营的管理要求，特别是在智能补货方向，双方经过多轮研讨确定了最终的数字化补货模型，通过模型的试用及推广，门店补货及时率达到 99%，补货准确率达到 90%，有效的调整门店库存结构，减低员工劳动强度。



## 案例 7：书亦烧仙草 Data Agent 数据服务智能体应用创新案例

### 1. 案例背景介绍

书亦烧仙草是中国新式茶饮行业的头部品牌之一，以其“半杯都是料”的鲜明产品定位和“仙草”这一核心元素深受消费者喜爱。

书亦烧仙草战略上非常注重数字化能力的持续建设，但在打造数据服务能力过程中遇到了“拦路虎”。数据体量大（4000 个 ETL 任务，16000 个数据集，每日 20G 增量数据）、应用场景广（上至董事长、各领域 VP，下到分析师和一线员工）让书亦技术团队的数据服务遭受了来自业务的众多挑战，究其原因是缺少了一套方法和工具，让数据服务效率与企业高速发展相匹配。

### 2. 解决方案介绍

问题和目标清晰了，结合内部资深营运团队及外部专业数据智能供应商，为书亦量身打造的“4+1”能力建设方案迅速取得了全面共识，即四个统一数据基建、一个数据服务智能体应用。



图 1 整体解决方案

数据基建一，统一分析语言，让业务所见即所得。

书亦在打造该能力的过程中，最大的挑战是如何将跨部门的指标口径统一起来，让老板及相关业务方深刻感受到一致性的数据对分析和决策带来的效率提升。以“门店数”为例，公司对外发布的是签约门店数，营运关心的是订货门店数，而招商和营建关心的则是新开

门店数。过去大家在管理会议上习惯用各自的口径汇报工作成绩，却忽略了隐藏在背后的潜在问题及风险，比如：如何消除“僵死门店”，如何加速推进新签门店正常开业，如何告警门店串货等。

本次项目实施，书亦选择了“分而治之”的策略，从管理成熟度最高、指标口径和数据质量较好的门店营运场景切入，以门店为主体将财务分析、招商、营建、供应链等部门都纳入进来，用 1 个半月的时间专项形成了共识，并将共识后的指标口径在线化发布，真正形成了门店营运领域的统一分析语言。

数据基建二，统一数据资产，提升分析应用质量。过去书亦的数据资产更多是在数仓建模，与业务分析语言是两套体系。本次项目实施，数据资产与分析语言进行了 1: 1 的统一，当营运团队需要获取“成都某门店书亦烧仙草单品在美团渠道销售额和订单量”数据时，再也不需要分析师、产品经理和技术工程师承担“翻译官”的角色了。

数据基建三，统一分析思路，让决策更及时、策略更有效。连锁行业的从业者们都面临一个共同的困境，优质的分析思路总是散落在极少数个体的头脑中，而有效的管理策略在执行时也高度依赖个体的理解和推进力。本次项目实施，专门将门店健康营运和产品生命周期的分析模型进行了沉淀，让 AI 大模型精准提炼洞察结论，自动识别业务异常并告警。让管理团队能够提前 5~6 个月就发现重大隐患，从而及时调整策略，获得更好的经营结果。

数据基建四，统一分析工具，让管理与执行高效协作。

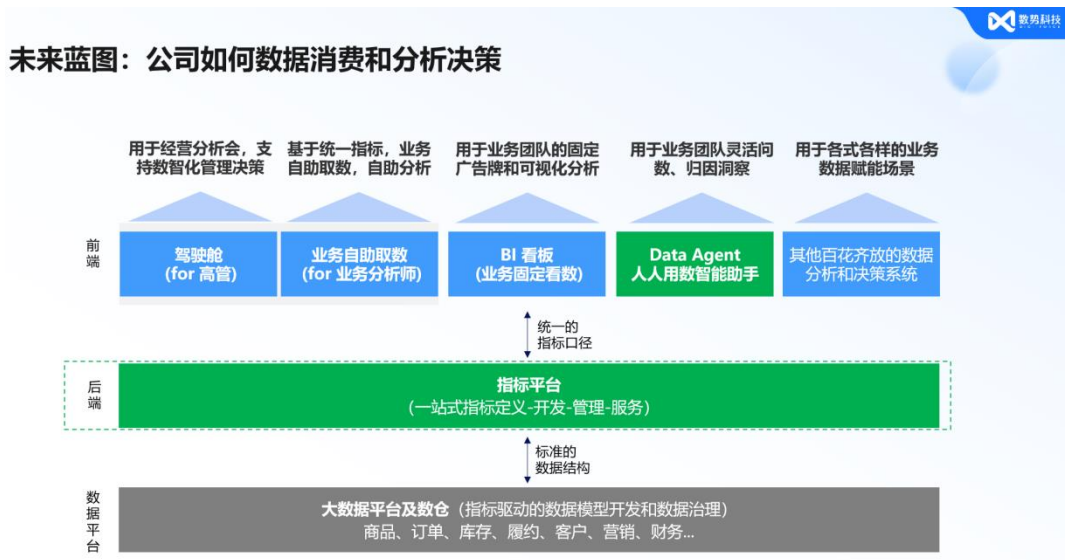


图 2 数据应用架构示意图

本次项目实施，将原先的数仓+BI 的简单结构进行了架构上的整体升级；未来前台将拥有 BI、驾驶舱、Data Agent 数据分析智能体及各式各样丰富的数据服务应用，而中间层则由指标平台来提供统一的数据资产。新的架构将持续保障企业决策、管理和执行的不同场景下，

大家看到的始终是同一套数据，从而提升管理与执行的协作效率。

### 3. 案例成效介绍

本次项目实施，共计持续 4 个半月。过程中书亦不仅仅在了解和验证 AI 大模型的能力，更重要的是与业务部门深度结合，从真实的业务需求中找到场景切入点，并以业务需要的应用为抓手夯实数据基建。

在 **Data Agent** 数据服务智能体的持续帮助下，原先需要人工维护的数千个 ETL 任务、过万个数据集被极大集中和简化，年运维投入成本下降了 60%，结合释放出的计算资源，预计带来经济收益近千万。与此同时，AI 大模型在书亦数据服务领域释放出数十倍的效能，管理团队和数据分析师可以快速获得口径清晰的准确数据，技术团队也不再需要处理大量临时取数和开发任务。

## 案例 8：百灵鸟 AI 大模型驱动天虹革新零售范式

### 1. 背景介绍

在人工智能技术深度重塑产业格局的背景下，天虹作为中国头部零售集团，也面临诸多数智化转型挑战。传统零售业务流程效率低下，运营成本居高不下；通用 AI 模型难以适配零售细分场景，导致商品推荐、小票识别等关键任务准确率低；数据价值未能充分挖掘，决策仍依赖人工经验，缺乏智能支持。此外，顾客体验存在明显短板，如积分处理慢、客服响应滞后等，制约了服务升级与业绩增长

### 2. 思路及实施流程

为此，天虹选择通过旗下科技子公司灵智数科，自主研发行业垂直大模型——百灵鸟 AI 大模型，旨在填补零售垂直领域大模型的空白，解决通用模型在业务场景适配性低、数据价值提取不足等核心问题。该模型聚焦零售行业四大需求：提升业务流程自动化水平、实现顾客个性化体验、构建数据驱动决策能力、推动行业生态共赢。



实施流程分为三阶段推进：

第一阶段：痛点与乐点调研

通过 NPS 顾客全旅程管理体系，系统性分析 50 多个触点及百余项指标，精准识别高频痛点（如小票积分慢、推荐不精准）和潜在乐点（如导购服务、会员体验），确立“先破解核

心痛点、再打造差异化优势”的实施路径。



第二阶段：模型训练与场景验证

基于天虹超百万级脱敏数据与公开行业语料，采用有监督微调、检索增强生成等技术优化模型。针对积分、推荐、客服等关键场景开发 AI 应用，在试点门店进行闭环验证，迭代优化至关键指标达标（如小票识别准确率达 98%）。

第三阶段：生态融合与行业赋能

将经过验证的 AI 应用封装为标准化的 SaaS 或 PaaS 服务，融入华为、腾讯等技术生态，向零售企业输出。通过开放 API、共建知识库等方式，降低行业数字化门槛，形成“技术-场景-数据”协同发展的良性生态。

3. 案例成效

降本增效：基于百灵鸟大模型开发的 AI 拍小票实现 5 秒积分到账，年节约人力成本超万元；AIGC 设计平台替代全国百名设计师重复工作，提高人效；AI 客服系统处理海量数据，工单处理效率提升 50%。

业绩增长：AI 推荐系统年促成交易额超八千万元；AI+SCRM 推动会员复购率提升 40%，新会员消费转化率提升 12.6%；AI 搜索带动年销售额亿元级增长，点击率达 74.2%。

运营优化：AI 问数提升自然语言转查询转化率 10%，降低数据分析门槛；VOC 洞察分析速

度提升 22%；AI+卓越运营平台近两百万平米空间实现在线化管理；AI 选品提升商品战略的精准性与前瞻性。

行业与社会价值：顾客投诉量同比下降，购物体验显著改善，带动线下客流回升。百灵鸟通过中央网信办算法备案，成为零售 AI 合规应用标杆。

百灵鸟大模型不仅助力天虹实现智能化转型，更为零售行业提供了可复制、安全可靠的 AI 赋能范式。



## 案例 9：元初食品门店预包装智能订货系统案例

### 一、项目背景

当前零售行业消费结构持续升级，元初食品在门店运营管理中面临多重痛点：门店商品管理中高库存与缺货现象并存；商品陈列与订货依赖店长个人经验，缺乏数据支持；人工操作比重大，漏订、错订、忘订影响门店运营效率；总部策略与门店执行之间缺乏有效数字化通路，经营策略难以落地。为解决上述问题，元初食品启动“门店预包装智能订货系统”建设，推动订货管理从“经验驱动”向“数据驱动”转型。

### 二、系统实施与关键技术

#### （一）实施流程（2024 年 1 月-2025 年 8 月）

1. 2024 年 1 月：发布 V1.2 版本，首次实现订货功能与商品陈列管理深度融合，打破“订货与陈列脱节”的传统模式；
2. 2024 年 3 月：上线 PDA 陈列调整功能，支持门店巡店时实时更新陈列信息，陈列数据准确性与操作便利性显著提升；

2:31 添加商品

< 返回

商品码 1000000040

[历史商品]烟台红富士大果（礼盒）3.5kg

调整满陈深: 4 原整满陈深:0

调整满陈宽: 2 原整满陈宽:0

调整满陈高: 1 原整满陈高:0

调整原因: 季节&节日性变化

仅保存 确认并继续

3. 2024 年 8 月：推出 V1.5 “千店千面”智能推荐模型，突破传统仅依赖销售数据的预测方式，引入货架长度、排面占比等门店物理约束，实现“一店一策”的个性化订货建议；

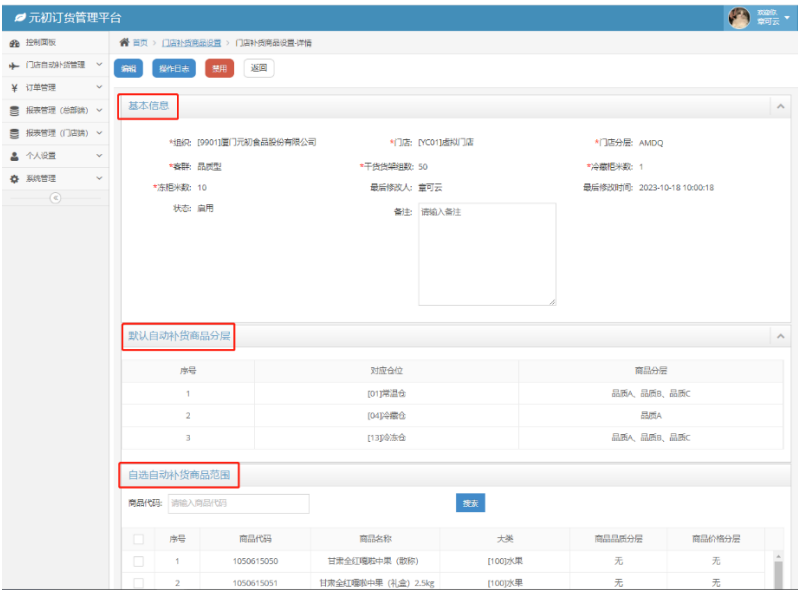
4. 2024 年 10 月：新增采购员活动分货、不可缺货商品保供功能，构建“常规+促销+应急”一体化订货管理矩阵，覆盖多场景订货需求；
5. 2025 年 6 月：发布 V2.0 促销方案，系统可自动识别促销活动带来的销售波动，从数据源头清洗与重构异常值，避免促销期间订货量失真；
6. 2025 年 7 月：上线“按采购箱规取整”功能，减少拆零场景，提升供应链协作效率；同步推出订单分析报表，为管理者提供可视化决策工具；
7. 2025 年 8 月：升级算法模型，在促销数据清洗基础上引入“平均值±3 倍标准差”二次剔除异常值；新增冷藏品日常订单改单限制机制，增强订单执行稳定性与合规性。

## （二）技术架构

1. 基础架构：采用 B/S 架构与 LNMP（Linux+Nginx+MySQL+PHP）技术栈，支持 194 家门店高并发访问，保障系统稳定性；
2. 权限管理：基于 RBAC 权限模型实现总部与门店精细化权限控制，确保数据安全与操作合规；
3. 数据处理：引入 Greenplum 分布式数据库存储海量订货数据，通过 Kafka 实时消息队列传输动态数据，借助 Airflow 工作流调度工具实现数据采集、清洗、加工、预测全链路自动化，支撑“千店千面”个性化决策需求。

## 三、实施成效

1. 系统已全面覆盖元初食品 194 家门店、3751 个商品品项，累计自动生成订单 22 万笔，订货数量达 1514 万件，成效显著；
2. 运营效率提升：实现商品自动补货，将“商品分层+门店分层”逻辑嵌入算法，确保总部战略与门店实际动态匹配；同时保留店长适度自主权，形成“总部主导+门店协同”双轨管理机制，订货流程效率提升 40%以上；



- 3. 库存周转优化：通过“以销定采+陈列结合”精准预测模型，改善门店库存结构，门店库存周转天数同比缩短 8 天，商品陈列丰满度提升至 92%，核心商品满足率提升至 95%；
- 4. 人力成本节约：智能订货替代大量人工操作，每年节约门店人力成本约 300 万元；总部数据员从基础核对工作转向数据分析与策略优化，推动组织数字化转型；
- 5. 管理决策科学化：提供缺货监控、商品结构分析、订单追溯等多维度报表，构建“决策-执行-反馈-优化”数字化管理闭环，助力总部优化商品组合与促销策略，促销期间订货准确率提升至 88%。

四、总结

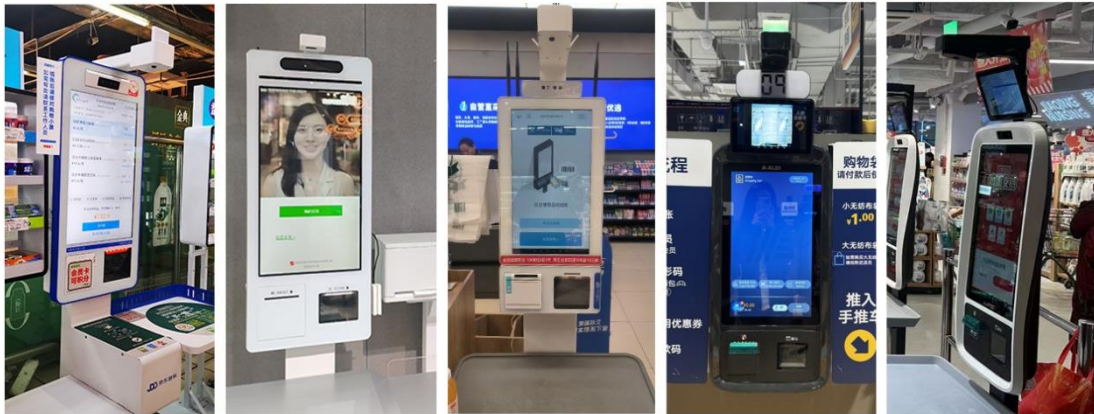
元初食品门店预包装智能订货系统通过“业务迭代+技术升级”双轮驱动，已发展为集自动补货、陈列管理、促销优化、智能分货于一体的综合性数字化平台。该系统不仅解决了传统订货管理的痛点，更形成了可复制的“数据驱动订货”模式，为零售行业门店精细化运营提供了实践参考，推动元初食品从“传统零售”向“数智零售”持续迈进。



## 案例 10：自助收银 AI 防损升级改造案例

### (1) 背景介绍

- ① 为了更好的缓解超市人流高峰期的顾客排队结账压力，和减少门店人工成本，超市企业都陆续设立了自助收银区域；
- ② 而在近几年的运营过程中发现，有 60% 的盗损风险案件发生在自助收银区域，且呈现出案件数量多、金额低的特点，假扫，漏扫、扫描未付款、高价低买、删除商品等情况层出不穷；
- ③ 人工防损成本较高，每 3 台自助 POS 需要 1 名稽核员，高峰期在协助客户结账的同时，还需盯守多台 POS，防损效果不佳。



### (2) 思路与实施流程

- ① AI 防损插件可以直接安装在自助收银设备顶部，无需对接收银系统，单店半天（涉及 10 台自助 POS）可完成部署，安装完成即可启用；
- ② AI 防损插件算法识别精度高且独立运行，不占用收银设备算力，不影响原有收银系统工作，支持弹窗、声音、灯光等多种预警方式，可加装防损辅助屏幕效果更佳；
- ③ 防损过程无需专门的防损人员，可以释放更多的工作人员把精力投放在更具价值的服务工作上。



### (3) 案例成效

AI 防损改造插件在某欧洲折扣品牌连锁超市上线后，得到了客户的高度肯定，目前已经在国内所有门店成功实施上线。

- ① 消费者打扰度低，单店日平均扫码 7225 次，其中被判定有风险的 114 次，占比 1.58%，预警有效性高，能发现绝大部分风险，85%都是正确预警，可切实的发挥提醒作用；
- ② 止损效果立竿见影，通过语音提示和员工服务，85%的风险被实时处置，店日均止损 566 元，平均每台 POS 每日止损 100 元左右；
- ③ 预警后，八成顾客会自觉扫上，大幅降低员工工作量：听到预警声音后，80%+的顾客会自觉再次扫描商品，只有少量顾客需要员工服务；
- ④ 无 AI 防损方案：自助收银通道需服务人员，需 $\geq 2$  人/班；上了 AI 防损方案：收银通道需服务人员，仅需 1 人/班，以每天 2 班倒来计算，全年可节省人力成本  $2*4000\text{RMB}/\text{月}*12=96000\text{RMB}$ 。

通过 AI 人工智能解决零售行业商超自助收银场景所面临的假扫、漏扫、疑似未付、高价低买等问题，还支持实时预警+事后排查，以及风险档案建立和风险档案预警等功能，让店员把精力投放在更具价值的服务工作上。



## 案例 11：零售超市门店生鲜商品 AI 视觉盘点称重技术及应用

### 1. 背景介绍

零售超市在管理卖场生鲜商品时有以下问题：

- (1) 盘点频率高：日盘、周盘、月盘、季盘、半年盘点、年度大盘、生鲜商品单品盘点、分类盘点。
- (2) 投入人力多：以 2000-3000 m<sup>2</sup>生鲜卖场盘点为例，盘点过程需要约 10~12 人参与(含录单 1~2 人)。
- (3) 盘点耗时长：以 2000-3000 m<sup>2</sup>生鲜卖场盘点为例，盘点时长 5~6 个小时，参盘员工苦不堪言。
- (4) 流程复杂：盘点规划⇒准备(抄单、录单)⇒打印盘点单⇒卖场和库房整理⇒现场称重⇒填写盘点单⇒录入系统⇒复盘⇒核对数据⇒出盘点结果
- (5) 易产生误差：错盘、漏盘、录错数据、虚假盘点。
- (6) 运营管理部门无法可视化监盘：门店管理层和上级运营管理专业部门看到的只有盘点数据结果、无法监督盘点过程。

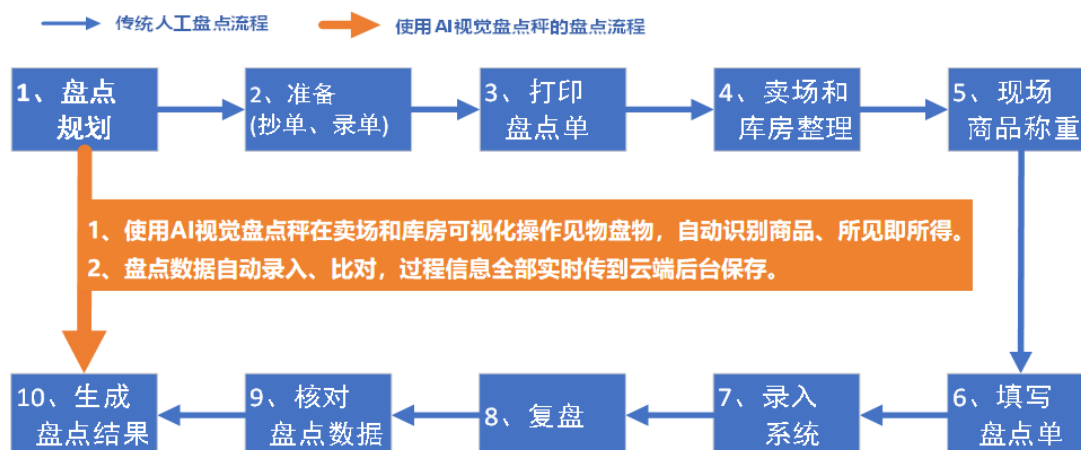
### 2. 思路及实施流程

#### (1) 思路：

使用 AI 视觉盘点秤在盘点过程中，不需要记忆商品编码、不需要纸笔、不需要人工录入系统等繁琐操作，在卖场和库房高度智能化、可视化操作，实现见物盘物，实盘数据自动录入并和 ERP 系统库存数据及时比对自动生成库存差异，盘点过程中获取的图片信息实时传到后台保存、整个盘点过程可实时监测。

相较传统人工盘点，使用 AI 视觉盘点秤减少了四分之三的盘点人力投入、缩短三分之二以上盘点时间，规避了错盘、漏盘、虚假盘点弊端，实现了盘点作业流程的智能化、可视化、无纸化、自动化、结果可追溯。

#### (2) 盘点流程对比如下：



### 3. 案例成效（数据说话）

融讯 AI 视觉盘点秤已经成功应用于山东家家悦、沈阳比优特、河北美食林、北京京客隆、北京福源超市等大型连锁超市的多家门店，降本增效立竿见影。

#### (1) 库存管理成本：

在库存管理成本方面，传统模式下较高的缺货率和库存积压率，导致商品损耗及资金占用成本高。引入 AI 视觉盘点秤后，缺货率降低 40%，库存积压率降低 35%。以月销售额 100 万元的卖场为例，原本因生鲜缺货损失销售额 5 万元，库存积压额外成本 3 万元。改进后，缺货损失降至 3 万元，库存积压成本降至 1.95 万元，每月节省成本 3.05 万元。

#### (2) 配送及时率：

配送及时率提升至 95% 以上，客户满意度提高，吸引更多消费者，促进销售额增长。以本月销售额 100 万元的卖场为例，因生鲜商品库存准确率和配送及时率提升，客户复购率提高，月销售额增长 8%，即增加 8 万元。综合成本降低和销售额增长，利润率显著提升，为企业创造了更丰厚的利润空间。

#### (3) 降低了人工成本：

传统人工盘点需投入大量人力，某 2000-3000 m<sup>2</sup> 生鲜卖场每次盘点需 10~12 人，盘点时长 5~6 小时；采用 AI 视觉盘点秤后，仅需 4 人可 2 小时左右完成盘点，按每人每小时 40 元工资计算，每次盘点节省约 1280 元。随着盘点频率增加，长期来看节省的人力成本相当可观。

#### (4) 应用案例实景图片：



家家悦临沂万象汇店



家家悦青岛南京路店

## 案例 12：从数据到销量的能量链---亿滋食品数字化市场通路解决方案

### 一、案例背景

当前快速消费品行业正面临多重挑战：

1. 消费端压力：宏观经济不确定性加剧，失业率维持在约 5%，消费者信心下滑，消费行为趋于保守。
2. 渠道碎片化：门店开关率每年约 30%，渠道结构极度不稳定，销售覆盖成本持续攀升。
3. 经销商困境：成本上升、利润压缩，传统依赖人工经验的市场通路管理方式难以支撑业务扩张。

在此背景下，我们与经销商共同探索，构建了 Digital RTM（数字化市场通路管理）解决方案，以数据与算法驱动市场通路优化，提升覆盖效率和销量。

### 二、实施流程

#### 1. 门店潜力识别与分级

- 与地图公司合作，获取全国 约 500 万家门店的经纬度和 POI 信息。
- 结合企业内部销售数据，利用算法预测门店销量潜力，将门店划分为 高、中、低三类。
- 匹配已覆盖网点，找到空白覆盖机会。

• Real-time e-map store database with accurate GPS, covering all areas



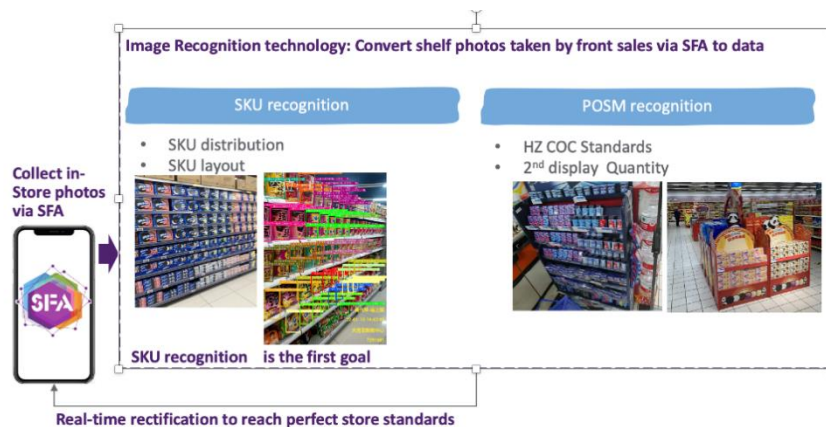
• Big-data model for right store selection

• AI-driven route planning based on store address, sales forces' capacity...



#### 2. 高、中潜力门店覆盖

- 将高、中潜力门店分配至经销商业务员的 SFA 系统，形成明确拜访清单。
- 借助 AI 路线编排算法，根据地理位置、门店潜力和拜访频次，动态优化拜访顺序与排班。
- 在门店执行过程中，业务员通过 SFA 系统拍摄货架、收银台等照片，系统利用图像识别技术 自动识别陈列、价格、促销等信息，使信息采集效率提升约 3 倍。



### 3. 中低潜力门店覆盖

- 对于难以由业务员直访的中低潜力门店，借助 CRM 系统连接批发商，由批发商为这些门店提供供货与服务。
- 这种方式既节约了经销商直访成本，又确保门店能够持续获得供给和互动。

### 4. 数据诊断与决策支持

- 所有门店数据回传至 BI 系统，结合 5P 模型（产品、价格、渠道、促销、陈列），分析门店动销与市场表现，辅助经销商优化市场策略和资源投入。

## 三、数据化成果

- 覆盖规模提升：可控覆盖门店数增加 20 万，且未增加业务员数量。
- 效率优化：AI 优化路线后，业务员单日覆盖门店数提升 20%以上，拜访频次更合理。
- 数字化采集：图像识别准确率达 95%以上，采集效率提升 2 倍。
- 渠道价值提升：高潜力门店销量显著增长；中低潜力门店通过批发商渠道实现低成本覆盖并贡献新增订单。

## 四、可复制性与推广价值

该方案已在 亿滋全国 1000+城市和县域全面推广，覆盖范围广泛，验证了在不同区域、不同销售网络中的适用性与稳定性。2024 年，亿滋凭借该模式实现了 高单位数的业务增长，充分证明方案具备 强创新性与可复制性。

通过 “高潜力业务员直访 + 中低潜力批发商覆盖” 的双轨模式，经销商在 人力成本不变 的条件下实现更广市场覆盖与销量提升，为快消行业破解 门店碎片化、通路低效、覆盖不足 提供了可落地、可推广的典型路径。



## 案例 13：食方 AI 社餐识别系统驱动终端结算智慧化升级

### 1. 背景介绍

当前，各类中式快餐店在街头巷尾遍地开花，市场竞争日趋激烈。然而，在门店日常运营中，收银环节却始终存在诸多痛点，严重制约效率与顾客体验。收银操作缓慢常常导致顾客等待时间过长，高峰期排队现象尤为突出，客流流失明显，直接影响门店营收。同时，人工处理订单易出现错漏、混淆，不仅带来经济损失，还可能损害品牌信誉。

中式快餐菜品往往种类繁多、名称复杂，高度依赖收银员人工记忆与拼写匹配，传统收银方式效率低下、反应迟缓，致使点单流程卡顿。此外，新员工培训周期长、上手速度慢，每遇新品上市或促销活动，都需额外进行收银培训，这不仅增加了管理负担，也降低了门店应对市场变化的灵活性。

### 2. 思路及实施流程

食方 AI 社餐识别系统以轻量级插件形式集成于现有 POS 终端，并接入高性能外置 AI 摄像头+支架，可实时精准识别各类烘焙商品。系统将识别结果即时回传至收银界面，收银人员一键即可完成结算，大幅缩短操作时间，显著提升门店运转效率。整个识别到支付流程无缝对接，在结算环节快速闭环，有效优化顾客结账体验。

该系统内置的识别算法准确率卓越，平均达到 99%以上，在复杂环境中，内置自动补光功能也能确保画面清晰、稳定识别。在识别品类方面，系统涵盖范围广泛，支持数千道中式菜肴以及水果饮料识别，并支持大小份识别、计件识别，满足多元化运营需求。





### 3. 案例成效（数据说话）

引入食方 AI 社餐识别系统后，烘焙店得收银效率显著提升，顾客整体体验也得到全面优化。高峰时段排队现象大幅减少，服务响应速度和品质明显增强；自动识别机制有效避免人工输入错漏，订单准确性提高，顾客满意度显著上升。系统降低了对收银人员专业熟练度的依赖，普通店员经过简单培训即可胜任收银工作，实现了人力资源的灵活配置与成本控制。以合肥化府小碗菜（大溪地总店）为例，该店每日提供 70 多道菜品，仅午餐时段就能完成 300 多单，生意十分繁忙。在使用 AI 智慧收银系统之前，收银员需要长时间固定在收银岗位，难以兼顾其他任务；高峰期经常出现超过 15 人排队的情况，顾客等待时间过长。引入 AI 识别技术后，在非高峰时段，收银员可以灵活协助其他工作，如收拾餐具等，收银任务也可由打菜员兼任，人力分配更加高效。如今，门店排队现象基本消失，运营效率与顾客体验均得到显著提升。



实施案例-化府小碗菜

## 案例 14：亿猫智能购物车助力杭州联华华商集团精准营销

### 1. 背景介绍

在杭州世纪联华线下零售场景中，消费者常面临结账排队时间长、商品寻找困难、优惠券遗忘使用等问题，购物体验不佳。对于世纪联华而言，存在人工成本高、坪效提升难、防盗防损压力大、消费者连接缺失、数据采集分析不足以及营销精准度低等痛点。这些问题严重制约了线下零售业的发展与竞争力提升，亟待创新解决方案来打破困境。

### 2. 思路及实施流程

南京亿猫信息技术有限公司推出的智能购物车，融合物联网、大数据、人工智能等前沿技术，旨在重塑线下购物体验，助力商超实现数字化转型与精准营销。其核心思路是通过技术手段将结算流程分散化，实现购物全程自助化，并利用数据驱动营销。

具体实施流程如下：

- 用户激活：顾客可通过刷脸、扫码、手输等方式激活智能购物车，购物车实时同步会员信息，方便顾客领取卖场及品牌商优惠券。
- 购物过程：顾客在购物时，使用购物车侧面扫码口扫描商品条形码，底部自动称重系统同步记录商品重量。同时，购物车搭载的图像智能识别系统，能对放入车中的商品进行精准识别，若出现放错商品或未扫码直接放入等情况，会发出提示。此外，消费者可点击屏幕搜索商品，购物车自动规划场内路径，导航至对应货架。在购物过程中，智能购物车依据顾客消费习惯及所在区域，精准推送相关优惠券，如在顾客登录、扫码购物时贴心推荐，或根据位置智能推送专区优惠券，并在结算时提供最优优惠方案，自动扣除最大优惠券，显示优惠后价格。



•结算离场：顾客购物完成后，可在购物车终端完成自助结算，支持多种支付方式，包括刷脸支付。结算完成后，出口闸机自动识别购物车状态，迅速放行已完成交易的购物车，顾客无需人工核验即可离场。

### 3. 案例成效

•销量提升：使用智能购物车后，世纪联华超市整体销售额平均增长 15% - 20%。以联华 Green&Health 宁波 K11 店为例，在全面部署智能购物车后的一个月内，销售额同比增长 18%，其中生鲜、快消品类增长尤为明显。

•顾客满意度提高：通过顾客调研，90% 以上的顾客对使用智能购物车的购物体验表示满意或非常满意。顾客反馈，智能购物车极大减少了排队时间，提升了购物便利性与趣味性，如“像上淘宝一样逛超市”，还能精准获取心仪商品优惠券，提升购物性价比。

- 复购率增加：智能购物车助力门店增强与顾客的连接，提升顾客忠诚度，顾客复购率平均提升 10% - 15%。部分门店通过智能购物车精准推送个性化营销信息，成功吸引顾客多次到店消费。

- 口碑良好：在社交媒体平台上，关于亿猫智能购物车的讨论热度持续上升。相关话题阅读量累计超过 5000 万次，正面评价占比高达 95%。消费者在小红书、抖音等平台自发分享使用体验，称赞其为 “购物黑科技” “线下购物新潮流”。

- 成本降低：智能购物车的自助结算、智能防损等功能，帮助商超降低人工成本约 20% - 30%。同时，减少因商品损耗造成的经济损失，盗损率控制在 1%以内。

- 坪效提升：通过优化购物流程，提升顾客购物效率，使商超单位面积的销售额提升，平均坪效提高 10% - 15% 。

南京亿猫信息技术有限公司的智能购物车通过技术驱动营销，在提升消费者购物体验、助力商超经营发展方面取得显著成效，为世纪联华创新发展提供了有力范例。

## 案例 15：元芒智能数字人终端赋能大型家居零售升级

### 1. 背景介绍

在消费升级与数字化转型加速的背景下，中国零售业正面临服务效率、人力成本与顾客体验的多重挑战。尤其对于大型家居零售商而言，门店面积广（可达4.9万平方米）、商品SKU超9500种以上，消费者常因找不到商品或不了解促销信息而产生挫败感。与此同时，依赖人工导购导致服务成本高、覆盖有限，传统广告大屏又缺乏互动性，难以满足消费者即时交互需求。

在此背景下，上海元芒数字科技有限公司携手全球领先家居零售品牌，推出“AI智能数字人终端”解决方案，以AI技术重构门店服务模式，打造可24小时在线的“智能金牌店员”，推动零售服务从“被动响应”向“主动交互”升级。

### 2. 思路及实施流程

核心思路：针对门店动线、客流热点与服务盲区，选定数字人终端部署点位，如入口、品类区、收银区等关键区域。

实施流程：

- 1、一、需求定义与内容准备 项目启动后，我们与客户快速确认使用场景与角色定位，如导购或产品讲解等。客户提供品牌基础资料，包括品牌介绍和常用销售话术等，我们即可在短时间内完成内容整理与场景匹配，为数字人构建统一的品牌表达。
- 2、二、快速定制与部署 根据门店风格与品牌形象，数字人形象、语言风格和展示界面可在模板基础上快速调整。在测试终端完成部署与验收后，实施多终端部署，即同一套方案一键复制至多家门店，保持统一形象与服务体验。
- 3、三、持续更新与轻量运营 数字人上线后，仅需通过后台即可随时更新话



术、产品信息或活动内容，无需重新部署。我们将定期跟踪使用效果，提供内容优化建议，确保数字人持续保持吸引力和实用性。通过这种轻量化运营方式，品牌可快速拓展更多门店，实现标准化、可复制的数字服务体验。



### 3. 案例成效

该方案在于某大型家居零售多家门店完成上线后，取得显著成效：

1. 收音效果卓越，嘈杂环境清晰识别：终端配备特殊音频采集装置，结合降噪算法，在门店高人流量、背景音乐、广播播报等复杂声学环境下，语音识别依然准确无误。无论是低声询问还是多人同时靠近，系统均能精准捕捉用户指令，彻底解决“听不清”难题。
2. 设备响应迅捷，交互自然流畅：依托边缘计算架构，所有数据本地处理，无需联网等待，实现毫秒级响应。数字人与消费者对话自然连贯，媲美真人交流，大幅提升了交互的即时性与可信度。

3. 客户满意度显著提升，体验获高度认可：试点门店顾客调研显示，大部分消费者认为“数字人助手让购物更便捷”，尤其在查找商品和了解促销方面给予高度评价。项目获得品牌方高管“积极反馈”，验证了AI服务在真实零售场景中的高接受度与价值。



## 案例 16：广东美宜多价签合作

### 一、案例背景

在零售业数字化转型加速的背景下，某大型连锁商超面临商品价格频繁调整、促销活动密集、人工换签效率低、出错率高等痛点。为提升门店运营效率与顾客体验，我司作为技术服务商，联合该零售企业，创新性部署“双模协同”电子价签系统：在高频调价区域采用 Wi-Fi LCD 电子价签，在标准货架区采用蓝牙通信电子墨水屏价签，实现“高速响应+超低功耗”的优势互补，打造高效、灵活、可持续的智慧门店信息展示体系。

### 二、实施流程

场景化选型与部署：

**Wi-Fi LCD 价签：**部署于生鲜区、促销区等需高频、实时更新的区域。LCD 屏幕支持快速刷新（秒级响应），结合 Wi-Fi 高带宽特性，实现价格、称重信息、限时折扣动态同步，满足生鲜称重与快速调价需求。

**蓝牙墨水屏价签：**应用于常规货架，采用蓝牙 Mesh 组网，通过门店网关与后台连接。电子墨水屏静态显示不耗电，续航长达 3 - 5 年，大幅降低运维频次。

系统集成与统一管理：

系统与客户 ERP、POS 及 WMS 系统深度对接，商品信息自动同步。通过统一管理平台，实现 Wi-Fi 与蓝牙两类价签的集中管控，支持按区域、品类、通信方式分组操作，任务下发精准高效。

功能实现：

**Wi-Fi 价签**支持实时价格联动、称重数据自动推送、动态倒计时促销标签；

**蓝牙价签**支持批量调价、定时上下架、低电量远程预警；

所有价签均可展示商品名称、价格、会员价、二维码等信息，提升顾客信息获取体验。

### 三、成果与价值

**效率跃升：**Wi-Fi 价签实现秒级更新，生鲜区价格同步延迟由小时级降至 1 秒内；蓝牙价签批量更新 5000 个标签仅需 3 分钟，整体调价效率提升 85%。

**成本优化：**年节省纸质标签及打印耗材成本超 120 万元，减少人工巡检与更换投入，运维

人力下降 70%。

准确率提升：系统自动同步，价格错误率趋近于零，促销执行合规率 100%，客户投诉率下降 40%。

用户体验增强：信息实时准确，结合扫码可查看商品溯源、营养成分等，提升购物信任感与互动性。

绿色可持续：年减少纸张消耗约 15 吨，助力企业 ESG 目标达成。

本案例创新采用“Wi-Fi+ 蓝牙”双模通信架构，精准匹配不同门店场景需求，实现了技术与业务的深度耦合，为零售企业提供了灵活、高效、低碳的数字化门店解决方案，具有广泛的推广价值。

## 案例 17：WAYZ 智能业绩助手助力 Dior 精准决策与业绩增长

### 一、项目背景

作为全球顶级的奢侈品品牌，Dior 在中国拥有庞大的线下门店网络。为了在激烈的市场竞争中保持领先地位，Dior 面临着精细化运营的挑战。

传统依赖经验的决策模式已难以满足 Dior 数字化转型的需求，品牌迫切需要一套能够整合多维度数据、提供前瞻性洞察的智能化解决方案。

品牌的核心需求聚焦在客流监测与洞察、销量预测与归因、资源优化配置三个方面。

### 二、实施流程

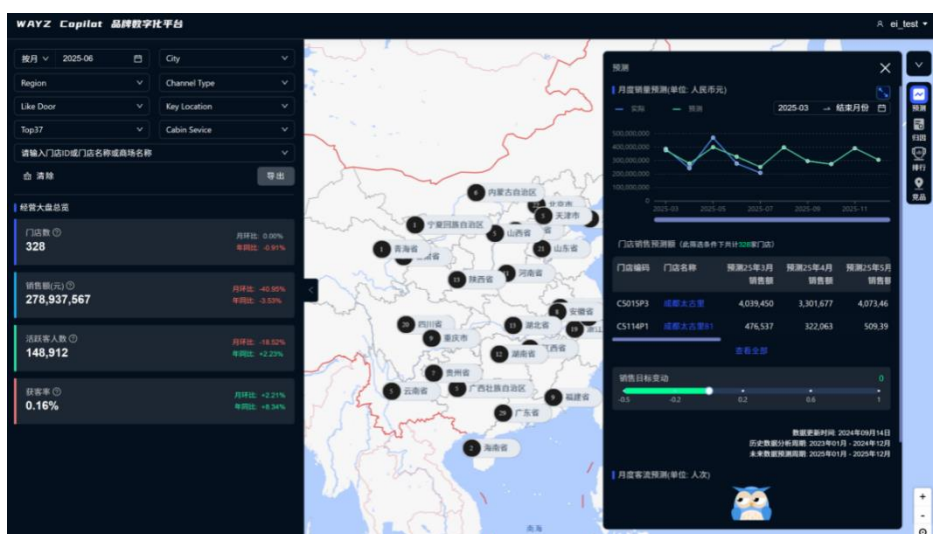
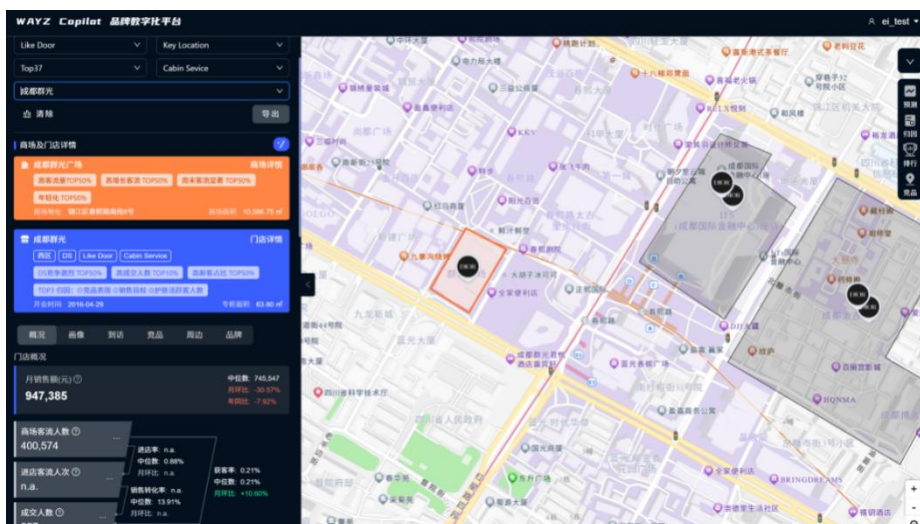
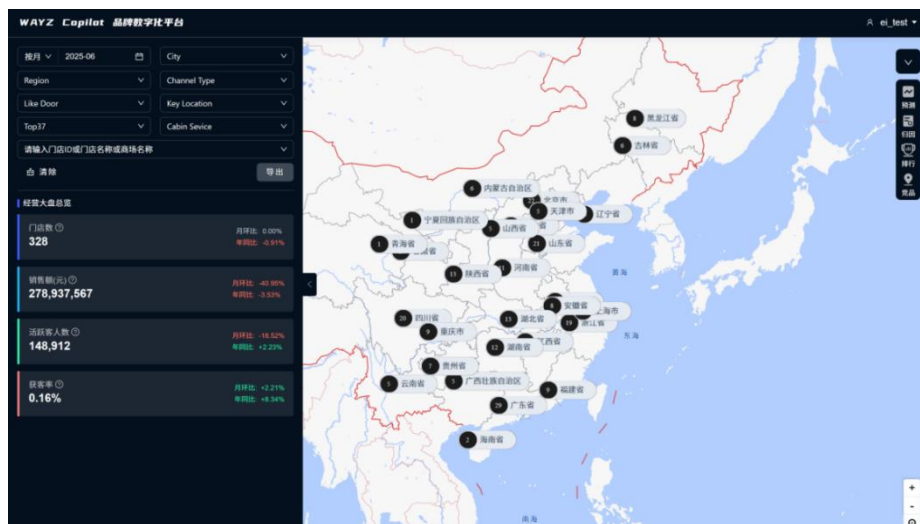
针对 Dior 的痛点，WAYZ 基于“cityGPT”时空 AI 大模型，为 Dior 量身打造了“AI 智能业绩助手”定制化解决方案。

#### （一）数据融合与模型构建：

- 1.数据导入：整合 Dior 全国 340 家门店的历史销售、活动及 CRM 数据，与 WAYZ 的“PhyGital Data”（含客流、客质、POI 等特征数据）。
- 2.专属模型训练：将双方数据输入 WAYZ 的行业大模型进行训练，为 Dior 构建专属的销售预测模型、业绩归因模型和选址评估模型。

#### （二）多场景智能分析、应用与持续优化：

- 1.数据洞察助手：通过可视化看板，直观展示全国所有门店所在商场的客流趋势与消费者画像，并按城市、渠道等多种方式筛选。
- 2.业绩归因助手：运用归因模型，量化分析影响门店销售的内外部因素，如客流质量、竞品表现、市场活动等，识别出关键的可调节因子。
- 3.资源分配助手：基于客观环境和自身销售两大维度，对所有门店进行科学分级（如 S/A/B/C 级），为不同级别的门店提供差异化的优化建议和资源配置方案。
- 4.销售预测与模拟：提供未来 12 个月的滚动销售预测和模拟预测工具，允许 Dior 在调整关键因子后，即时测算其对未来销售 KPI 的潜在影响。



### 三、 成果与价值

#### 1. 决策效率大幅提升：

将市场分析、销售预测和归因工作缩短至分钟级。决策效率提升超过 200%。管理层能够快速响应市场变化，基于数据洞察进行敏捷决策，显著降低了决策成本和风险。

#### 2. 销售业绩精准预测与提升：

实现了高达 94%的销售预测准确度，为库存管理、财务规划和目标设定提供了可靠依据。模型预测在重新审视并调整关键影响因素后，相关门店的销售表现预计可提升约 10%。（模型预测）

#### 3. 实现全国门店的数字化与智能化管理：

项目实现了 100%的城市支持率，将全国所有门店纳入统一的数字化管理平台，为 Dior 构建了一套可持续迭代的 AI 能力，赋能品牌实现长期、可持续的业绩增长。

正如迪奥高管表示：“数字创新和人工智能旨在激励我们，同时也让我们知道，中国在这些方面比其它市场更为先进。”本次合作正是 Dior 拥抱前沿科技、深化精细化运营的成功实践。

## 案例 18：朗镜科技 ShelfMind 零售领域推理大模型

### 1. 背景介绍

当中国快消品牌将高达 22%-30%的年收入投入终端，却因执行黑洞浪费超 50%营销费用。

三大致命伤：

数据失真：50%终端上报数据有水分，销售人员 45%时间耗在手动查店；

技术瓶颈：传统 AI 识别技术在复杂零售场景（如商品尺寸混淆、遮挡）下识别错误率高，推高运营成本达 30%。

决策滞后：爆品缺货等关键信息无法实时掌握，直接导致客户流失与销售损失。

### 2. 思路及实施流程

主要功能：

全球首个“看-想-做一体化”实体零售领域推理大模型。朗镜科技（Trax 中国）的核心突破在于，超越传统视觉识别，通过多模态推理大模型（LenzTech-ShelfMind），将海量货架图像转化为可行动的深度洞察与决策依据。

看：跨品类/形态精准识别 SKU、堆头、陈列、促销物料；

想：理解遮挡/重叠/错位等复杂语义，输出可解释判断；

做：自动触发业务动作（审核、出报表、补拍、派单优化）。

技术特点：

跨模态推理：融合视觉证据（纹理/形状/Logo 片段）与业务知识库（SKU 族谱/活动规则）；

可解释推理链路：基于反事实假设验证遮挡/重叠问题；

冲突裁决机制：自动标记不确定结果，触发最小人工干预；

边车架构：即插即用，通过标准化接口（REST/gRPC/Kafka）对接 ERP/BI 系统。

应用场景：

实体零售门店的陈列合规审核、缺货监测、促销执行验证；

品牌方全域渠道的终端执行管理、资源投放优化。

技术突破点：

垂直 AGI 架构革新：

首次在零售领域实现“看-想-做”一体化闭环，将传统 CV 的“像素识别”升级为“业务语义理解”。

推理任务原语化：

拆解零售 KPI 为可复用原语（SKU 去重、缺货推断、面陈合规等），新品牌适配周期仅需 2-6 周。

动态决策闭环：

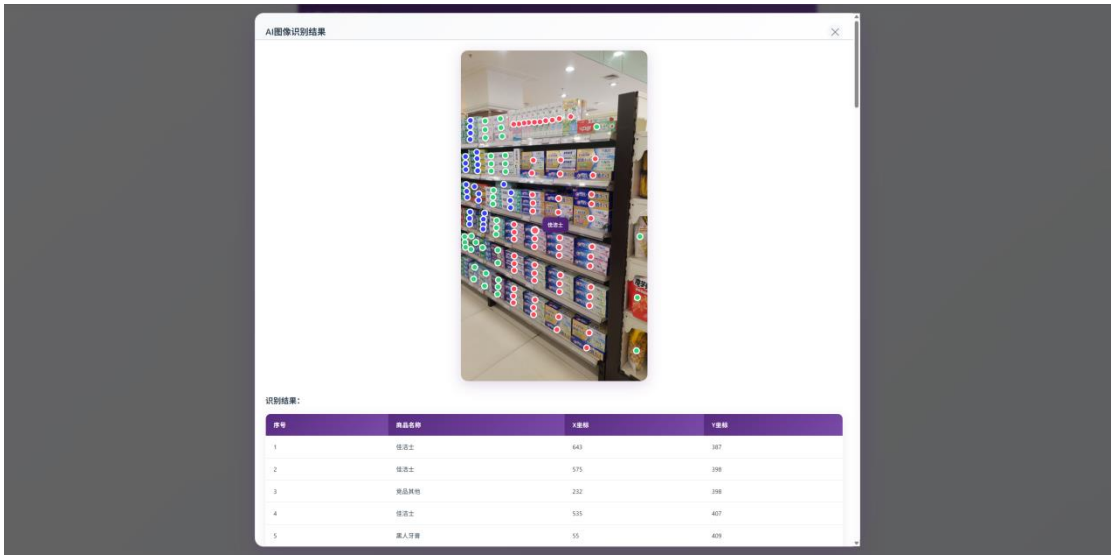
通过“识别即结论”机制，从 SKU 识别直接输出业务动作（如自动派发整改指令），报告时效从天级压缩至 15 分钟。

具体成果：

准确率突破：Zero-shot SKU 区分准确率 $\geq 92\%$ ；

成本颠覆：试点客户（某全球快消巨头）审核成本下降 85%，人工介入比例从 1:1 优化至 9:1；

时效跃迁：旺季促销场景的决策周期从 3-7 天缩短至分钟级。



### 3. 案例成效

市场推广：



标杆案例：某全球快消巨头，部署朗镜方案后，终端识别准确率跃升至 96%+，人工审核成本直降 50%-80%，效率与成本结构显著优化。

规模化路径：通过“推理原语”实现跨品牌快速适配，2025 年 Q4 启动行业复制。

用户反馈与经济效益：

精准决策基石：复杂场景识别准确率突破 96%+（超越传统方案 6-8 个百分点），达到熟练人工校验水准。

极速响应：10 秒内完成 95%复杂货架场景识别分析。

成本优化：服务器资源利用率提升 30%，大幅降低算力成本。

## 案例 19: ROS 智慧门店营运管理系统

### 1. 背景介绍

零售是面向顾客的，而面向顾客的核心阵地是门店。门店数字化备受关注，有望迎来快速部署与发展。门店数字化能帮助零售企业实现降本增效及业绩增长的目标。机会点核心体现在：

- ① 现今零售门店运营环节仍大量依赖人工作业且运营低效，数字化有望推动门店运营升级，在用户、员工、商品、供应链、设施管理领域帮助零售企业实现降本增效；
- ② 门店营运是零售企业业务运营基本盘，是销售的基本界面，一切的生产要素都会归集到门店端来交互；
- ③ 门店数字化可以帮助零售门店拥抱 O2O 等新零售模式，实现零售门店在新模式中 体验中心、用户运营中心、销售履约中心等新角色的切换，获取增长红利。

### 2. 思路及实施流程

门店数字化是一整套战略解决方案，如下图所示，ROS 智慧门店营运管理系统是一整套结合了互联网引用、人工智能、大数据等新技术的新型门店业务实践。它通过了线上与线下的融合，实现了商品、价格、促销、会员、订单等信息的数据和流程融合，为消费提供无缝的购物体验。

- ① 门店数字化是零售企业业务数字化深度一体化的重要组成部分；

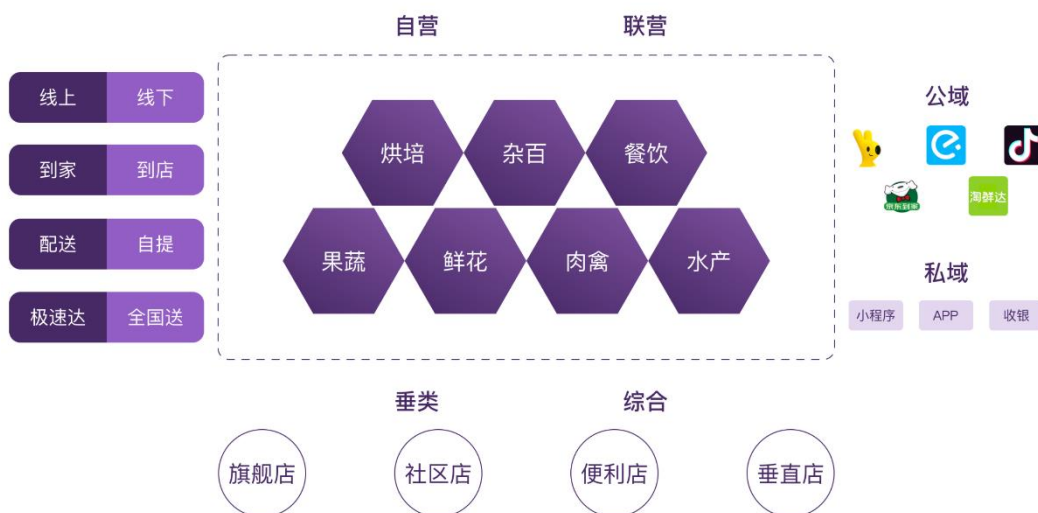




## ② 覆盖多场景、多业态、多模式

### 智构零售生态门店，全业态赋能增长

一站式解决方案，覆盖便利店、商超、专卖店等全场景，助力门店运营效率与消费体验双升级



## ③ 数据驱动，高效能经营，事找人

### 数据驱动决策 门店高效能经营解决方案

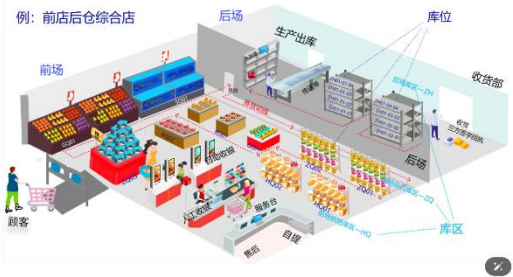
智能系统解决门店管理4大难题：人效低、决策慢、沟通累、复盘难，火眼+火速+任务协同+作业闭环，实现任务到人，提升门店作业效率



## ④ 门店工业化，门店产线化，门店智慧化

### 前店后仓智能补货

精准掌控前店后仓模式下前后场调度，实时监测货架库存，智能触发补货任务给对应员工，完整闭环执行补货任务，让货架保持永远不缺货，让补货永远不滞后



**智能监测**

实时扫描货架商品状态(陈列量、动销速度), 结合AI图像识别+重量传感技术, 精准判断缺货风险

**动态补货策略**

基于历史销售、天气、促销活动等因素, 动态调整补货时机与数量, 避免过度补货或缺货

**任务自动化**

补货指令直达员工PDA/智能拣货车, 支持“前场拣货+后仓联动”模式, 任务进度实时可视

⑤ 实时量化，全局管理

### PC/移动端实时经营看板 智能排班 员工效率追踪

管理人员通过手机即可审批调班、查看库存预警根据历史客流量AI推荐最优排班，人力成本降低20%，自动生成“任务完成排行榜”，激励员工优化工作流程，提高效率



**可视化排班**

拖拽式操作，自动冲突检测

**任务追踪**

每个订单/服务可追溯执行人及耗时

**智能报告**

周/月维度自动生成成人效分析图表

⑥ 一站式门店收银，满足多场景需求

### 一站式门店收银 满足多种场景需求

 自助收银POS	 人工收银POS	 ROS云豹选品收银机	 称重收银一体机	 PDA	 手持结账POS
 电子价签	 打印机	 防水吊秤	 包装机	 电子称	 扫码枪

3、ROS 智慧门店营运管理系统介绍视频

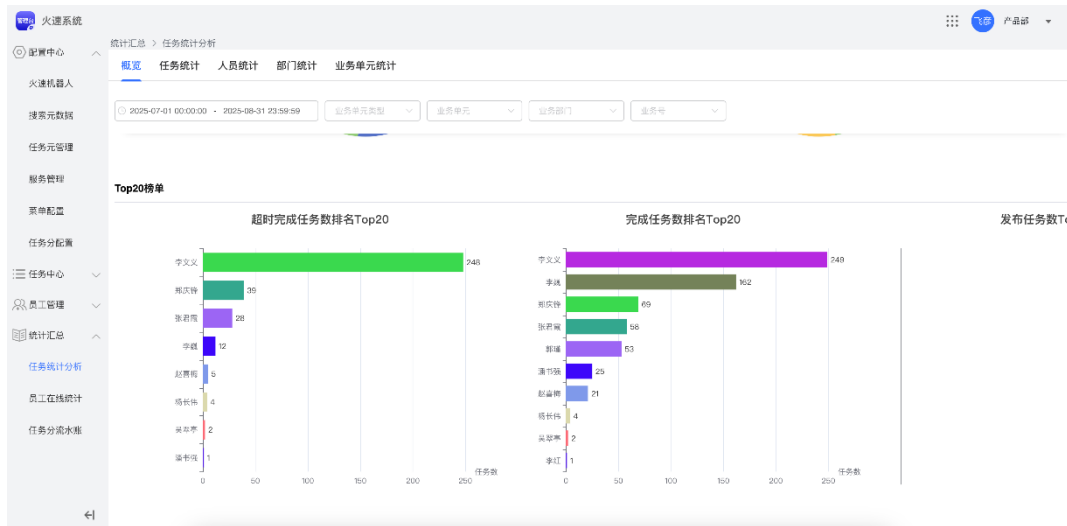
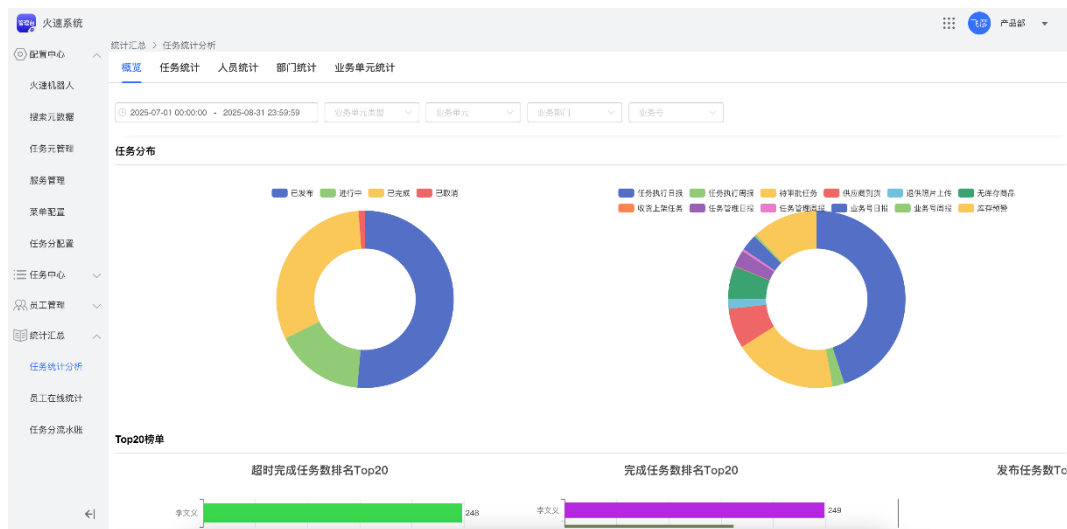


[https://pan.baidu.com/s/15ZdB4H\\_1GYbDE0WSVRIqJw?pwd=fr9k](https://pan.baidu.com/s/15ZdB4H_1GYbDE0WSVRIqJw?pwd=fr9k)

#### 4、案例成效

浙江万客缘集团





火速系统

产品库

统计汇总 > 员工在线统计

在线统计 在线时长分析

T11111

pcApp

2024-09-11

设备号

设备号

账号	终端类型	设备数量	连接次数	首次在线	单次最长	总在线时长
xian.zhang	存在安全风险	2	583	2025-02-11 09:38:42	--	--
yu.hu	pcApp	1	36	2025-02-11 08:50:09	--	--
shenchao	pcApp	1	74	2025-02-19 11:08:30	--	--
xu.wen	pcApp	1	297	2025-02-11 07:29:25	--	--
chenyuting1	pcApp	1	40	2025-02-11 08:52:15	--	--
wenylili	pcApp	1	601	2025-02-11 09:16:28	--	--
sunchao	存在安全风险	2	93	2025-02-18 09:30:48	--	--
lihongjun	pcApp	1	125	2025-02-11 08:50:45	--	--
jiangfolyan	存在安全风险	2	88	2025-02-11 17:51:59	--	--
weimingxing	pcApp	1	915	2025-06-13 13:50:13	--	--
guozhen.nuan	存在安全风险	2	4	2025-03-03 15:58:29	--	--
yechao	存在安全风险	2	614	2025-02-11 10:45:13	--	--
weiweliliu	pcApp	1	641	2025-02-11 09:14:51	--	--
zhangdelong	pcApp	1	9	2025-05-11 12:40:09	--	--
huhai	pcApp	1	93	2025-02-11 10:35:06	--	--
tanqinfa	pcApp	1	34	2025-02-13 07:37:07	--	--
xiaojun.xiong	pcApp	1	53	2025-05-08 10:46:02	--	--



## 案例 20：打造数字化服务平台，倾听客户心声 提升惠友品牌与消费者的深度链接

在零售行业加速向“体验化、情感化、个性化”转型的当下，消费者对品牌的期待已从“商品交易”延伸至“价值共鸣”。作为深耕区域零售市场的企业，惠友深刻意识到：顾客的每一次不满，每一个声音，都是品牌优化的重要契机。为打破传统客诉处理中“响应慢、闭环难、反馈散”的痛点，公司于 2024 年底研发“顾客服务平台”，通过数字化闭环管理工具重构客诉处理链路，以“快速响应、深度落地、持续迭代”为核心，打通“问题感知-精准处理-效果验证-预防迭代”全链路，将“以顾客为中心”的理念转化为可落地的服务体系，成为驱动品牌升级的重要引擎。

### 一、改变认知：从“被动应对”到“主动聆听”

系统平台上线前，公司的客诉处理依赖于线下门店服务台登记、电话反馈等传统方式，公司也曾在此期间推出众多服务项目，例如无理由退换货，同城异店退货，首问责任制、先行赔付制度等，随着消费需求的升级，顾客对“时效性与被重视”的情感需求日益凸显，基于三大痛点，公司 24 年底调整组织架构，将顾客投诉纳入老板工程，由顾客服务部牵头成立专项小组，启动顾客投诉与建议平台的研发与搭建，旨在通过数字化工具实现“客诉处理效率提升 + 顾客需求深度挖掘”的双重目标。

### 二、搭建体系：构建“全渠道接收、全流程闭环、全数据驱动”的服务体系

1、全员共识：全面提升服务意识和重视程度，由集团设立顾客服务部—搭建顾客服务管理体系，构建统一的顾客服务平台，打通线上线下多个触点，实现投诉、建议、表扬等信息的集中接收与分类处理。数据实时同步业务部门，问题整改穿透相关流程标准与制度，按月向公司汇报，形成闭环管理机制，推动服务持续优化。

2、搭建系统：运用信息数字化手段，整合线上线下全渠道入口，确保顾客随时随地可反馈；线上增加小程序投诉与建议的入口、线下增加二维码公示、打通线上外卖的评价系统、自动化抓取社交媒体平台负面信息等四个抓手，确保第一时间信息接收，多渠道意见采用智能化收集与分拣机制，将顾客问题第一时间传送至相应单位或负责人处理。

3、自动催办：响应的问题通过系统自动催办、升级提醒等方式确保时效性；同时平台实现处理过程全程留痕，确保每一个环节可追溯、可追踪，提升问题处理的透明度与效率

4、25 年上半年超市系统收集顾客投诉与建议 1276 起，环比 24 年上半年手动统计客诉 912

起增长 40%，通过平台多渠道信息的收集，让企业能够听到更多顾客的心声，识别当前顾客共性问题与潜在需求，进而优化各业务版块的标准与 SOP 指导书，改善服务环境；

5、数据公开：平台还引入数据看板，实时展示客诉热点与处理进度，定时向管理层发送数据报告，驱动管理层从“经验决策”向“数据驱动”转变。

附图：图 1：自动催办信息提示，图 2：数据看板



### 三、沉淀应用：成为公司的“消费者洞察库”，让顾客需求“反哺业务升级”

1、通过系统积累的高频问题及处理结果，精准识别服务过程中的痛点和盲区，深入挖掘顾客未被满足的潜在需求，构建标准案例库，以反哺前端服务培训及流程优化。

2、2025 年上半年，以顾客投诉为切入点，我们优化了近百份相关流程和 SOP 指导书，并开展全员优化练兵，逐步形成良好的行为习惯，有效助力企业实现以顾客为中心的战略升级。

3、顾客服务案例与企业文化相结合，通过案例教学强化一线员工服务意识与应对能力，让顾客的声音转化为推动企业持续改进和创新的重要力量，让顾客反馈成为员工成长与企业文化落地的重要推动力，实现服务质量与运营效率的双提升。

惠友集团顾客服务平台的实践，印证了零售行业创新的核心逻辑——真正的以顾客为中心，不仅是口号，更要通过机制设计，让顾客的声音穿透组织壁垒，转化为实实在在的改进。

该平台的价值不仅在于提升了客诉处理效率，更在于构建了“顾客与品牌”的良性互动关系：当顾客感受到自己的每一个建议都被认真对待，每一次不满都能被快速回应时，品牌与顾客之间的情感连接便会不断加深。而这种情感认同，正是零售企业在同质化竞争中突围的关键，也是企业长久生存的基石，是实现“美好生活，惠友相伴”的关键点。

惠友让员工更幸福，让顾客更满意，让社会更美好！

## 案例 21：深耕香港 技术赋能：石基零售×诚品香港引领文化零售数字化新范式

### 一、项目背景：文化零售巨头的数字化突围

诚品生活自 1989 年从台北仁爱圆环的人文艺术专业书店起步，历经三十余年发展，已成长为涵盖书店、艺文展演、文创品牌、餐饮等多元业态的复合式文化场域，在全球布局 44 个服务据点，成为文化零售领域的标杆企业。

2012 年，诚品进驻香港市场，在铜锣湾开设首家综合商场，截止至发稿时间，已在港岛各区形成“3 家中型门店+14 家小型门店”的网格化布局，深度融入香港市民的文化消费生活。



随着消费升级浪潮的来临，消费者对零售体验的需求持续提升，零售行业数字化转型加速推进。诚品香港面临双重挑战：一方面，线下促销活动日益多元化，线上业务体量快速增长且场景愈发复杂；另一方面，业务扩张带来多系统对接需求（如 SAP、DW、EDM、SMS、商查等），原有系统在性能、功能及兼容性上均显不足，难以支撑全渠道运营战略。在此背景下，诚品启动了以 POS 系统及线上 APP 为核心的全渠道系统升级项目，旨在通过数字化手段重塑文化零售体验。

## 二、项目目标：构建全渠道数字化新基建

石基零售基于诚品业务痛点与发展战略，石基零售与诚品共同确立全渠道系统升级项目的五大核心目标，打造"稳定交易、精准运营、全渠道融合"的数字底座：

- 1.升级核心交易系统：石基云 POS 替换老旧 POS 系统，解决大促期间卡顿问题，提升收银效率与稳定性，消除业务运营的核心障碍。
- 2.打造精细化会员体系：上线石基 CRM 及营促销系统，实现会员数据统一管理 with 单一会员精细化运营，通过会员标签体系构建，为精准营销奠定基础，填补老系统在营促销功能上的空白。
- 3.实现全渠道数据贯通：搭建线上商城，打通线上线下主数据，实现线上订单回流，构建"线下体验+线上延伸"的全渠道服务闭环。
- 4.构建自动化生态对接：完成与 DW、EDM、SAP、SMS 等第三方系统的自动对接，减少人工干预，提升数据流转效率。
- 5.奠定全球系统统一基础：以香港地区为先行试点的多语言系统，破解各区域系统版本老旧（使用年限 5-10 年以上）的困境，为诚品全球门店的系统标准化建设积累经验。

## 三、项目实施：科学规划下的高效落地

石基项目团队以"精准调研、快速开发、稳步上线"为原则，制定六个月全周期实施计划，确保系统升级与业务运营无缝衔接：

2024 年 5 月：项目正式启动，组建跨部门专项小组，明确权责分工与沟通机制。

2024 年 5-6 月：完成全维度需求调研，覆盖收银场景、会员服务、线上运营等核心业务环节。

2024 年 7-10 月：同步推进系统开发与内部测试，采用敏捷开发模式，分阶段完成云 POS、CRM、线上商城等核心模块开发，累计执行 3000+条测试用例。

2024 年 11-12 月：开展上线准备工作，包括系统培训、全场景用户测试及历史数据迁移，确保员工操作熟练度与数据完整性。

2024 年 12 月底：完成系统平滑切换，全渠道业务顺利过渡至新系统。

## 四、创新亮点：技术赋能文化零售的突破实践

- 1.交易系统性能革新：石基云 POS 系统支持峰值每秒 300+笔交易处理能力，收银效率提升 2 倍，彻底解决大促卡顿问题，为文化消费高峰期提供稳定技术支撑。

2.会员运营模式升级：通过石基 CRM 系统构建"标签体系+智能营销"双引擎，基于消费频次、品类偏好、价格敏感度等 20+维度生成会员画像，实现自动化营销活动触发（如生日专属折扣、兴趣品类推荐），实现“千人千面”的精准触达，强化了"文化+服务"的品牌认知。



“会员 DNA” 功能展示

3.全渠道体验融合：线上商城与线下门店实现"商品、价格、库存、会员权益"四同步，支持"线上下单门店自提"、"线下体验线上复购"等场景，贯通文化消费的末端体验与长效服务链路。



云 POS “线上订单线下门店自提” 功能展示

4. 流程自动化引擎：通过业务规则，自动执行任务，打通上下游企业，使业务能够“自己奔跑”；与 DW、EDM、SAP、SMS 等第三方系统的自动对接，实现数据共享和跨系统协作。

## 五、总结：文化与科技的共生共荣

石基零售携手诚品香港全渠道系统升级项目，是文化零售领域的数字化转型典型案例，突破传统零售数字化的“工具思维”，将技术升级与文化场域的核心基因深度融合：推动文化零售跨地区数字化标准化实施，通过会员标签体系挖掘“文化消费偏好”，通过全渠道同步强化“线上线下人文体验一致性”，通过系统稳定性保障“文化活动期间的消费流畅度”。将技术工具转化为文化服务的延伸，让消费者在便捷体验中感受人文温度。

这种“以用户为中心、以文化为魂、以技术为骨”的转型路径，为文化零售行业的数字化升级提供了全新范式。

# 中台

## 案例 1：美团牵牛花助力邻小虎全方位数字化战略升级

### 1. 背景介绍

邻小虎成立于 2021 年，专注于宠物商品即时零售业务赛道，2024 年启动数字化升级战略并于年底将 300+ 仓店上线至牵牛花，截至目前已在全国开设超过 500 家宠物仓店，单日订单突破 2 万单。

商家痛点：

系统割裂制约效率：前置仓与中心仓多套系统并行导致信息断层、中心仓、前置仓多组织、多角色沟通成本高，供应链稳定性持续承压。

加盟管理成本高昂：加盟门店数量激增，抽佣核算依赖人工完成，需投入大量财务人力核对门店数据，人工操作易漏算、错算。

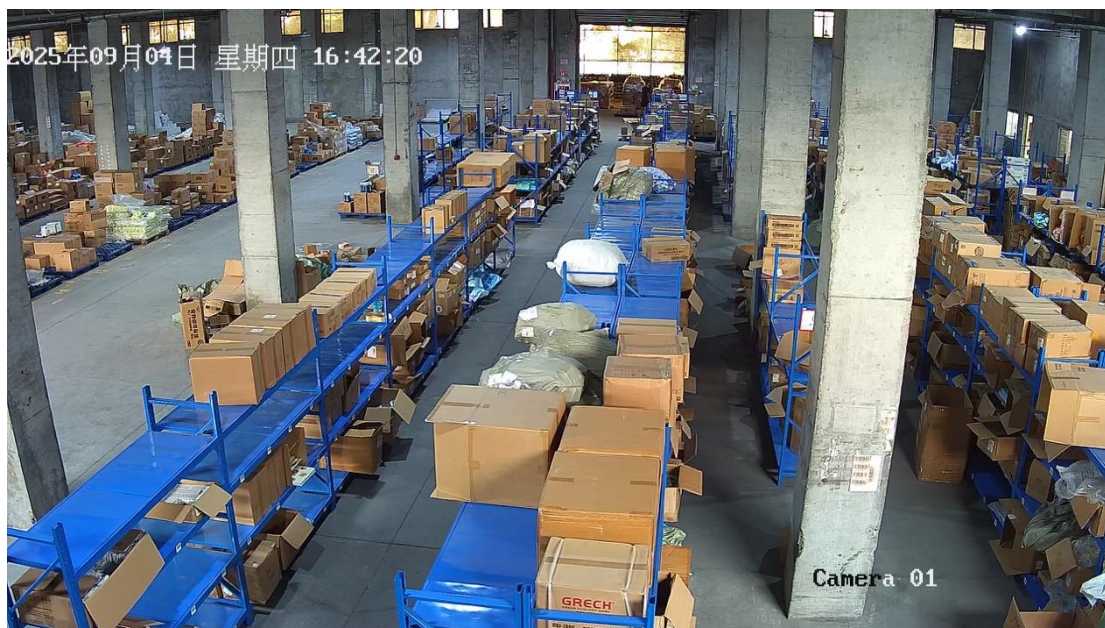
数据孤岛阻碍决策：全局经营数据缺失，无法支撑精准运营，影响市场先机。

### 2. 思路及实施流程

为了解决邻小虎在即时零售经营中遇到的业务痛点，邻小虎选择和美团牵牛花合作，通过美团牵牛花系统实现即时零售全链路业务的高效经营。

打通中心仓场景，供应链流程整合提效：通过统一部署牵牛花前置仓与中心仓系统，邻小虎实现全链路数据秒级同步，统一管理，使得系统间人为重复导表成为过去式。同时，在规范中心仓作业流程基础上，依托牵牛花中心仓协同优势，实现系统间单据通、数据通、资金通，仓间处理效率大幅提升。





云资金抽佣方案，保障加盟资金合规：邻小虎使用美团牵牛花分账功能，通过货款清分机制实现“先款后货”，加速资金周转效率，同时在对于加盟商抽佣、账单核算等降低对于人工的过度依赖，更确保了数据上的精准。

数据驱动全链路，赋能总部精准决策：通过牵牛花商品标签能力，邻小虎实现宠物货盘差异化打标分析，精准定向做工，提升邻小虎货盘在商圈的竞争活力；通过效期预警提醒功能，增强对宠物短保品如罐头湿粮、鲜肉粮库存管理，提升邻小虎对于商品品质的保障；同时，由于拥有牵牛花统一的数据中台，邻小虎无需在多个系统下载数据进行处理后再进行分析决策。牵牛花直接整合多维数据分析，实时监控预警为经营注入"数智引擎"，实现决策效率与精准度全面升级。

### 3. 案例成效

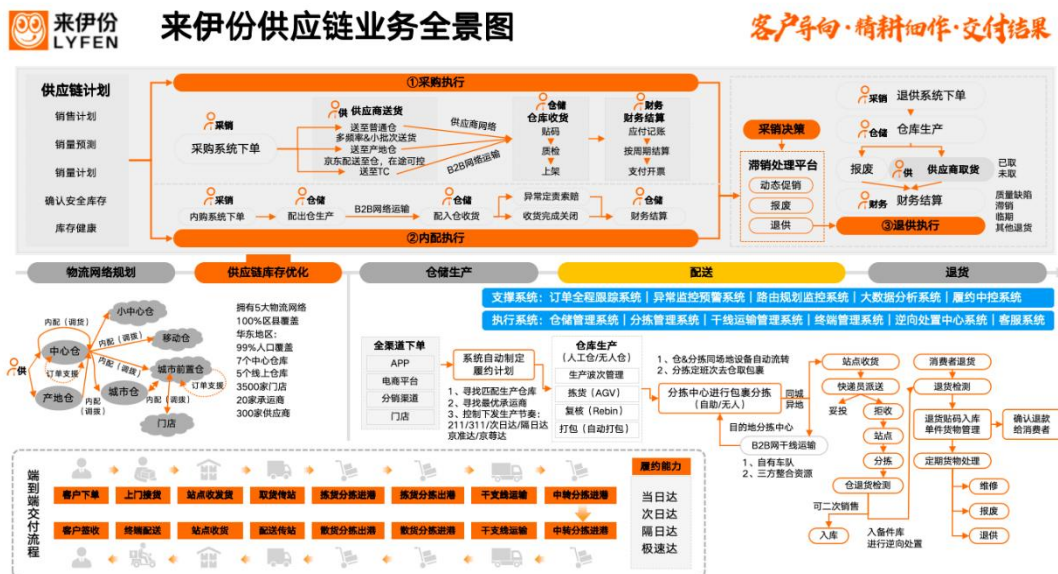
邻小虎 COO 反馈：随着 2024 年邻小虎门店全部使用美团牵牛花后，邻小虎工作流程标准化程度显著提高，运营、仓内作业效率提升明显，整体经营增收显著。通过美团牵牛花前置仓与中心仓高效协同，邻小虎中心仓人效提升 10%，总部运营效率跃升 30%。同时财务资金误计率降低 80%，人力投入缩减 15%，真正实现全面数字化升级，以数据驱动业务，精准降本增效。

## 案例 2：来伊份供应链数字化转型

### 1. 背景介绍

来伊份作为一家主要以线下连锁经营销售为主的食物零售企业，多年来已逐步建立起一套成熟的供应链运营模式，其区域仓与城市逐级库存补货以及相应物流配送网络的模式已覆盖全国，商品计划与供应链计划的协同能力也不断得到提升。

近几年，消费食品行业近年来经历着激烈竞争和不断进化的过程，来伊份的经营战略从开始注重线下店铺销售，逐步走向线下和线上共同经营，再到 B2C 和 B2B 共同发展的多渠道经营模式以及前中后台的管理格局。由此带来的必然结果是：来伊份原先仅适合单一线下销售渠道的供应链管理体系无法面对渠道客户特征各不相同，需求波动忽上忽下，营销策略千变万化的局面。来伊份供应链很快就暴露出履约能力突降，同时高库存和呆滞、高物流成本等严重问题。来伊份过去的供应链管理体系不再适应新的经营模式和未来发展需要。因此，来伊份管决心对供应链管理体系进行重塑和创新改革，并构建一个面向未来经营发展并充分利用先进技术的新供应链管理体系。

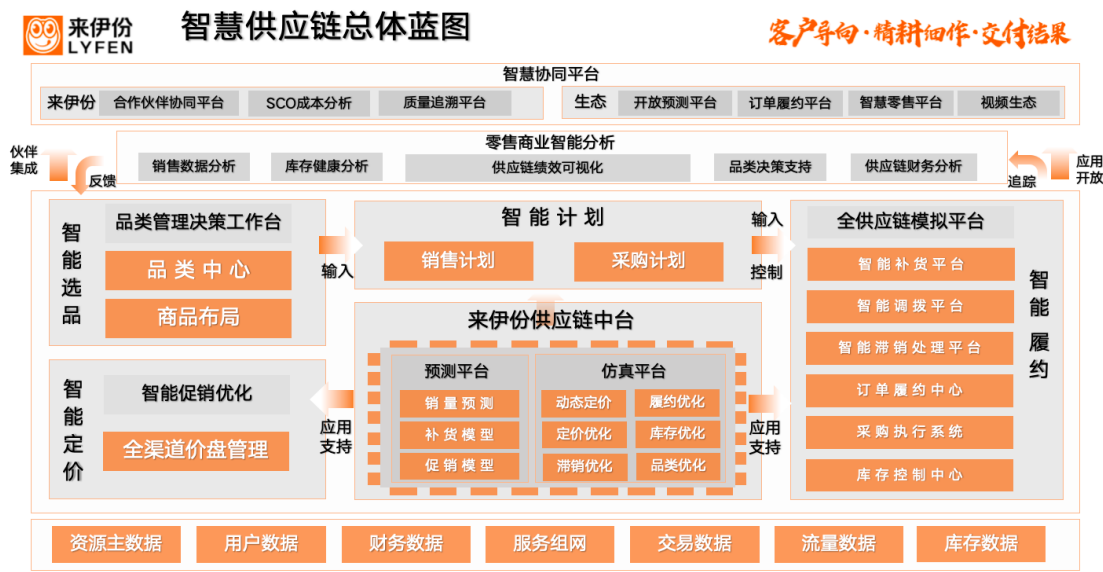


### 2. 思路及实施流程

来伊份通过对多模式和深度重构零售全链路的结合，打造开放分层的生态体系整体解决方案。利用大数据和人工智能技术打造零售连锁行业开放、链接、协同、赋能的生态体系的零售能力。来伊份的技术策略是以自建科技研发团队为核心的基础上联合原互联网大厂的外部专家团队共同协同创新。在目标管理、品类规划、智能选品、全网销售预测、计划和调

拨，库存健康、订单履约管理、服务组网、智能库存方面取得了优秀的试点效果，并落地推广，实现了降低成本提升收益的整体项目预期。并项目建设中培养了一批具有国际视野的供应链业务和智能技术人才，在组织协同、技术创新、人才培养上树立了新的典范。来伊份注重科技赋能业务的技术战略。

该项目借助以运营规范、产品体系、技术算法的融合机器学习、大规模运筹优化等为代表的多项人工智能技术，从“品类规划”、“价盘管理”、“智能全网预测、补货和调拨”等关键业务场景切入，由浅入深的逐步实现供应链体系的自动化智能决策。



### (1) 品类规划

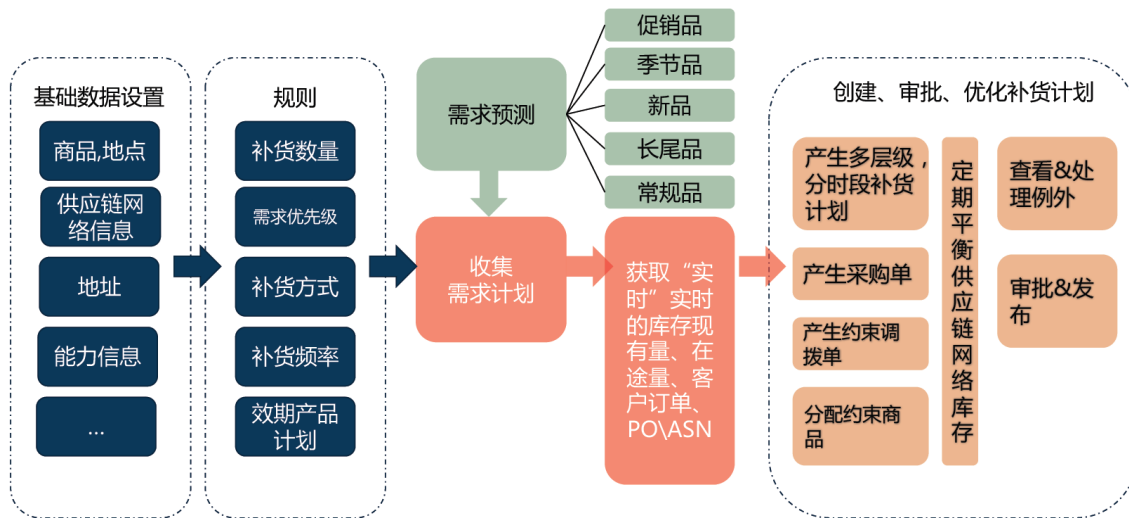
通过建立数据分析模型从原有的销售额和毛利的单维的财务指标，升级为多维指标。增加了消费者维度、运营维度、物流维度等多维度的品类角色判定，多方位的评判商品的生命周期，并指导对应的运营策略。经过三个月调整 SKU 的单品绩效提升 15%，运营的复杂度降低了 10%，减少后续的库存处理和报废损失数百万万元。

### (2) 销售预测（图 1）

通过和一流智能算法公司合作，深度理解来伊份现有业务模式和未来业务发展战略。对品类管理、门店运营、计划管理、库存管理等进行进一步协同和融合。提升供应链管理的能力，实现对供应链的精细化管理，提升全渠道销售预测准确性。进一步提升门店现货率以及订单的及时性和准确性，合理健康的控制库存，提升全渠道的履约能力。使销售预测整体的预测准确率提升了 100%；销售现货率达到 75%以上；库存金额降低 30%，最大限度的提升消费者满意度和管理效率。



图 1：预测补货模型



### (3) 智能库存管控,

通过数学建模与系统仿真相结合的解决方案，提高服务水平，整体预测准确率提升 12%，试点品类库存周转天数降低 20%，现货率提高 5%，节约库存资金数亿元。同时，长尾品自动补货已成功开启，10%长尾 SKU 通过智能补货系统提供的科学建议补货，全覆盖后预期节约人效 20 万人时/年；实现所有 10 余个 RDC 仓自动调拨,年均调拨量百万余单,年均补货量数亿件。

### (4) 价盘管理

通过大数据和机器学习的解决方案。运用价格敏感度分析，精准营销业务统计与学习、各渠道业务实际出货控制等具体业务场景的分析计算与机器学习，实现全渠道的价盘控制。使公司无效的营销业务逐步减少 40%。实现了渠道商品的精准控制，同时抑制各渠道窜货。真正的让消费者得到实惠，切实的让利消费者，提升消费者的体验。

### (5) 云仓云配

为实现全渠道商品和渠道的统一管理，形成开放式的运营管理体系。所有 RDC、CDC 均作为服务履约的节点，针对不同的仓库覆盖范围可以真正的实现全渠道库存商品的共享。基于最优的算法模型计算，商品服务的最佳履约路径。由于支持即插即用的仓网模型，业务的灵活性更高。由于支持销售网络的灵活配置，可以为终端消费者提供最佳服务体验。智能化的云仓云配的建设为来伊份适应未来灵活多变的业务场景提供最优的服务奠定了坚实的基础。

## (6) 订单管理

作为供应链传统的业务，也赋予了更高的智能化的场景应用，是供应链全业务打通的关键应用场景。原有销售订单、需求订单、入库单、调拨单、采购订单等单据，在原有的供应链业务中互相关联性低，在各系统中独立存在，且只能完成单一业务场景。本次变革打通所有订单体系，通过交易链路、履约链路、仓网能力进行衔接与串联，不光能达到供应链订单体系的全链路跟踪，跟重要的是所有订单都具有极强的关联性，并且系统根据客户需求智能决策用哪个货主库存、哪个仓库、哪个配送方进行履约，为提升来伊份的整体履约能力打下了坚实的基础。

## 3.案例成效

项目彻底颠覆了传统流程式供应链，通过生态协同，依托技术创新，构建横向端到端的整合，纵向虚实分离的产业生态网络。实现了供应链 inbound 链路和 outbound 链路的数字化完整闭环的管理，数量、单据、能力。将来伊份核心的仓配基础服务能力沉淀到系统中，实现智能化的云仓云配。所有 RDC、CDC 均作为服务履约的节点，针对不同的仓库覆盖范围可以真正的实现全渠道库存商品的共享，支持即插即用的仓网模型和销售网络的灵活配置，基于最优的算法模型计算商品服务的最佳履约路径，为终端消费者提供最佳服务体验。改造后系统链接前中后台、以及客户、承运商等角色，避免由于信息不同步导致的各部门或角色衔接问题，实现信息流、物流服务同时在多个角色之间，无时间差协同。

该项目最重要的意义是通过技术赋能提升了来伊份管理，实现供应链的整体能力从原有的传统管理能力到数字化的转型。通过建立数据标准管理实现了从文档、业务过程、供应链绩效的全链路的可视化。在管理上对品类规划、销售预测、订单履约、收发货、结算、库存、供应链流程等进行了深度的数字化和自动化改造。品类规划中智能选品和新的品类绩效的运用使管理的复杂度降低 30%，人效和品效双双提升。销售预测的准确率提升 100%。订单履约的可视化提升客户满意度 50%。收发货过程的可视化能够提升 40%的仓库作业效率。有效的结算可视化使财务对账效率提升 20%，库存可视化能够提升库存周转的效率，提升资金利用率，仓库占用资金同比减少 30%。供应链流程自动化对应标准订单根据规则自动流转，异常订单实时预警和监控，整体供应链运作效率提升 80%。基于本次技术赋能，来伊份供应链的整体管理水平取得了很大提升并达到行业领先水平。

### 案例 3：京东海博助力品胜：3C 数码全渠道万店数字化运营升级

#### 一、行业之痛：3C 数码配件巨头的增长陷阱

广东品胜电子股份有限公司成立于 2003 年，总部位于深圳，是中国 3C 数码配件领域的领军品牌。产品线涵盖移动电源、充电器、数据线、耳机、手机壳、手机屏幕、电池等众多 3C 数码产品。公司不仅在中国大陆建立了广泛的销售网络，还积极拓展国际市场，产品远销欧美、东南亚等多个国家和地区。

然而，随着门店数量和业务规模的不断扩大，品胜也面临着诸多挑战：

- **SKU 管理困难：**超 3 万个 SKU（含 200 余种充电头型号），仅靠人工更新错误率高、效率低。
- **库存管理混乱：**超卖率高，线下与线上多渠道同步复杂，一盘货管理难度高，直接影响门店运营效率与顾客体验。
- **价格敏感性高：**3C 数码产品市场价格波动频繁，管理难度大，导致门店竞争力下降。

#### 二、携手海博系统，直击运营痛点

商品管理智能化，运营效率大幅提升

品胜 SKU 种类繁多，仅充电线就有着不同的功率、长度、品牌和插头类型等，且门店数量超万家，调整商品结构的工作量可想而知。产品与订单信息的不匹配导致售后问题频发，从而影响门店评价。

海博系统的商品管理功能成功解决了这些问题，实现了商品连锁化和全渠道统一化管理，使总部运营效率提升约 40%，售后问题减少约 20%。即使是新员工，也能快速上手进行商品管理，为门店运营和用户体验带来了双重优化。

多渠道库存共享，客户体验升级

在接入海博系统之前，品胜的商品库存常处于混乱状态，多渠道无法实现统一库存共享。

员工需要反复在不同系统间切换，既降低运营效率，也造成了超卖风险的不断加剧。

引入海博系统后，品胜实现了多线上渠道的统一管理，缺货退款率降低约 30%。这一提升不仅显著优化了运营效率，也为门店带来了更多流量和更高的客户满意度。

数据驱动精细化运营，营收持续增长

海博系统强大的数据分析能力为品胜的精细化运营提供了有力支撑。门店整体运营、库存和履约等各项数据均可在系统内实时查询，助力数据驱动决策，实现营收提升约 15%。高度的数据透明度和即时性，使品胜能够灵活调整运营策略，优化资源配置，进一步提升管

理效能。

三、成果与展望：万家门店数字化赋能

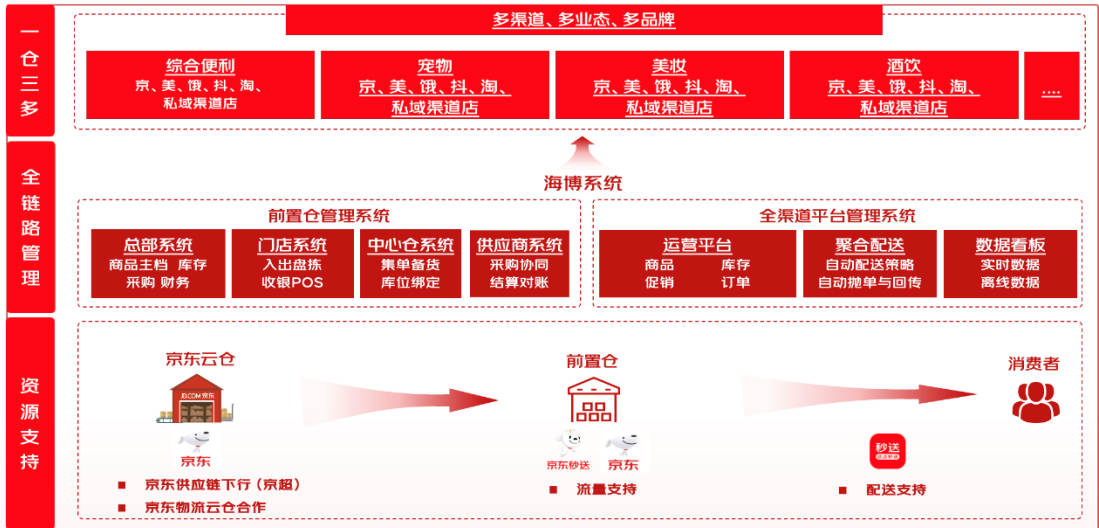
品胜引入海博系统后，在全渠道运营方面取得了显著成效：

- 订单处理实现自动化与智能化：通过多平台数据统一接入与自动化分配机制，实现了订单的精准同步和高效流转。各渠道的订单在同一系统中进行实时报表、状态更新与异常提醒，大幅减少了人工作业所需的重复操作，同时显著降低了出错概率和人工成本。
- 库存管理更加精细化：将线下仓库与线上各平台打通，实时同步商品、价格和促销信息，有效提高库存精确度。同时显著降低超卖与缺货风险，保障门店运营稳定性。
- 履约配送效率显著提升：通过海博系统聚合来自京东秒送、美团、饿了么、抖音等多平台订单，员工仅在一个系统内统一处理；灵活选择多种配送方式，满足高峰期及不同区域的时效需求，显著减少人工干预与错单率。

作为 3C 数码行业的先锋，品胜率先通过海博系统探索出一条可复制、可推广的数字化运营路径，其成功经验为行业内众多企业提供了宝贵的参考，推动了整个行业对数字化转型的重视与投入。

未来，品胜将继续依托海博系统，持续拓展全渠道运营的深度和广度，携手更多合作伙伴共建数字化生态，以创新驱动发展，不断引领 3C 数码行业在数字化浪潮中破浪前行，为消费者创造更多价值。

适配全业态的商户需求，截止目前已合作超过400家连锁商户，合作覆盖多达3万余家门店。





## 案例 4：海鼎 X 联华物流：集配中心与共享仓配智慧化升级

### 1. 背景介绍

浙江联华勾庄生鲜配送中心可谓杭州联华生鲜配送的“大本营”，该配送中心投建于 2011 年，占地总面积 50 亩，建筑面积 68000 平方米，有近 34000 平方米的常温、冷藏和冷冻仓库，兼有蔬菜、净菜、肉品、糕点、熟食、腌腊制品、南北干货以及速冻产品的加工车间，主要负责省内所有生鲜商品的配送，覆盖近 6000 多个 SKU 数，配送门店数近 200 家，年配送额超 15 亿元，最大日吞吐量可达 6 万件，是一个集采购、加工、存储、配送于一体的新型配送中心。

浙江联华勾庄生鲜业务同时涉及加工中心，配送中心两大业务板块，相对其他客户或者项目而言，业务范围更广更大，业务复杂度也更高：

该项目有着整个行业大部分客户均有的痛点：

- (1) 配送覆盖面积广、作业量大，物流作业场地紧张；
- (2) 门店业态复杂，同商品需要支持整件、拆零两种模式；
- (3) 生鲜品门店要货与供应商送货差异大，分拣过程中经常缺货或者剩货；
- (4) 纸单模式分播差错率高且信息员录单工作量大，差错率高；
- (5) 质检管理、证件管理难，透明化程度低；

同时还有该项目自身典型的痛点：

- (1) 浙江联华勾庄生配中心分为配送中心、加工中心两大业务主体。配送中心主要负责蔬果、冷冻冷藏及水产等非加工商品采购，分拣及配送管理；加工中心主要负责如面点、熟食、肉品及包装蔬的加工管理；因品类线条分散，物流作业不集中，需要大量单据人员协助处理单据账务，人工成本较大；
- (2) 配送面积覆盖整个浙江省各市县及上海市区部分门店，配货量大，物流仓储面积严重受限。虽台州、金华等地设置了区配仓，但物流配送及管理成本仍居高不下；
- (3) 老 WMS 框架及产品不具备再次迭代能力，系统运维成本高；

最终目的和预期：

- (1) 从采购、质检、收货、加工、分拣及配送流程出发，通过对业务梳理，流程改造，整合整个物流供应链，实现物流整个流程信息化作业，数据透明化管理。

- (2) 针对生鲜灵活多变性作业属性，从操作、功能设定方面提供更灵活、配置化的操作模式，业务人员可以根据业务场景选择不同作业流程。
- (3) 集成 PDA、AGV、DPS 等硬件设备，提高作业人员拣货效率，降低差错率；

浙江联华常温仓，配送中心总面积 18.26 万平方米，使用了众多先进的现代化物流设备，包括物流管理系统（LHWMS）、输送分拣系统、垂直提升系统、仓储机器人系统等，最高储存量达到 150 万件，规划日均吞吐能力 65 万件。

浙江联华常温仓有第三方 3PL 业务，且货主众多，货权转移及货主的管理比较困难，是重点提升板块。

## 2. 思路及实施流程

原先客户仓库采用的是 C/S 架构的老产品，系统架构老旧、功能局限，不再适配现有灵活多变的流程。因此我们对客户 WMS 系统进行了全新的升级，采用全新架构的新产品 HDiWMS。

海鼎 HDiWMS 是一款：

- (1) 基于 WEB B/S 框架、支持本地化，云化部署
- (2) 采用模块化部署、配置化功能
- (3) 集 OMS、WMS、TMS、BI 及 ISC 于一体的从采购，仓储，配送再到门店终端等一体化服务的智慧仓储管理软件系统。

功能覆盖便利、超市卖场、生鲜冷链、电商等多业务形态。在满足传统统配、中转、直通等物流模式基础上，引入了类越库、电商等新型物流模式，适配客户多元化业务发展的同时，还支持线上、线下并行管理。并提供了标准的 WCS 硬件集成方案，包括 AGV 机器人、分拣机、电子标签、自动库、包装机、电子称等智能化设备管理。

系统流程及操作上，提供灵活的配置化管理，客户可依据不通的业务场景，操作习惯及管理需求，自主配置流程；对外的 API 接口同样提供标准、配置化的定义，客户信息人员可以快速上手。

从业务角度上，着重改造：

- (1) 此方案将蔬果、冷藏冷冻、禽蛋肉品、水产以及面点生产、烘培熟食等加工业务统筹管理，行成一套完整的、统一的生鲜物流解决方案，不管是功能层面、业务层面而言，整套方案适应性更完整、更多元化，基本覆盖了所有零售物流管理业务。

(2) 新增商品质检管理、证照管理、追溯管理等功能，保证所有配送商品在质量、证照全系统可查、可追溯。

(3) 新增配送周转筐管理功能：实现物流对供应商租借、物流内部账务记录及对门店配送周转筐的全链路透明化管理。

上线切换以来，已经在客户多个配送中心推广及应用，日均配送门店数、配送量已从之前几十家到目前几百家。

在功能角度上，重点提升：

(1) 从采购、质检、索证、收货、加工、分拣及配送全流程在线化管理，包括如证书、质检结果全供应链同步共享；

(2) 提供生鲜采购预计算处理功能，通过对门店的要货数据进行预处理计算得到物流采购量，做到精准化采购处理，减少物流缺货或剩货问题；

(3) 支持生鲜商品不同门店业态的叫货，整件、拆零处理，灵活定义配置，多元化满足门店需求；

(4) 实现生鲜商品 AGV、DPS 自动化作业集成管理；

(5) 实现生鲜物流线上质检、线上索证管理，同时质检报告、证件记录在系统内，整个供应链共享；

(6) 多元化、配置化的类越库物流模式，支持摘果，分播自由组合切换，快速响应各种业务场景；

(7) 集成物流驾驶舱大屏看板，让数据酷炫动起来、更清晰明了直观；

(8) 集成 TMS，实现仓库内部以及门店运输整个环节在线化管理；

(9) 实现生鲜商品周转箱非条码化统计管理，实现商品、周转箱账务透明化、数据化、系统化的管理。

浙江联华常温仓，上线了 SSD 共享仓配系统

实现了以下技术特点和功能：

(1) 网络化运营：共享仓配模式下，仓库不再是孤立的运营单元，实现资源的协同效应。

(2) 互联网化营销渠道：共享仓配模式要求营销渠道必须互联网化，以覆盖更广的范围并实现仓库资源的共享。

(3) 供应链化服务功能：在共享模式下，仓库不仅提供物业服务，还提供综合的物流服务，如库存管理、商品配送、流通加工、融资租赁等。

- (4) 多式联运+共享仓储：通过分布式共享仓储资源，降低仓储与运输成本，实现多式联运的快速与灵活响应。
- (5) 智慧仓储服务：共享仓配模式中，利用云计算、大数据等信息技术，实现仓库管理的智能化、网络化和共享化，提供智慧化仓库和共享的仓储与配送服务。
- (6) 库存共享与调拨能力：云仓体系内共享各处库存，通过信息系统的订单选仓能力和干线的快速调拨能力，降低整个供应链网络中的库存量。
- (7) 降低运营成本：共享仓配模式通过整合资源，降低单个企业的运营成本，包括仓储、配送和管理成本。
- (8) 平台模式：共享仓配常采用“互联网+SaaS 系统”的平台模式，联结供需双方，提供简单高效的服务体验。
- (9) 服务体验优化：共享仓配模式注重用户体验，使用仓过程像网购一样简单，易于租赁，同时降本增效。
- (10) 供给方效益：共享仓配模式可以盘活闲置的仓库资源，提升服务质量，为供给方带来额外的效益。
- (11) 托盘共享：共享仓配还包括托盘共享，通过共享托盘等物流辅助工具，提高物流效率。
- (12) 仓储信息平台共享：共享仓配模式下，仓储信息平台可以被多方共享，实现信息的透明化和流程的标准化。

同时常温仓实现了密集存储一体化

技术特点：

- (1) 自动化存储：利用自动化设备如堆垛机、输送带、自动导引车（AGV）或机器人，实现货物的自动存取。
- (2) 密集存储：通过垂直或立体存储架，最大化利用仓库空间，增加存储密度。
- (3) 智能拣选：采用智能拣选系统，如拣选机器人、电子标签系统、语音拣选或视觉拣选技术，提高拣选的准确性和速度。
- (4) 集成系统：存拣一体化系统与仓库管理系统（WMS）或企业资源规划（ERP）系统集成，实现数据的实时共享和流程的自动化。

### 3. 案例成效

浙江联华生鲜项目落地实施后，实施前后效果非常显著，大致可以划分两个维度：

一、定性分析：

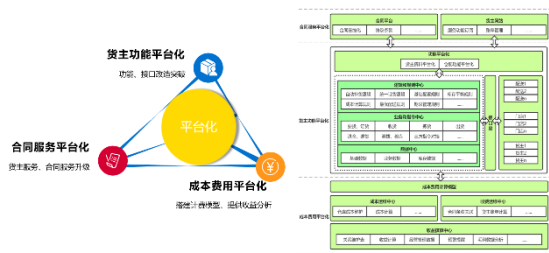
- (1) 数据更透明化，通过系统实时监控各个区域作业进度，实时监控
- (2) 线上化考核，由传统大锅饭的考核制度转为计件制考核，提高员工积极性
- (3) 通过全线上化作业，保证物流出库箱数、筐数一致性、准确性。生鲜 PDA 装车管理、在物流交接、门店交接方面更准确，更加数字化
- (4) 物流周转筐记录管理，有账可查、有理可依

二、定量分析：

- 1.人力成本方面，如装车、分拣、单证，在引入区配等配送量情况下，人力反而减少：  
勾庄生鲜智能仓的拣货效率从最初的平均每人每小时 130 件到现在的平均每人每小时 260 件，拣货效率达到翻倍。水果组员工由原来的 29 人减少至目前的 18 人，人数减少 38%。  
蔬菜组员工由原来的 27 人减少到目前的 17 人，人数减少 37%。
- 2.通过自动化和智能化的管理，可以显著提高物流运作的效率。这包括订单处理、货物跟踪、库存管理等方面的优化，使得整个物流过程更加高效、准确。
  - (1) 按预计算计划采购，极大满足的门店满足，满足率方面基本可做到 100%。
  - (2) 采用全链路线上作业，配送及时、稳定、高效，大大降低配送差错率及门店投诉率。  
人力降低、周转箱等硬件丢失率降低、配送及时率提高、差错率的降低，最终带来的直接成果则是利润率的显著提升。
- 3.同等仓储面积下，通过灵活的作业配置及操作流程，同时引入各个区配的门店配送，这个在原有作业模式下是无法实现的，最大化的提高了仓储作业坪效。
- 4.库存周转迅速，越库类型商品当天进当天出；存储类商品库存周转率也有显著提升，最快 2-3 天，最慢 5-10 天不等。

浙江联华常温共享仓项目

仓配系统投入运营以来，累计服务外部货主一百余家，日均货物吞吐量近 4 万余件，年均货物吞吐量达一千余万件，在提高仓库利用率的同时，由单纯的提供仓配服务部门向企业经营角色转变，实现收益模型多元化。





勾庄生鲜智能仓项目开创了商超领域智能分拣技术应用的先河

## 案例 5：格顺物流 BC 一体化仓储：零售供应链的数智化破局实践

### 一、案例背景

在零售行业线上线下融合的浪潮下，供应链面临着 B 端门店批量配送与 C 端电商散单直发的双重压力。传统模式中，两者的仓储分拣系统相互独立，存在设备重复投入、人力成本高企、订单处理时效滞后等问题。例如，B 端人工复核每单需 3-5 分钟，错误率达 0.3%；C 端分拣架调整需 4 小时，仅支持 3 类尺寸货物，难以适应零售业态的灵活变化。

格顺物流基于《货物复核分拣系统》与《可调节模块化分拣播种控制系统》两项专利技术，构建 BC 一体化智能仓储解决方案，实现了同一仓库内批量订单与多品订单的柔性处理，破解了零售供应链“效率与灵活性难以兼顾”的行业痛点。

### 二、实施流程

#### 1. 技术架构搭建

- B 端自动化系统：通过仓储控制模块驱动输送带，将货物传送至读码称重装置，自动完成箱号与实际重量（精度 $\pm 0.1\text{kg}$ ）的绑定。仓储管理模块实时比对理论重量与实际重量，超阈值订单自动分流至异常处理口，无需人工开箱。

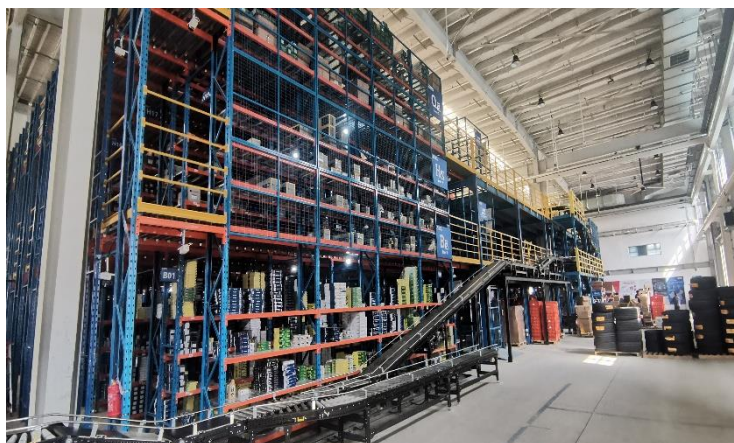


- C 端柔性分拣系统：采用可调节框架设计，通过滑块与滑槽实现竖架间距（30-150cm）和横杆宽度（50-200cm）的快速调整，配合视觉识别堆垛机，分拣速度达 1800 件/小时。





- 协同机制：B 端数据与 C 端数据实时同步至仓储管理系统，共享输送带与算法模型，实现跨业务优化。



2. 关键技术应用：融合物联网（RFID+传感器）、人工智能（视觉识别算法）、机器人流程自动化（自动分拣执行）等技术，构建“数据驱动+设备协同”的智能处理体系。

### 三、实施成果

1. 效率提升：B 端订单处理效率从 2000 件/小时提升至 3000 件/小时，增幅 50%；C 端支持 10 类尺寸货物混分，灵活性提升 233%；异常订单处理时效从 4 小时缩短至 1.5 小时。
2. 成本优化：综合人力成本从 280 万元/年降至 160 万元/年，降幅 42.8%；设备采购成本降低 35%。
3. 体验改善：订单错误率从 0.3%降至 0.05%，客户投诉率从 0.6 次/万单降至 0.15 次/万单。

### 四、案例价值

该方案通过专利技术原生协同，打破了零售供应链中 B 端与 C 端的业务壁垒，为“线上线下一体化”零售企业提供了可复用的物流解决方案。其核心价值在于：以最小化资源投入实现供应链弹性升级，验证了数智技术在零售场景中“降本、提效、提质”的切实价值，为行业智能化转型提供了标准化实践路径。

## 案例 6：多点数智 AI 智能补货+出清，保障日清商品利润最大化

### 1. 背景介绍

日清商品是指采用当天只卖当天库存的业务模式，若有未销售完的商品只能作损耗处理。为实现利润最大化的前提下商品当日售罄，既需要精准补货，又需要在晚场对库存较多的商品进行打折出清，依靠人工经验很难做到，损耗居高不下。

而传统出清系统算法复杂，只能计算总库存、总销量，最多到门店级折扣简单粗暴且统一，触达方式也统一，无法做到千店千面，经营利润难保证。

### 2. 思路及实施流程

- 线上：原流程需从数据库导出报表、查询报表得出折扣结论、提交结论至超市促销创建组创建生效；AI 智能出清系统可自动从大数据平台获取数据、让模型决策并在促销系统创建促销单。

- 线下：原流程包括检查库存、思考折扣力度、拍照申请、审批、打印价签、粘贴价签等，处理多个商品步骤繁琐耗时；AI 智能出清系统可自动判断折扣力度、更新电子价签系统，仅需推送任务告知员工整理打折商品。

出清只能解决高损耗的问题，但并不是完美的解决方案，当补货数量与销售数量无限趋近的时候，才能实现门店利润最大化，因此多点数智将 AI 智能补货与出清相结合，根据正价销售、出清、报损等数据多维度分析，给出更为精准的补货策略，既能保证门店不缺货，又能减少打折以及损耗浪费。

- 一店一策——真正实现千店千面

针对不同门店的历史销售情况，结合需求预测、服务目标、陈列空间、库存水位、供应商约束等多维度要素，AI 智能补货系统会自动生成差异化的补货策略，保障数量与节奏的精准优化，真正实现“一店一策，一品一链”。

- 实时数据共享——高效零供协同

AI 智能补货系统通过实时数据共享与智能调度，实现供应商、仓库、门店的高效协同，确保订单履约的稳定可靠；同时，基于历史数据与业务反馈的深度分析，自动调整模型参数，形成“履约执行-数据洞察-策略迭代”的闭环管理。

### 3. 案例成效

创新性：用 AI 替代人工决策，门店出清和补货工作实现千店千面，保障日清商品实现最大化利润；

完整性：从商品订货到入库管理、销售、促销、出清、报损，可实现商品在门店的全生命周期管理；

可复制性：已在数百家门店落地，并取得了不错的使用效果，助力门店业绩提升。

使用案例效果：

- 物美是一家大型综合商超，涵盖杂货、百货、冻品等多品类，SKU 多达数万，使用 AI 智能补货系统后，原本需要人工修改 80% 的补货订单，现在 90% 以上由系统自动生成，将团队从繁重的订单核对中解放出来；将缺货率从 7% 降至 2% 以内，生鲜损耗率降至 3%；
- AI 智能出清系统已在物美集团超 200 家门店落地，每年为物美集团带来超百万的利润增长。

## 案例 7：从经验管理迈向数据驱动：集团大数据创新实践

### （一）背景介绍

在零售行业加速迈向全渠道融合的当下，数字化已从“可选项”变为“必答题”。中百集团作为区域大型连锁企业，其业务覆盖多业态门店，在转型中遭遇三大瓶颈：线上线下数据割裂，全渠道协同效率低下；各门店管理依赖经验，经营标准难统一；集团级数据资产池缺失，数据分散在多个业务系统，价值难以挖掘。针对以上痛点，集团以“统一数据资产、释放数据价值”为核心，搭建综合性大数据中心平台，推动运营从“经验驱动”转向“数据驱动”。

### （二）思路及实施流程

平台以“全生命周期数据管理”为核心架构，整合内部 IT 与业务资源，构建“数据采集-存储-处理-分析-应用”五大功能模块：采集层打通 POS 系统、线上平台、供应链物流等数据接口，实现全业态数据实时接入；存储层依托稳定技术底座，保障海量数据安全；处理层通过清洗、建模，沉淀多业态数据模型；分析层围绕经营需求，打造动态指标体系；应用层输出适配不同角色的工具，形成“数据生产-资产沉淀-价值输出”闭环，兼顾可靠性、实用性与可扩展性。

### （三）案例成效

平台上线后采取“试点-推广”梯度策略，逐步覆盖集团各业务线。目前平台总用户达 3200 人，月活跃率稳定在 90%，成为各级管理者的“数据工作台”，其价值在三大典型场景中尤为突出：

一是集团驾驶舱破解“决策滞后”难题。过去集团依赖手工统计子公司数据，存在准确性低、更新慢等问题。如今驾驶舱将数据转化为直观图表，支持管理层实时掌控运营动态。疫情期间过后，上线了保供驾驶舱，实时展示粮食、蔬菜等保供商品的库存、可销天数、区域分布，同步搭建应急物资门户，为保供决策提供分钟级数据支撑，保障民生供应稳定。

二是门店工作台释放“一线生产力”。针对 1500 家门店店长晨会报表准备难等痛点，平台推出移动端门店工作台，聚焦实时数据、门店复盘等五大维度，支持指标卡片下钻至品类、单品，快速定位经营问题。此前店长每日需 1 小时准备晨会报表，如今仅需 10 分钟，全年累计节省 37.5 万小时，让一线人员更聚焦服务与销售。

三是智能机器人打通“上下联动”链路。为解决管理响应迟缓问题，平台将大数据中心与企业微信结合，开发自动化推送机制：每日定时向管理者推送报告与 PDF 报表，实时触达关键指标与异常预警。管理层无需登录系统，即可掌握门店销售、库存异常等信息，决



策效率与精准度显著提升。

如今，该大数据中心平台已成为集团数字化转型的“核心引擎”，不仅打通了全渠道数据壁垒，更让数据渗透到从集团决策到门店运营的每一环。未来，平台将持续迭代数据模型，进一步释放数据价值，为零售行业数字化转型提供可复制的“集团方案”。





案例：移动工作台  
对象：公司基层管理者以上  
数据来源：数智云科技数据中心



## 项目背景

经营指标是经营管理者复盘的终极结果体现。原经营管理者对实时数据、经营复盘没有应用工具，依赖于业务生产系统，存在一定局限性、实效性、准确性，不利于工作安排部署。

## 项目措施

全方位收集管理者的经营业务内容，将业务关注的重要经营指标聚焦到一个工作台，通过指标卡片下钻、联动直接归因至品类、单品，快速定位问题。打造移动工作台，为管理者提供工作便捷。

## 项目成效

通过移动工作台，经营者可实时监控整体经营工作及目标达成进度，统筹、复盘各品类销售同比情况，为管理者做经营复盘，提供有力支撑。

## 案例 8：“云+端”激活全域增长：益加力数字化实践

### 一、背景介绍

安徽益加力食品饮料有限责任公司作为集生产、销售、配送于一体的桶装水零售龙头企业，拥有直营店、加盟店、配送中心、经销商等多类零售触点，但其零售运营中存在显著数字化短板，核心问题集中于零售全链路管理低效与风险。

#### （一）零售运营碎片化

缺乏统一管理平台，厂区资源、物流配送、终端销售、益加力服务等零售环节数据割裂，人工记录易出错，导致配送延迟、库存积压等问题，影响零售益加力体验。

#### （二）终端益加力管理松散

零售益加力台账混乱，无法精准跟踪益加力订水需求、空桶流转情况，且服务响应依赖人工沟通，益加力黏性弱，难以支撑零售复购。

#### （三）财务与资金风险高

零售环节依赖纸质水票、现金收款，存在伪钞、假票漏洞，水券存余、预售资金等零售关键数据无法实时统计，资金管控难度大。

#### （四）零售营销手段单一

仅依赖线下门店自然流量，缺乏线上触达、会员运营等零售数字化营销工具，无法快速响应市场需求，制约零售业绩增长。

### 二、思路及实施流程

针对益加力全链路痛点，通过构建“内部运营+终端营销”一体化零售数字化平台。

#### （一）搭建零售核心管理系统

业务管理系统：水票电子化、空桶/货款分离账单自动生成、司机运费/经销商返利智能核算、App/PC 扫码收款（打通资金流）。

终端营销系统：统一直营店/经销商触点，同步库存/账单；微信服务平台建益加力通道（订单/活动报名）。

#### （二）部署技术支撑体系

部署移动云主机（2 核 4G+40GSSD+2M 弹性 IP），承载 POS、库存、会员、账务系统。

开通云 MAS 短信网关，用于验证码、到货通知秒级推送。

#### （三）微信终端一体化

微信订水小程序直连云端，支持会员“一键下单—空桶回收—积分实时到账”，实现便捷服



务。在直营门店部署云 POS, 收银时同步更新库存与会员数据, 形成完整的终端业务闭环。

搭建零售核心管理系统	APP_门店产品订购页面	微信小程序订购页面
		

（四）落地零售场景应用

一线人员移动端实时录入订单及配送信息，财务端借助电子结算系统杜绝伪钞假票、实时统计资金流水，营销端依托优惠券与积分系统开展精准线上促销。

三、案例成效

安徽益加力食品饮料有限责任公司零售效能显著提升

（一）运营成效

盘点账单时间缩至 30 分钟（原 2 天），缺货率、周转天数大幅下降，人工成本降低 30%。

（二）财务成效

纸质收款占比降至 15%(原 100%), 资金统计实现实时化; 益加力端, 微信订单占比达 45%, 订水响应时间缩至 30 分钟（原 2 小时），零售益加力复购率提升 25%;

（三）业绩成效

零售门店单月销售额平均增长 18%，经销商覆盖范围扩大 20%。

（四）成果总结

该成果以“通用网络优化型移动云+微信终端”为核心技术支撑, 有效解决零售多环节痛点, 重构饮用水零售前台服务链，推动益加力从线下依赖成功转向全渠道零售模式

## 案例 9：科脉享钱通赋能连锁便利店：打造“业务驱动资金”数字化中台新范式

### 1 . 背景介绍

深圳易站连锁股份有限公司成立于 2003 年，是华南地区头部便利店品牌，拥有近 3000 家门店（加盟店占比超 99%）。在快速扩张中面临三大痛点：

- 加盟商管控低效：品牌授权使用费等费用依赖人工催收，平均耗时 5-7 天/店，漏缴率达 15%，资金回收成本高昂；
- 货款支付延迟：加盟店需手动向总部指定账户转账货款，30%门店因忘记汇款导致缺货，门店营收因缺货受到影响；
- 营销落地困难：近 3000 家门店独立收款账户，每次全域营销需人工配置 2000+支付商户号，耗时超 40 人日/次，且易出错。

### 2 . 思路及实施流程

核心思路：通过享钱通资金中台打通业务与财务系统，构建“业务驱动资金”的自动化闭环，实现三流合一。

实施流程：

#### 1、账户体系重构：

为加盟店在线开通银行虚拟账户（无需线下网点），近 3000 家门店 10 天内完成开户，账户归属总部统一管理；

#### 2、资金清分模式创新：

支付入口统一为总部商户号，消费者付款后资金直接清分至各加盟店账户（不经过总部），规避二清风险；

#### 3、自动化扣款引擎：

基于与门店的合同生成自动扣缴管理费及货款规则（如每日营收比例），扣款结果实时同步业务系统，触发商品配送；

#### 4、营销统一配置：

由于统一采用总部支付接口，营销活动 1 次配置覆盖全部门店，支持动态调整优惠规则。



### 3 . 案例成效

效率与成本优化：

- 管理费收取周期从 7 天缩短至实时，漏缴率降至 3%以下；
- 货款支付自动化使断货率下降 25%，加盟店库存周转效率提升 18%；
- 营销活动上线时间从 40 人日压缩至 2 小时，人力成本减少 95%。

## 案例 10：砂之船集团数智化建设

砂之船集团作为国际性大型连锁奥莱运营商、中国服务业 500 强，拥有亚洲首个奥特莱斯上市房地产投资信托——砂之船房地产投资信托，为中新（重庆）战略互联互通金融示范项目。集团积淀 30 年艺术商业 DNA，凝炼情感、美学、场景、资本四大核心思维体系，2016 年首创“艺术商业 超级奥莱”商业理念，凭借独有的 **A1N1DTS** 商业模式开创了奥特莱斯的新征程，成为领先亚洲、推动世界奥莱行业创新发展的超级奥莱品牌。

目前，砂之船集团在重庆、杭州、南京、合肥、昆明、长春、西安、贵阳、长沙、兰州、扬州、厦门、苏州、福州、石家庄、乌鲁木齐、上海、广州等 20 个直辖市、省会城市或高速发展城市签约落地 22 家超级奥莱，在营的奥莱数量达到 18 家，总投资 200 多亿元，总面积 300 多万平米。2024 年，砂之船集团总销售额达 238 亿元，拥有超 1600 万 VIP 会员，提供超过 11.2 万个就业岗位，为每一座砂之船超级奥莱入驻的城市贡献着巨大的经济及社会价值。

在国际化战略性资本的鼎力参与下，砂之船将“成为全球奥莱第一品牌”作为集团的战略愿景，将在全球范围内实施跨越式扩张，致力于整合国际全产业链资源，并最终形成超级奥莱的全球商业生态闭环，为百年奥莱的长期发展提供创新性的中国商业智慧。

### 一、项目概述

#### 1.1 项目背景：主动破局，引领变革

存量商业时代，国内奥特莱斯行业已呈现市场饱和、竞争白热化的态势。砂之船集团深刻洞察趋势，聚焦运营效率与质量优化，强化顾客体验，率先将数字化转型定位为企业高质量发展的核心战略引擎。当前，实体零售业普遍深陷信息孤岛、业务低效、营销乏力的困境。砂之船集团敏锐捕捉机遇，视挑战为重塑行业格局的契机，将数字化作为驱动商业模式创新、提升核心竞争壁垒的关键抓手。

砂之船集团凭借前瞻视野与战略定力，持续投入信息化、数字化建设，致力于打造智慧零售新标杆。通过大数据、智能化等先进技术的深度赋能，集团不仅构建了敏捷高效的组织架构与决策机制，推行扁平化管理与跨部门高效协作，在运营效率与市场响应速度上实现跨越式提升，更通过建立科学的智能决策支持系统，显著提升了战略决策的科学性与精准性，为企业在复杂市场环境中保持领先地位奠定了坚实基础。

#### 1.2 设计思路：顶层规划，系统重构

企业数字化转型绝非简单的线上化，而是一场涉及战略、组织、流程与技术的全方位、深层次系统性变革。砂之船集团站在构建未来核心竞争力的战略高度，确立了“效率—成本—效益”及“简单—实用—可复用”的核心建设原则。旨在通过整合生态链资源，运用新技术重构业务价值链，培育创新增长点。数字化蓝图清晰规划为“基础设施云化”、“业务移动在线化”、“全触点交互数字化”、“全渠道运营数据化”、“全链路决策智能化”五大方向，形成可持续的螺旋式上升路径。

二、实施方案与成效：创新实践，成效显著

2.1 数字基建-“三朵云”架构

为破解传统 IDC “烟囱式”架构的硬件投入大、运维成本高、低扩容能力等问题，砂之船集团 2021 年以前瞻性思维打造了行业领先的“三朵云”战略架构，构建集团数字化坚实底座：业务云以交易为核心，实现线上线下全渠道业务流程数字化，覆盖从商品上架到售后服务的完整链路；财管云贯通招采、资金流动、税务核算等财务全流程，实现业财一体化管理；组织云构建数字化协同平台，整合企业文化宣导、人力资源管理和跨部门协作功能，打通原有异构系统的数据壁垒。



“三朵云”架构的成功落地，也标志着砂之船集团成为国内奥莱行业首家实现“全业务上云”的“云上企业”。技术架构的革新，为企业每年节省近 300 万元的专线及硬件投入，构建起支撑业务敏捷高效的数字底座。同时，云计算架构将显著提升系统安全（核心系统防攻击覆盖 100%）、访问稳定性及远程运维效率（提升 200%），为公司规模化扩张奠定基础。

2.2 线上“夜奥莱”平台升级：重塑私域生态，赋能营销新场景

砂之船集团始终以顾客为中心，聚焦会员体验，打造线上“夜奥莱”平台，实现线上线下深度融合，构建了强大的私域流量池与创新营销阵地：

（1）导购数字化赋能：创新推出“导购数字化”、“远场拉新”、“远场开单”、“导购分销”组合拳，赋能商户突破时空限制。在当前客流挑战下，构建了与顾客的“全时全域链接”，将传统线下服务场景线上化、社交化。通过实时佣金激励，极大激发了导购销售转化热情，

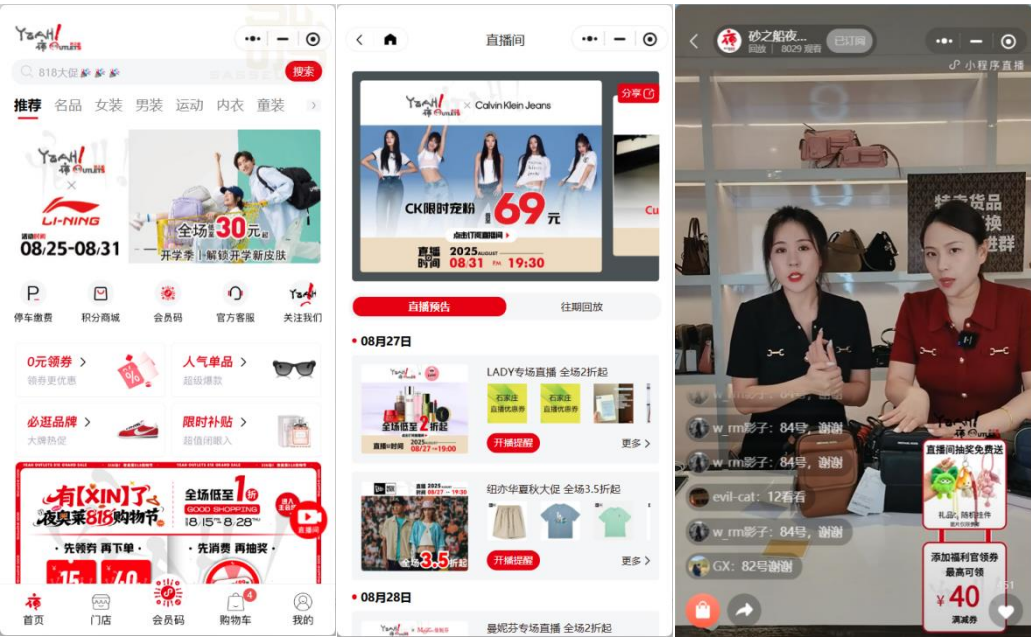


开创了社群营销新模式。

（2）“云仓”高效协同：与合作品牌方数据深度打通，实现商品详情、库存、订单同步，商品上架、销售、物流全流程自动化对接，效率提升 10 倍以上。

（3）体验闭环管理：上线“夜奥莱”小程序满意度评价系统，实现顾客线下交易服务即时反馈，驱动会员精细化运营与体验持续优化。

（4）全域流量整合：打通抖音、大众点评、商业银行等公域平台，有效引流并整合第三方营销资源。接入专业数据平台，显著提升用户画像精准度、数据分析深度与智能触达能力，赋能精准营销。



2.3 绿色奥莱建设：践行 ESG，引领可持续未来

作为 REITs 上市公司，砂之船集团始终秉持社会责任，将 ESG 理念深度融入运营，建设“绿色奥莱”，以“SASSEUR■愿”可持续发展理念为指引，践行长期主义承诺，致力于推动商业价值与社会价值的共生发展。在 C 端、B 端全面推行“无纸化”，实现电子小票、电子发票、电子印章、电子合同、电子台账、电子工牌等全场景应用。这不仅彰显企业社会责任，更带来显著效益：减少纸质耗材 90%以上，提升运营效率超 30%。



## 2.4 BI&机器人：智能决策 助力未来

（1）统一指标库：建立全集团统一指标名称、定义、计算公式，确保口径一致，奠定数据基石。

（2）移动端数据看板：实现集团&分公司日/周/月经营简报、品牌排名、重大活动数据、会员生命周期等多维度数据跟踪，移动端实时可视。

（3）智能预警推送：借助自研“机器人”，实现车流、客流、会员拉新、销售快报、销售确报及关键业务内控指标的自动化监控与预警，智能推送至管理者和业务人员，助力业务决策。

（4）目标动态管理：自动化跟踪事业部&品牌当月目标，机器人推送至业绩群并预警，赋能分公司精细化管理。

（5）组织绩效线上闭环：组织绩效结果自动化生成，避免人工错误，缩短周期，实现线上闭环管理。



砂之船集团的数字化实践，不仅是一次全面的技术升级，更是一场以客户为中心、以数据为驱动、以效率与创新为目标的商业生态重构，成功构建了覆盖核心业务、财务管理、组织协同、顾客互动、智能决策的数字化新生态，为奥莱行业树立了全业务上云及深度智能



化应用的标杆典范。

展望未来，砂之船集团将继续保持战略定力与创新节奏，以 “效率、成本、效益” 为原则，在深化现有数字化成果的基础上，积极探索 AI 等前沿技术，持续优化顾客体验，赋能业务创新，提升运营效能，为行业高质量发展贡献“砂之船智慧”！

## 案例 11：通程电器 ERP 信息系统改造升级—以数智化重构零售供应链，打造全渠道运营新标杆

### 一、企业简介：

长沙通程控股股份有限公司（股票代码：000419）作为湖南省首家商业类上市公司、服务业龙头企业，自 1996 年深交所上市以来，始终以“创新驱动零售变革”为核心，构建起“现代商贸+旅游酒店+综合投资”三大主业协同，电子商务、物业服务、物流服务深度融合的综合性现代服务生态。在零售业领域，通程是区域多业态创新的先行者：上世纪 90 年代起，率先实现“从单一商品经营到资本与商品经营结合”“从单业态到多元业态”的战略转型，开设湖南多家“首家”商业门店，建成近 15 万平米智能物流园及综合性网上商城；旗下通程电器开创湖南家电连锁经营先河，现有 40 余家专业连锁卖场及全省辐射的物流中心，构建全渠道销售服务网络；通程百货以城市综合体为载体，形成购物中心、奥特莱斯折扣店与线上平台联动的业态矩阵，连续荣获“全国守合同重信用单位”“全国服务业百强”等国家级荣誉。

### 二、案例背景：传统零售的数智化破局需求

随着消费需求升级与零售业态变革，通程电器面临三大核心挑战：

1. 库存效率瓶颈：原 ERP 系统缺乏智能库存调配能力，月均预约送货商品滞留超 11000 台，占用资金约 8000 万元、仓储面积 6400 平米，库存周转慢、滞销率分析失真，仓储物流成本居高不下；

2. 全渠道运营断层：线上营销功能缺失，无法支撑预售、认筹、套餐促销等灵活模式，线上在售商品占比不足 10%，天猫、京东等平台需人工重复上架商品、处理订单，潜在客户流失严重；

3. 业务核算粗放：无法实现“单店单品精准核算”，品牌返利清算数据滞后，家用中央空调、地暖等新业务缺乏系统支撑，运营单元考核缺乏数据依据；

4. 系统协同不足：与金蝶 EAS 财务系统、唯智物流系统、同程会员系统数据割裂，多平台数据无法互通，影响决策效率与客户体验。

在此背景下，通程电器启动 ERP 信息系统改造升级项目，以“数实深度融合”为核心，通过“系统功能升级+个性化开发+多系统对接”，构建适配全渠道零售的数智化运营体系。

### 三、改造思路：全链路数智化的顶层设计

项目严格遵循“以业务需求为导向，兼顾应用性、适应性、延展性”三大原则，围绕“构建产供销储运协同的数智供应链”目标，制定“全渠道整合、分阶段落地”的实施路径：

1.渠道整合：打通“实体门店+O2O+批发团购+天猫/京东电商+B2C2C 微商城+B2B 合作分销”六大渠道，实现全渠道数据统一管控；

2.功能聚焦：强化“商品、客户、市场、营销”四大维度的分析诊断能力，支撑从“传统促销”到“精准营销”的转型；

3.分步推进：第一阶段完成核心系统（金力供应链 V10、工程管理 V10 等）标准功能落地；第二阶段开发企业微信管理、小程序商城等个性化模块；第三阶段实现与外部系统（财务、物流、会员）的全面对接，确保系统能力与业务发展同步升级。

四、改造内容：全场景覆盖的系统升级方案

（一）核心系统标准功能：筑牢数智化基础 围绕“供应链+工程管理+商城运营+全程服务+多渠服务”五大核心场景，落地金力系列系统标准功能，覆盖零售全链路运营需求：

系统名称	核心功能模块	价值亮点
金力供应链系统 JLSCMV10	基础管理（商品 / 权限 / 渠道数据管理）、采购管理（订货 / 退货 / 配货）、零售管理（POS 收银 / 新零售报表）、仓储管理（出入库 / 串码 / 盘点）、会员管理（资料 / 积分 / 短信营销）、报表管理（进销存 / 往来账 / 分摊报表）	1. 实现商品全生命周期数据管控，支持多维度库存查询； 2. 零售业务与 POS 系统无缝衔接，实时生成销售报表； 3. 会员积分、储值数据统一管理，为精准营销奠定基础
金力工程管理系统 JLCMV10	合同采购、客户报备 / 报价、工程施工（派工 / 领料）、工程结算、售后服务回执	支撑家用中央空调、地暖等新业务，实现“报价 - 施工 - 结算 - 售后”全流程数字化

系统名称	核心功能模块	价值亮点
金力商城运营平台 JLB2CV20	商品识别（扫码 / 国标码输入）、多模式开单（普通 / 协议 / 串码商品）、促销管理（单品送赠 / 用券）、配送安装建档、服务进度查询	1. 开单效率提升 50%，支持跨核算商品统一开单； 2. 实时追踪配送 / 安装进度，客户体验显著优化
金力全程服务系统 JLFSV20	基础定义（部门 / 商品 / 物流 / 服务范围）、服务派工、物流实时动态、师傅手机端（接单 / 完工 / 工资查询）	1. 服务工单线上流转，派工效率提升 40%； 2. 师傅移动端操作，减少线下单据流转，服务响应速度加快 30%
金力多渠服务云（B2B2C）	商家管理（注册 / 店铺装修）、LBS 门店定位、导购互动（在线聊天 / 商品推荐）、红人视频营销、粉丝管理	实现“一店一商城”，支持导购远程服务客户，拓展线下门店服务半径

（二）个性化功能开发：适配业务差异化需求 针对通程电器运营痛点，定制开发四大核心模块，填补传统系统功能空白：

#### 1.企业微信管理系统：移动化办公中枢

（1）移动审批：支持合同、业务单据在线审批，审批节点可自定义配置，摆脱“线下签字”依赖，审批效率提升 60%；

（2）移动端业务操作：门店人员可实时查询销售/库存数据、完成收发货操作，数据同步延迟缩短至 5 分钟内；

（3）报表可视化：按门店、品牌、品类生成移动端销售报表，权限分级管控，数据可见范围精准匹配岗位需求。

#### 2.全渠道商城体系：打通线上线下壁垒

（1）B2B 网批商城：支持经销商在线注册、实名认证，实现“商品展示-下单-支付-物流跟踪”全流程线上化，与 ERP 系统实时同步库存、价格、订单数据，批发订单处理效率提升 70%；

#### （2）B2C 微信小程序商城：

① 营销功能：支持拼团、认筹（如 20 元抵 100 元）、满减、打折、签到有礼等 10 余

种促销模式，满足多样化营销需求；

② 导购赋能：导购可移动端开单、收定金、查询提成，支持“定金单转销售”，定金管理精准化；

③ 会员联动：与同程会员系统打通，实现会员注册、积分查询/抵扣、电子发票开具一体化，会员复购率提升 25%；

④ LBS 定位：自动匹配最近门店，支持“线上下单-门店自提”“线下体验-线上下单”，全渠道体验无缝衔接。

### 3.进销存 ERP 系统：精细化运营核心

(1)合同与协议管理：新增返利政策模块，实现返利与结算单自动关联；支持租赁合同租金、水电费在线核算，合同到期自动延期，供应商合同“一商一策”管控；

#### (2)库存管理升级：

① 智能预警：设置库存上下限、库龄预警，滞销商品自动提醒，库存周转天数缩短 30%；

② 样机管理：区分“自购样机”（批次管理）与“免费样机”（数量管理），样转销自动生成变价单，核算精准度 100%；

③ 转仓优化：支持多仓转单仓、单仓转多仓，转仓单实时显示库存，收发货方信息完整记录；

#### (3) 促销与会员管理：

① 券管理：支持券优先级设置（如蓝白券>红 A 券>团购券）、多级分配（总部分配至门店-品类），顾客可自主转赠，促销费用分摊精准至单品；

② 会员标签化：自定义会员标签（如“高毛利客户”“新品偏好者”），支持按标签推送优惠券，精准营销转化率提升 35%。

### 4.财务与报表系统：数据驱动决策

(1)结算管理：支持经销、代销、联营、租赁等多模式结算，促销费、电子券费用按供应商自动清算，结算单数据与金蝶 EAS 系统无缝对接，财务凭证生成效率提升 80%；

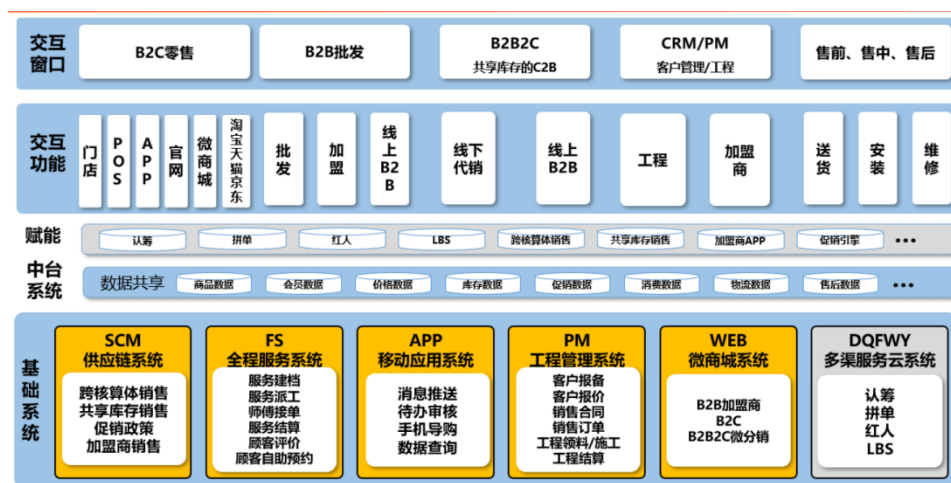
(2)税票与返利管理：税票自动勾兑入库/退厂明细，支持返利按商品属性、价格区间、销售净额多维度计算，返利清算周期从 15 天缩短至 3 天；

(3)智能报表：区分核算报表、分析报表、考核报表三大类，支持自定义报表制作，可按人员、品牌、品类、门店生成销售、毛利、坪效分析报表，为运营决策提供数据支撑。

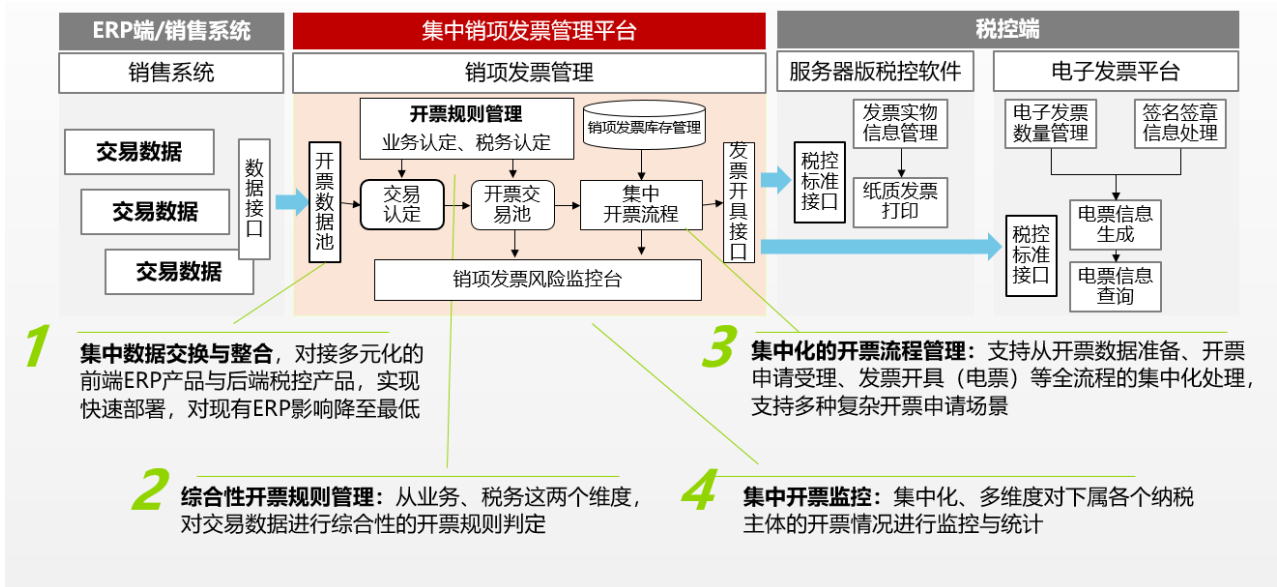
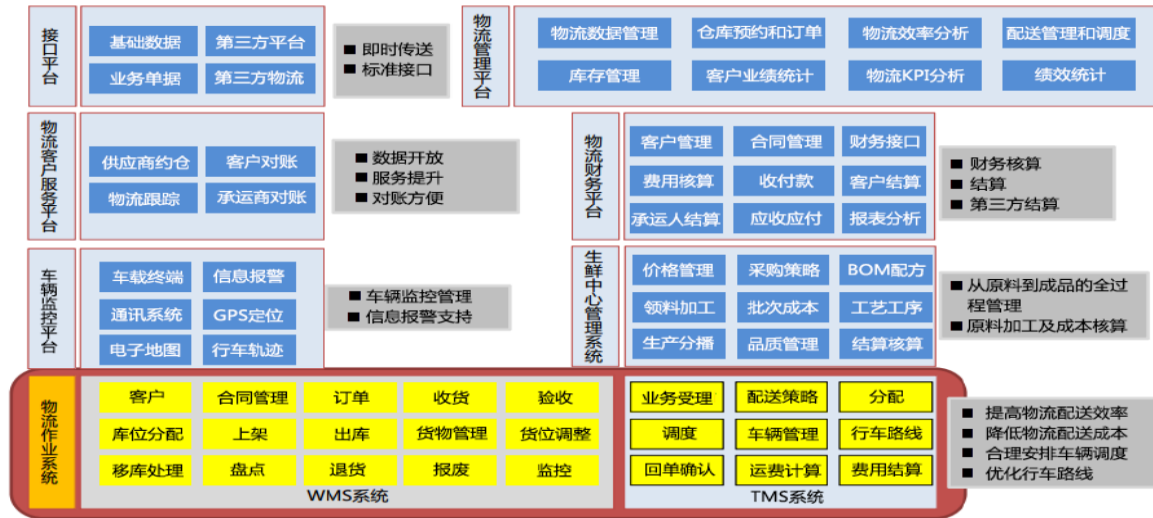
（三）多系统对接：打破数据孤岛 通过接口开发，实现与 8 大外部系统的深度协同，构

建“数据一次录入、全链路共享”的一体化体系：

对接系统	对接内容	价值
金蝶 EAS 财务系统	凭证自动导出、付款单同步、供应商往来对账	财务核算自动化, 对账时间从 3 天缩短至 1 小时
唯智物流系统	采购订单、入库 / 转仓 / 退厂单同步, 物流派工、送货状态回传	预约送货库存减少 50%, 物流成本降低 20%
同程会员系统	会员注册 / 绑定、积分增减、信息同步	会员数据统一管理, 跨业态会员复购率提升 25%
金蝶 SHR 系统	员工入职自动生成账号、离职自动注销	账号管理自动化, 人力运维成本降低 40%
支付系统（银联 / 建行 / 富基）	银联 MISPOS、微信 / 支付宝、数字人民币支付对接	支付方式全覆盖, 收银成功率提升至 99.8%
电子发票系统（百旺）	发票开具、下载、查询一体化	电子发票开具率 100%, 客户开票等待时间从 10 分钟缩短至 1 分钟
电商平台（天猫 / 京东 / 抖音）	商品上架、订单同步、物流跟踪	线上商品上架效率提升 80%, 订单处理延迟缩短至 10 分钟
供应商系统（海尔 / 海信 / 美的）	采购订单、库存数据同步	供应商协同效率提升 50%, 供货周期缩短 15%



通程物流园信息管理平台架构图



## 五、实施成效：从效率提升到模式创新

### （一）运营效率显著提升，成本大幅降低

- 1.库存优化：智能库存调配功能落地后，预约送货库存减少 50%，释放资金 4000 万元、仓储面积 3200 平米，库存周转天数缩短 30%，滞销率分析准确率提升至 98%；
- 2.人力成本节约：全渠道订单自动处理、跨系统数据同步，减少人工操作环节，线上商品上架、订单处理人力成本降低 70%，仓储物流人员效率提升 40%；
- 3.财务效率提升：结算单与财务系统自动对接，返利清算周期从 15 天缩短至 3 天，税票勾兑效率提升 80%，财务人员核算工作量减少 50%。

### （二）全渠道运营突破，销售规模增长

- 1.线上销售翻倍：小程序商城、天猫/京东平台与 ERP 系统无缝对接，线上在售商品占



比从不足 10%提升至 95%，2025 年天猫、京东店销售预计同比增长 100%，网批销售预计增长超 30%；

2.营销精准度提升：多维度促销功能与会员标签化运营结合，精准营销转化率提升 35%，会员复购率提升 25%，“一店一商城”模式使门店服务半径扩大 3 倍，潜在客户流失率降低 40%。

### （三）业务支撑能力增强，新赛道快速落地

1.精细化核算落地：实现“单店单品精准核算”，品牌返利清算准确率 100%，门店、品类、供应商考核数据实时生成，运营单元重构有了数据依据；

2.新业务突破：工程管理系统、全程服务系统支撑家用中央空调、地暖、新风等新业务快速推广，新业务销售额占比从 5%提升至 18%，成为增长新引擎。

### （四）行业标杆价值凸显

项目通过“数智化重构零售供应链”，实现“统一采购、统一商品、统一会员、统一促销、统一库存、统一结算”的全渠道运营目标，为区域零售企业数字化转型提供可复制的“通程方案”，进一步巩固通程电器在湖南家电零售市场的核心地位，也为 CCFA 零售行业数字化创新提供典型案例参考。

## 六、总结与展望

通程电器 ERP 信息系统改造升级项目，不仅是一次“系统功能的更新”，更是一场“零售运营模式的重构”——通过数智化手段打通“供应链-营销-服务-财务”全链路，解决了传统零售“库存重、渠道散、核算粗”的核心痛点，实现“效率提升、成本降低、体验优化、业务创新”四大目标。未来，通程电器将持续深化数智化应用：一是拓展 AI 在库存预测、精准营销中的应用，进一步提升运营效率；二是完善全渠道会员画像，推动“千人千面”的个性化服务；三是探索“零售+服务”生态延伸，将系统能力赋能上下游供应商，构建更开放的零售数智生态，为中国零售行业数字化转型贡献更多实践经验。

## 七、项目相关图片









# 后台

## 案例 1：麦当劳技术平台实时监控系統

### 1. 背景介绍

麦当劳中国始终将数字化视为核心增长引擎。2020 年起，公司全面转向“in-house”自研模式，研发领域遍及餐饮新零售、智能终端、智慧餐厅等场景，不断用数字化技术来提升餐厅的效率和顾客的体验。当自研比例攀升、系统链路快速膨胀，任何一次秒级抖动都可能被放大为 P 级事故。

数字化跑得越快，对“稳定性”的锚点就要扎得越深——建设一套覆盖全场景、全链路、全视角的可观测能力，就显得的愈来愈重要。

然而建设这样一套实时监控系統，面临着来自技术和业务层面的多重挑战：

- 监控工具分散，整合度低：烟囱式的技术栈与碎片化的业务指标交织在一起，日志、指标、链路彼此失联，告警风暴与信息盲区并存；研发人员需要在不同系统间频繁切换，使用成本高，用户体验不好；
- 问题定位依赖经验：由于监控工具分散，经验没有沉淀，排查线上问题严重依赖资深员工的个人经验。对于新员工或不熟悉特定系统的开发人员来说，学习成本高，问题定位效率低。
- 复杂架构带来的技术挑战：麦当劳采用混合云及同城双活的部署架构，业务应用分布在腾讯云、阿里云以及多个自建的 IDC 机房中。跨云、跨机房高效地采集和传输监控数据（尤其是日志），同时不影响核心业务系统，并将数据实时的呈现是个巨大的技术挑战。
- 研发技术要求带来的挑战：传统监控平台的建设，涉及数据抽取、实时计算、存储分析、数仓建设等，参与系统建设的研发在该领域缺乏相应经验。

团队需要一个更敏捷、更易于维护的解决方案来支撑海量监控数据的实时监控分析需求。

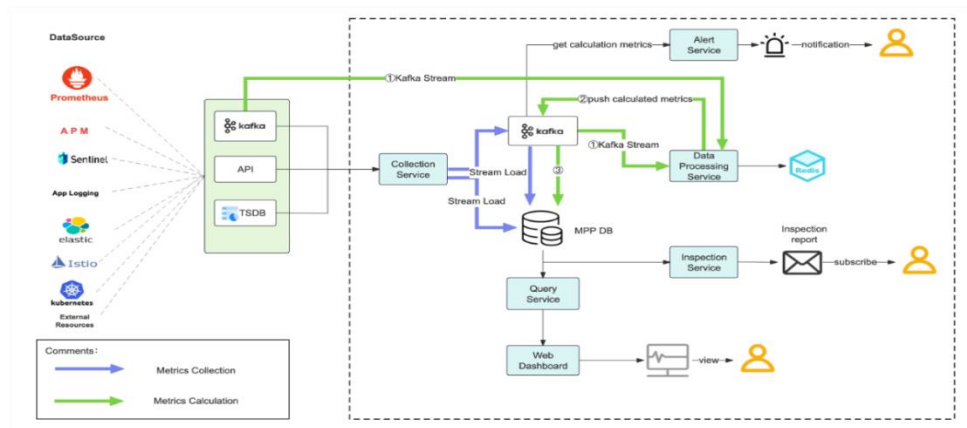
### 2. 思路及实施流程

为解决上述痛点，麦当劳决定构建一个统一、高效、易用及易维护的覆盖全场景实时监控系統。其核心思想是整合多源数据、近源端采集、存算分离、架构简化及降低使用门槛等。

实施流程与技术架构：



整个实施流程构建了一个从采集、处理、存储到应用的完整闭环：



（1）统一数据采集：

- 麦当劳首先定义规范了云上和 IDC 跨机房日志采集和传输的标准，监控系统采集端提供了消息订阅、API 调用及数据库数据抽取等各类方式，将 Prometheus、APM、Sentinal、业务和 Istio 日志、集群组件及三方工具源数据通 过采集服务灵活快速采集至监控平台；
- 数据类型覆盖从前端应用（APP 事件）、后端微服务（业务指标、系统指标）、PaaS 层中间件组件到基础设施（集群）的全场景。

（2）数据实时处理与清洗：

- 采集到的原始数据（且多为非结构化日志）被发送到 Kafka 消息队列中，采用 Kafka Streams 进行流式计算和数据清洗，将非结构化数据实时处理成结构化 数据，生成实时监控指标。

（3）核心数据预计算与存储：

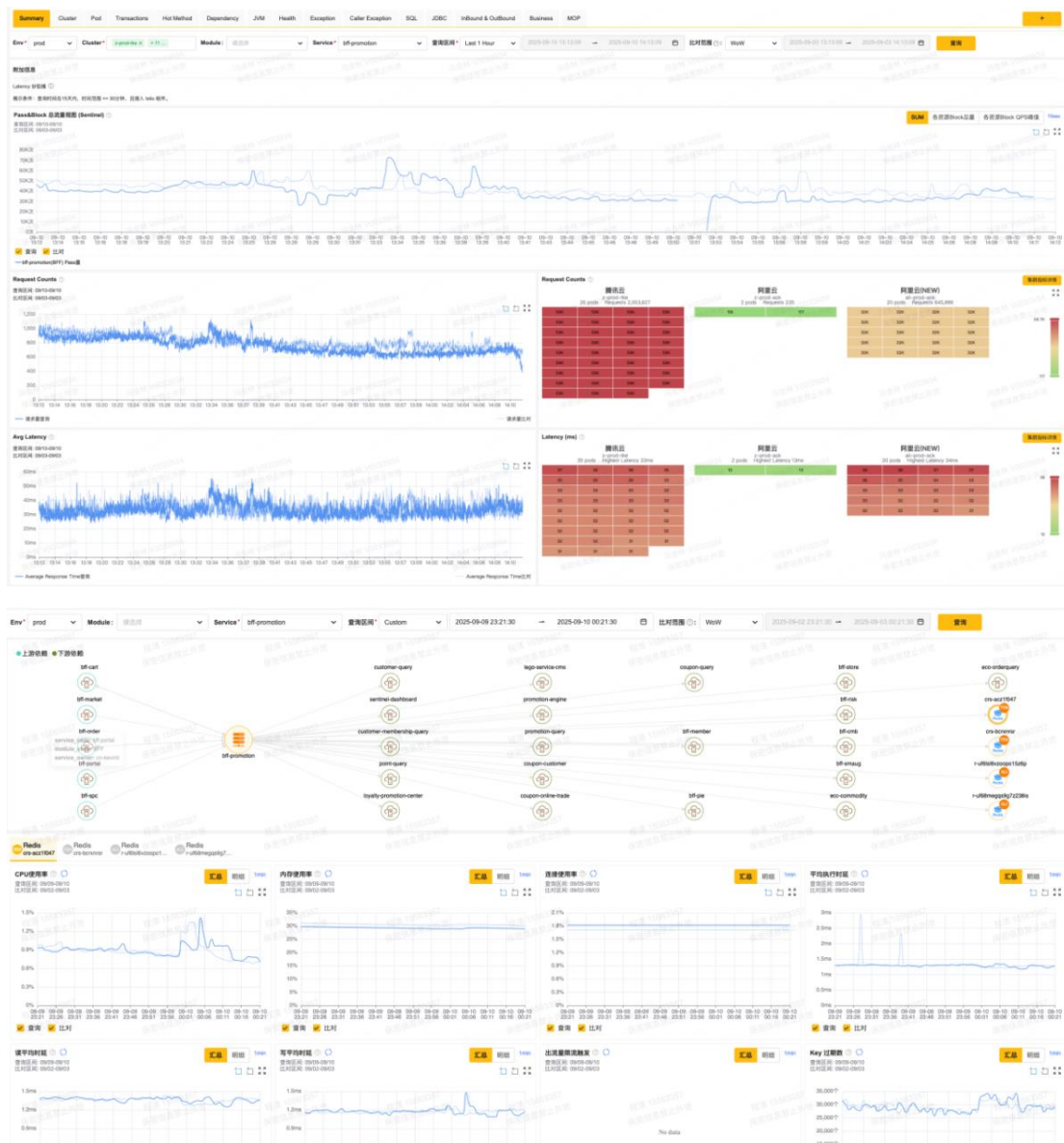
经过清洗和处理的结构化数据，通过 MPP 数据库 StarRocks 提供的 Routine Load 的导入机制，把 Kafka 中的增量数据持续、准实时、可容错的写入存储，同时根据 StarRocks 提供的数据库模型结合指标要求，可方便将数据进行预聚合计算，实现轻量级、低成本 的实时数据处理，避免引入更复杂技术栈。

- 高性能：满足监控场景下对数据分析时效性的要求，能够实现对海量监控 数据的秒级响应。
- 易用性：简化数据处理方式，例如能够便捷地对接消息中间件组件，提供 不同场景的数据处理模型，降低开发和维护的复杂度。
- 架构简化：集成多种功能，其简化的架构让研发团队也能轻松 搭建和维护高性能的实时监控系统。

#### （4）数据应用与自定义可视化面板：

基于存储在系统中的上百类数据指标，监控系统构建了丰富的上层应用，包括：

- 可视化监控面板：麦当劳研发团队制定了多维度和多视角的监控看板，从流量（Waf、PVUV）、网络、前端事件、后端微服务（系统&业务指标）、API、Method、依赖、Exception、JVM、SQL、PaaS 层中间件到集群全场景的覆盖。同时，研发同学可以根据需要，选择相应的关注指标，快速定制自己的监控看板。



- 自动化巡检：通过预设的指标巡检项，周期性分析系统健康度，实现问题的提前预警和感知，让问题尽可能早的发现和修复，进而提高系统的稳定性。





- 该监控系统整合了公司分散的监控工具和数据源，意在打造统一的、全链路的监控入口，解决多系统切换带来的不便，提升各业务及技术使用者体验。

- 系统将复杂的分析能力封装在简洁的界面背后，让普通开发人员也能轻松进行问题分析，降低对过往经验的依赖

#### （3）运维效率持续优化：

- 运维成本降低：通过引入 MPP 数据库 StarRocks 替代原有复杂的大数据组件组合，实现了技术栈的简化和标准化，显著降低了运维工作的学习成本与操作难度。

- 运维效率提升：系统提供统一的监控数据聚合和排查经验沉淀功能，帮助研发人员快速上手并高效定位问题，提升了故障恢复与日常运维效率。

#### （4）技术创新与行业示范：

- 将主要用于数仓场景的 MPP 数据库 StarRocks 创新性地应用于实时监控领域，验证其在建设可观测性场景下的巨大潜力，为零售及餐饮行业构建新一代监控体系提供可借鉴的实践范例。

## 案例 2：品氪零售 AI 问数案例

### 一、背景介绍

品氪 SCRM 是专注服务中小零售企业的数字化解决方案服务商，基于 SCRM（会员资产运营管理系统）提供全链路运营能力。目前已服务超过 900 家企业，覆盖 3.2 万+门店，连接 12 万+导购人员，累计服务超 7400 万会员用户。

在服务过程中，品氪发现行业痛点：报表不是没有，而是"不够用"。

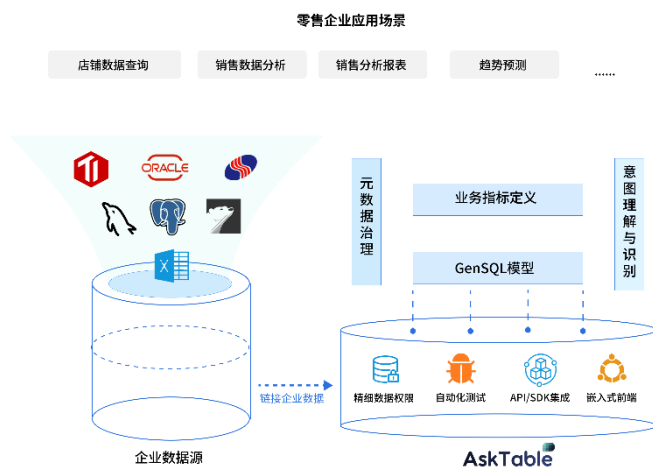
传统报表系统多为"固定格式"，日常使用尚可，但管理层临时需要特定条件数据时，如"本月消费会员的连带率和复购率是多少？""销量前十门店的顶级导购分别是谁？"等问题，运营人员只能回到"手工拉数"老办法：导出上万条数据用 Excel 筛选汇总，耗时数小时甚至一两天，严重影响决策效率。

因此，品氪决定引入 AskTable 的 AI 问数能力，让管理者、店长、导购只需一句话就能自动查数分析并生成图表，灵活应对临时取数需求。

### 二、思路及实施流程

1. 需求确定与技术选型 经市场调研，品氪选择将 AI 问数能力嵌入小程序，实现"员工会说话，就能查数据"，并选择了高度匹配的成熟产品察言观数 AskTable。

AskTable 原生支持 20+种主流数据库与数据仓库，包含品氪现用的阿里云 AnalyticDB，还能接入 Excel/CSV 等文件。配合「库-表-行-列」四层细粒度权限，确保不同层级人员只能查看相应数据，既安全又合规。



2. 投入成本可控 从 SaaS 月付轻量试用到本地私有部署，AskTable 提供弹性定价和按表计

费模式。品氩先用云端验证价值，业务量增长后再平滑升级。

3. 集成便捷高效 AskTable 提供标准化 API/SDK 与低代码组件，品氩用"6 行代码"即完成 AI 问数嵌入。技术团队不到 1 周完成集成上线，几乎不占用额外开发资源。

### 三、案例成效

品氩通过 AskTable 整合销售额、门店、订单、SKU、导购、库存等数据。零售企业利用数据快速分析市场动态，支撑门店经营决策：

1、为门店店长节省 8%的经营时间

2、提升客户体验与转化效果

3、通过品牌试点覆盖全国数万门店

4、最高推动部分门店营收增长 67%

AI 问数在品氩已从"概念"转为日常零售运营工具，帮助管理者洞察趋势，助力一线员工快速响应，将"数据力"转化为"行动力"。

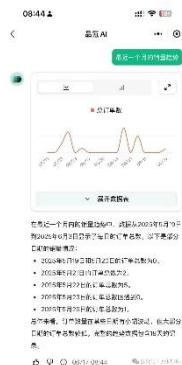
演示效果：

“哪些款要断货了？”

欢迎来到品氩问数！业绩、商品、线上库存、门店  
业绩问题我都能秒答，其他领域还在学习中，一起  
探索数据洞察之旅吧！



“最近 1 个月的销量？”



案例 3：基于农批行业痛点构建的百大农批数字化平台解决方案

一、背景介绍

在批发零售业态迅猛发展、城乡居民消费结构持续升级的大背景下，传统农批市场面临数据割裂、效率低下、金融支持薄弱等痛点，转型升级迫在眉睫。合肥百大集团围绕“1125”发展战略，落实“深改革、精管理、促转型、大提升”行动举措，整合旗下肥西、宿州、周谷堆三大批发市场资源，构建百大农批数字化平台一体化运营体系，助力集团打造农产品大流通格局，显著提升企业竞争力和市场占有率。

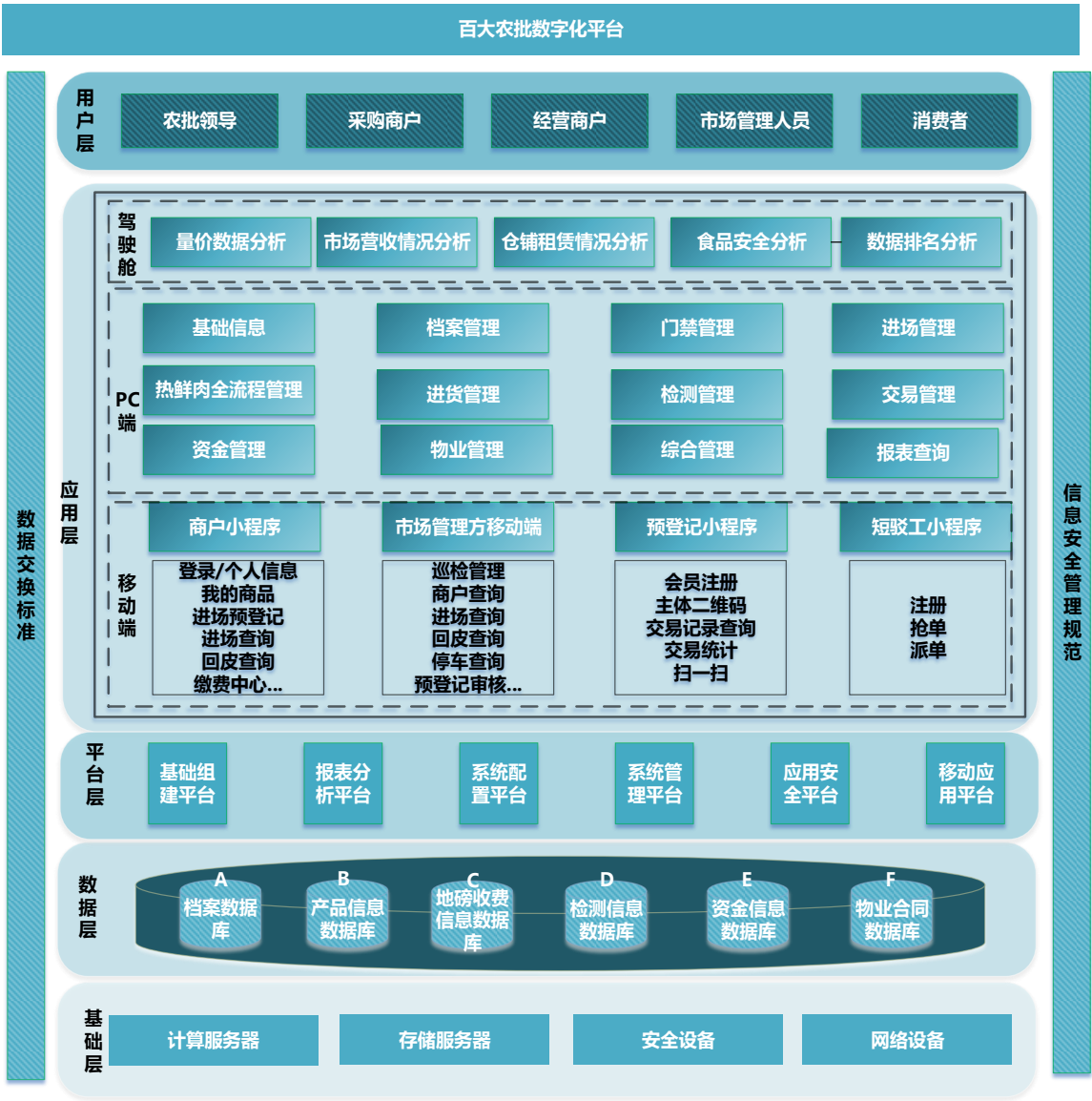


图 1 百大农批数字化平台系统架构

二、思路及实施流程

## （一）主要思路

百大农批数字化平台采用“1+3+N”系统架构，以场景驱动+数据融合为核心模式，围绕人货场三大要素为基石，围绕进出管三大业务条线，整合农产品准入、交易、管理和数据资产管理等功能，实现数据流、商流、货流、资金流的“四流合一”的全面数字化、智能化管理。



图 2 农批数字化平台（周谷堆子平台）

## （二）实施流程

- 1.构建基础设施一张网。对肥西市场现有机房软硬件进行升级，引入超融合一体机，为三大市场提供统一的数据存储、安全保护、容灾备份等基础支撑，保障系统稳定运行。同时，统一各市场商品品名与业务数据资源命名规则（如采用“类别+子类别+具体品名+自定义（产地）”格式），确保数据标准化与一致性，打破传统市场数据孤岛。
- 2.打造业务管理一盘棋。一是硬件升级与场景融合，依据各市场实际需求，逐步推进数字场务硬件升级，提升自动化水平；同时，整合业务场景，开发标准化系统模块，适配不同市场的差异化需求，并预留开放接口，支持与第三方平台无缝对接。二是多端应用与用户粘性，针对市场管理人员、经营商户、采购商等群体，开发小程序、APP 等轻量化应用，实现交易管理、数据分析、信息查询等功能便捷化，提升用户使用粘性；三是联合银行资源，为市场参与方提供支付结算、供应链金融等多维度服务，形成“市场+银行+商户”稳定金融生态圈，缓解传统农批商户资金周转压力。



3.形成数据管理一本账。基于三大市场每日产生的海量交易、客流、检测等数据，运用数据模型构建“百大农批数智大脑”。通过可视化数字驾驶舱，实时展示交易量、交易额、客流趋势、价格波动、检测结果等关键指标，并实现业财指标预测与盈利测算，为集团战略规划提供数据支撑。



图 3 百大农批数智大脑

三、案例成效

百大农批数字化平台通过技术创新与模式优化，有效破解传统农批市场痛点：业务在线化降低人力成本，交易结算效率提升 30%以上；构建全流程溯源体系，实现农产品准入至销售全程数据可视化监管，食品安全检测信息实时公示；促进多市场资源共享与业务协同，增强集团对旗下农批业态的整体现管能力。

该平台已入选 2025 年全国农产品流通数字化优秀案例及安徽"数据要素×"大赛奖项，打造出可复制的农批数字化转型标杆模式，为行业高质量发展提供示范样本。



## 案例 4：钱大妈智能调度平台：基于聚类、ALNS 算法的智能调度决策

### 一、背景介绍

生鲜行业因其产品高时效、高损耗、高复杂度的特点，对物流配送提出了极为严苛的要求。钱大妈作为社区生鲜行业的领军企业，日常需调度近 1000 多辆车，服务全国近 3000 家门店。传统依赖人工经验的排线模式不仅耗时巨大、效率低下，还难以应对商品规格不一、订单波动频繁、限行限高约束多、车辆配载率低等现实挑战，尤其在 23 年 4 月物流计费模式调整后，物流成本高、资源利用效率低下，已成为企业进一步发展的瓶颈。

为系统性提升物流配送效率、实现精准成本控制，钱大妈启动智能调度系统项目，以算法为核心驱动，构建了一套支持多目标、多约束的智能调度体系，推动物流调度实现从“经验驱动”到“数据驱动”的运营模式转型。

### 二、思路及实施流程

项目以“建标准、优算法、强管控”为实施路径，分为三个关键阶段推进：

#### （1）数据基础与标准体系建设

构建完整的商品材积数据库，统一各类 SKU 的体积与重量标准，为后续算法调度提供可靠输入。制定装卸耗时、在途时长、车辆装载率等 12 份操作标准、拉通 18 个环节流程，并改革计费模式，从原有的“包店制”切换为“里程+串点”计价，为成本精细化管理奠定基础。

#### （2）多目标算法建模与优化

智能调度系统的核心是基于聚类算法与 ALNS（自适应大邻域搜索算法）的融合模型，使用聚类算法对配送点进行等大聚类，形成初始线路集合，提升线路聚集度，ALNS 算法则在此基础上进行多轮破坏与修复搜索，融入限行、时间窗、载重体积等多重约束，快速逼近最优解。

该系统支持四种路由规划模式：费用最优、里程最短、车次最少、线路重合，可根据实际业务场景灵活选择目标函数。此外，创新引入“车辆复跑机制”，通过联动生产批次时间提升车辆复用率，更贴合生鲜物流的实际场景。

#### （3）系统实现与全国推广

算法模型集成 TMS 调度系统，实现从线路自动生成、动态调整、在途监测到费用结算的全流程数字化管理。项目分批在武汉、东莞、华南等多仓进行测试，于 2024 年 1 月在东莞仓率先上线，此后持续迭代优化：4 月升级运费最优与线路重合模式，5 月实现全国全面推广。

6 月上线复跑模式并于 10 月进一步优化迭代新复跑模型，以适配 2025 年业务发展需求。为确保项目落地，拆分“车次、店均费用、里程区间、车效达成”四个维度进行资源管控，11 月至 12 月，陆续推出 T+1 与 T+2 线路自动预排及报表监控功能，实现智能调度与实际调度比对分析，强化排线精准度与成本标准化管控。

三、案例成效

智能调度系统的应用为钱大妈在成本、效率、服务带来显著提升：

（1）物流配送成本稳步降低

采用智能调度排线，在履约规模基本一致情况下，24 年运费同比 23 年整体降低 3000 万元以上，同比 22 年下降 1.07 亿，平均每日节省 3100km 里程。通过“费用最优”算法模式，以华南某仓某日订单为例进行测算，在车次数量不变的情况下仍可实现较“里程最优”模式费用再降 1.6%。

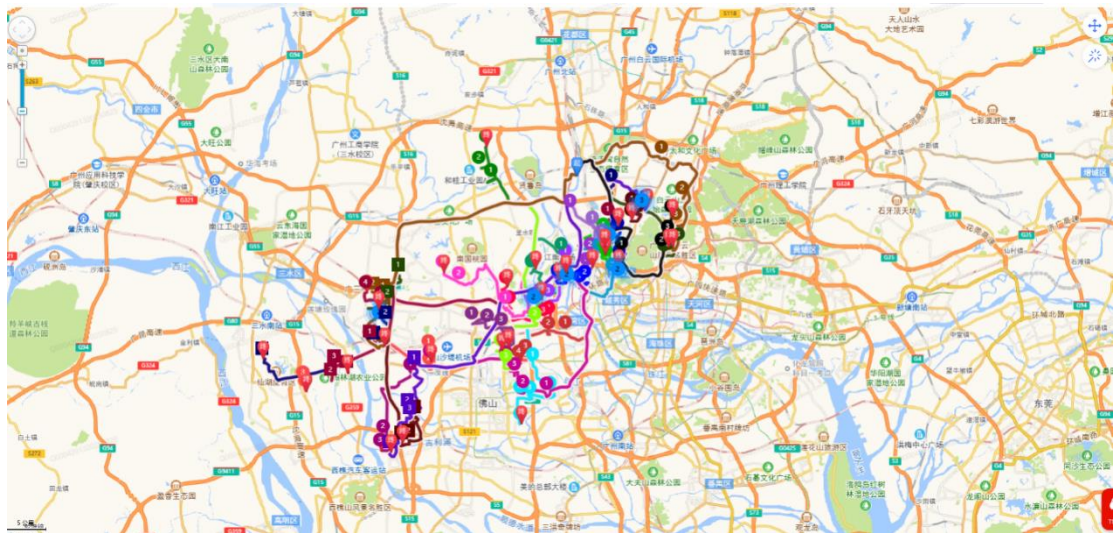
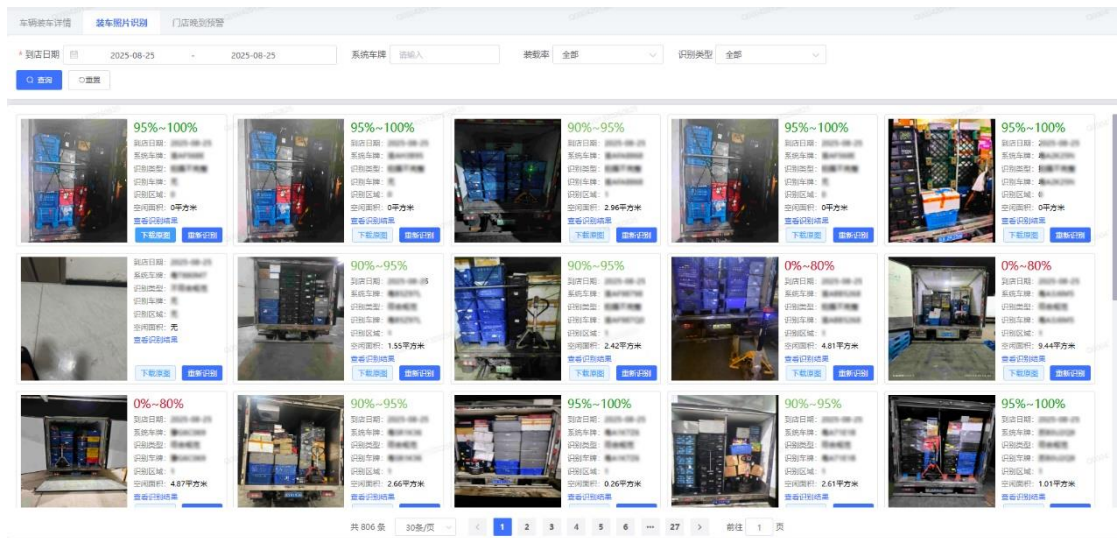


图 1 某蔬果仓门店智能调度输出线路

（2）运营效率全面提升

车辆体积利用率显著提升，基于材积排线实现车均满载率>85%，并支持智能识别监测装载状态，进一步优化配载效率，减少人工复核时长。管理模式实现由行政命令管控到系统标准流程管控转变，23~24 年间，现场调度由 60 人下降至 37 人，降幅 38.3%，排线耗时由 4 小时缩减至 1 小时。



### (3) 服务质量持续增强

在服务质量层面，时效管控由一刀切细化到店，对风险线路提前预警，到店准时率大幅提升，24 年配送迟到次数环比下降 53%。打通客服系统，规范卸货标准，实现全程温控与 GPS 轨迹监控，增强生鲜品控与配送安全性，提升了门店服务体验，配送客诉实现第四季度比第一季度下降 60.8%。



## 案例 5：王府井集团零售数字化创新案例

### 一、背景介绍

王府井集团股份有限公司的前身，是成立于 1955 年的新中国第一店——北京市百货大楼，1996 年率先在全国推行百货连锁战略。2014 年，集团由单一百货业态向现代百货、购物中心、奥莱等多业态综合发展，现已构建起覆盖中国七大经济区域、横跨 38 个主要城市、旗下运营 80 家零售门店的大型零售网络。

集团基础网络架构以总部为中心节点，采用运营商 SDH 专线连接门店、数据中心和公有云，全时段支撑系统应用访问、业务数据传输、视频会议通讯等核心业务开展。由于集团总部是网络转发的中心节点，关键业务完全依赖于网络链路的通畅稳定，一旦出现网络故障，会直接影响门店、数据中心、公有云之间的业务通讯，且可用于网络优化调整的时间窗口很小，因此 IT 人员需要花费大量的时间和精力对网络进行巡检和维护，网络维护压力陡然增加。同时，外埠门店跨省 SDH 专线带宽小、费用高，随着业务量的增多，增加 SDH 专线带宽又将造成运营成本大幅提高，带宽瓶颈和成本压力问题凸显。

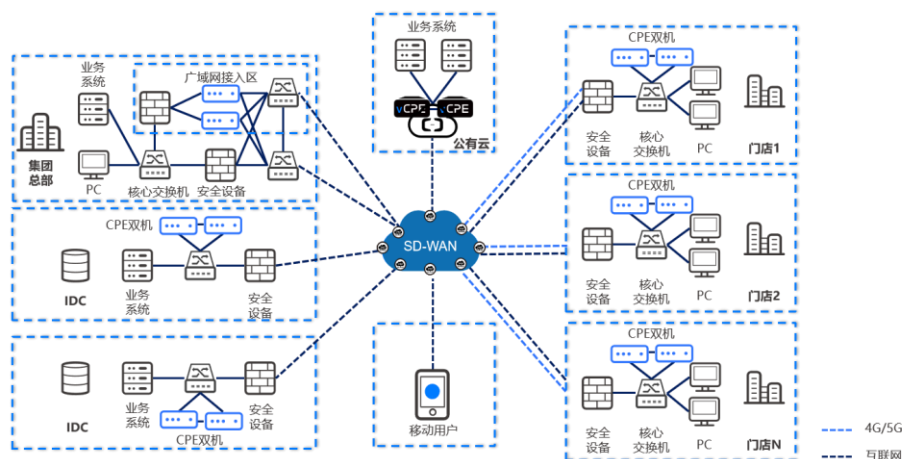
随着集团百购业务系统的升级，系统架构模式的改变对集团网络架构提出了更高要求，需要更加灵活的组网方式、更大的专线网络带宽、更高的传输稳定性、更强的数据传输安全性。

### 二、思路及实施流程

在项目规划阶段，针对实际业务需求与集团自身特点，结合 SDN 技术的发展，梳理提出 SD-WAN 组网需求：

- (1)运营商 POP 点能覆盖到所有门店所在城市
- (2)能解决门店最后一公里，提供多种网络接入方式
- (3)具有骨干网链路和互联网链路互相备份机制
- (4)能与公有云、私有云通过软、硬件 CPE 方式进行部署打通
- (5)带宽弹性，调整灵活，时效性强，响应快速
- (6)网络结构支持星型和全互联，满足多个拓扑结构叠加组网。
- (7)网络传输过程中采用安全加密措施
- (8)运维管理界面提供分级分权管理，能够为企业提供功能控制和数据展示、告警通知等可视化信息

集团拓扑结构示意图：

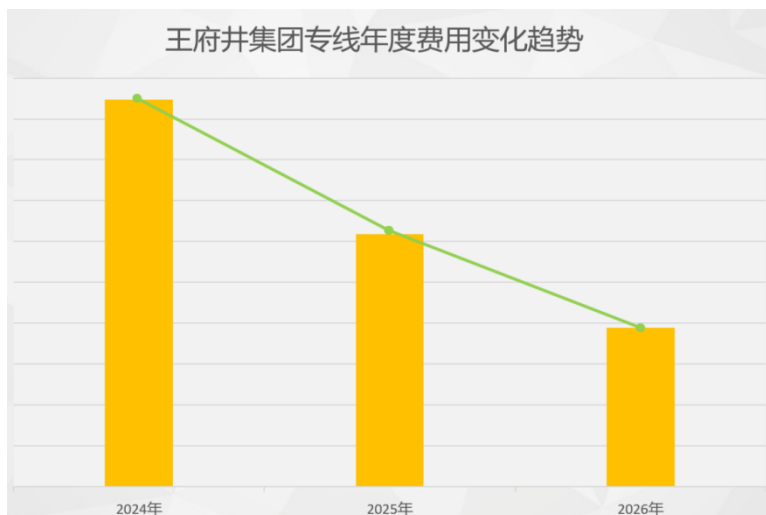


在项目实施阶段：

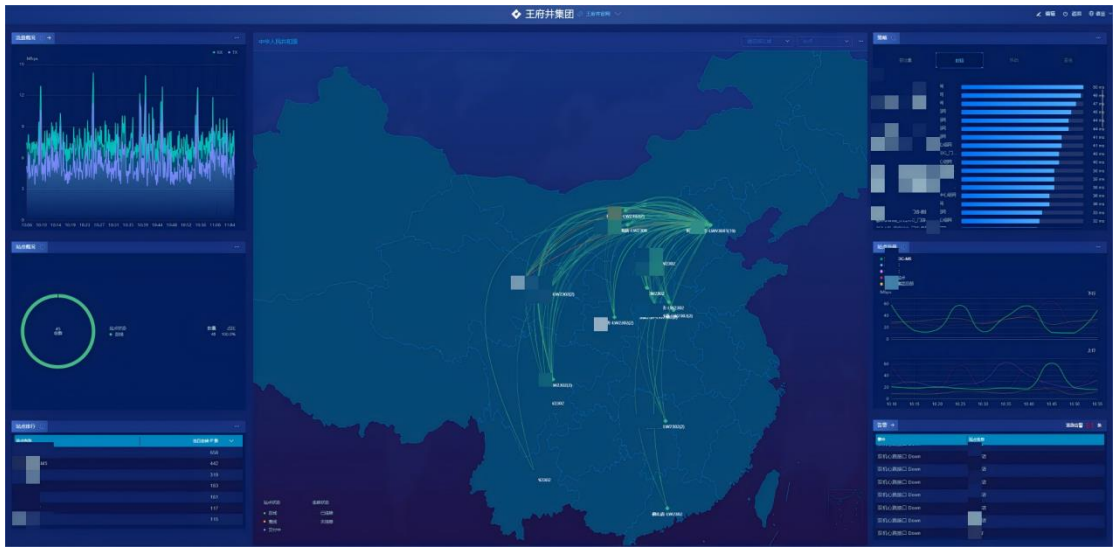
- (1)集团侧优先部署 SD-WAN 网络改造，完成多个核心节点的全互联 Full-Mesh 结构打通。
- (2)门店侧优先在直管店部署 SD-WAN 网络接入，完成与集团侧核心节点的星型 Spoken-Hub 结构打通。
- (3)门店采用无线 4G 线路进行链路备份保障。
- (4)SD-WAN 全网采用国密加密方式进行数据传输。
- (5)同城门店互访优先采用全互联直通模式。
- (6)设置集团核心节点带宽池、北京区门店带宽池、外埠门店带宽池，闲置带宽可自动扩充突发业务门店的骨干带宽。
- (7)移动办公人员使用 SD-WAN 客户端可快速接入访问。

### 三、案例成效

- (1)门店基础带宽从 2 兆提高到 10 兆，突发可达 20 兆，带宽提高 5 倍以上，闲置带宽使用率大幅度提高。
- (2)集团整体专线费用大幅度下降，降费幅度达 60%。



(3)组网灵活度、流量可视化能力进一步提高。





## 案例 6：全球知名电脑制造商 x 帷幄 | 零售门店 AI 巡检创新案例

### 一、背景介绍

在数字化浪潮驱动零售行业加速升级的当下，某全球知名的电脑制造商的零售门店正围绕「体验优化」与「效率提升」两大核心，积极探索运营升级新路径。为进一步强化品牌服务标准的一致性，门店持续推进陈列精细化、环境规范化与人员形象专业化的深化落地，以更优质的线下触点夯实用户信任。同时，面对零售场景中动态化的运营管理需求，现有巡检模式也在寻求技术迭代，旨在通过更高效的管理手段，实现对门店运营细节的快速响应与精准把控，更好地匹配数字化时代的管理效能要求。在此背景下，该全球知名的电脑制造商计划引入一套高效、精准的 AI 巡检解决方案，借助技术赋能构建智能化的运营督导体系，推动门店经营质量与规范化水平持续提升，为用户带来更稳定、优质的线下体验。

### 二、思路及实施流程

帷幄为该全球知名电脑制造商定制的 AI 巡检方案，充分利用门店现有监控点位，避免新增设备投入，实现自动化 AI 巡检。鉴于传统 CV 算法难以满足多样化巡检需求，方案创新性地融合多模态大模型与边缘 AI 检测算法，实现巡检场景的自动分析检测。

在 AI 巡检算法方面，开发了多项针对性算法，用于精准识别竞品摆放、判断店员着装合规性、评估店面环境整洁度、查看产品摆放整齐度、衡量陈列饱和度、检测货品缺样情况。同时，针对销售行为，监控店员是否存在睡觉、懒散、聚众聊天、玩手机等问题。此外，帷幄基于全店 ReID 行人图像特征提取技术，实现出入口与店内客流数据的精准去重，计算顾客逛店时长，分析热门区域与客流动线，为营销策略制定提供数据支撑。方案的工堪部署覆盖多家店铺，确保广泛适用性与落地性。

### 三、案例成效

通过实施该 AI 巡检方案，该全球知名的电脑制造商的零售门店运营状况实现质的提升。门店运营管理效率较此前大幅提升，原本无人监管、效率低下的局面得到根本扭转。方案已在多家门店完成部署，覆盖范围持续扩大；累计发现大量门店异常事件，问题发现率显著增长。AI 事件准确率处于较高水平，能够精准定位各类运营问题，巡检周期较人工巡检阶段大幅缩短，巡检时差缩小明显。

依托精准的 AI 算法，门店运营异常问题被及时揪出并整改，有效降低因违规问题造成的门店损失，品牌形象在消费者端的认可度持续提升。该方案成功为该全球知名的电脑制造商搭建起统一的运营标准，提供更高效率的门店运营管理模式，在降本增效层面成效突出，为零售行业门店智能化管理提供可复制的优秀范例，展现出极强的应用价值与推广潜力。

# 案例 7：零售 AI 商品销售预测系统

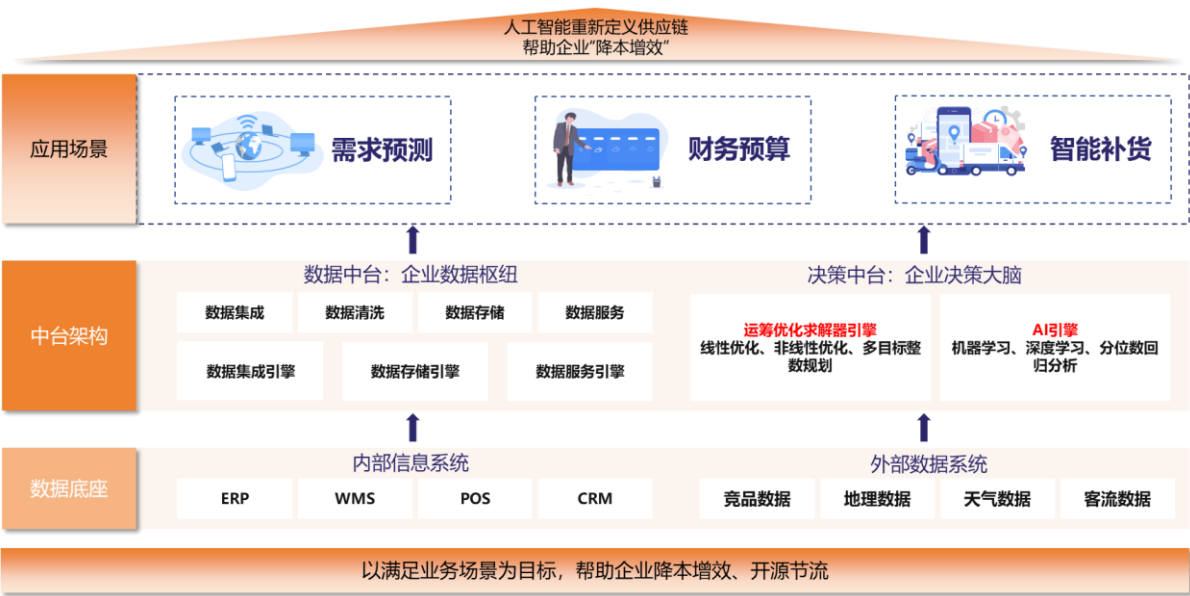
## 1. 背景介绍

面对国资委及华润集团对全面预算管理提出的更高要求，华润万家虽在 2023 年优化了预算管理制度与流程，但仍缺乏与之匹配的系统支撑，导致执行效果不及预期。传统预算方法难以解决编制颗粒度、效率与准确性之间的矛盾。

零售行业预测具有显著特殊性：需求高度波动，受天气、节假日、促销及竞对动态影响大；需实现 SKU 级精准预测，数据维度复杂；决策周期短，生鲜等品类需按小时调整；供应链高度耦合，预测偏差直接导致库存损耗或缺货；消费者行为非理性且全渠道路径复杂。在此背景下，经验驱动的预算与补货已难以支撑，亟需 AI 预测提升预算科学性与供应链效率。

## 2. 思路及实施流程

本项目基于机器学习构建销售预测模型，整合历史销售、市场环境和运营数据，实现多维度、高精度预测。模型既支撑全面预算编制，也服务门店自动补货，并配套可视化界面，支持参数调优、异常修正和场景模拟，形成“AI 预测+人工校准”的闭环机制。



实施路径如下：



### （一）数据整合与清洗

集成历史销售、促销、天气、节假日、门店属性等多源数据，通过去重、缺失值填补、异常值处理等方式提升数据质量。

### （二）商品分层与特征工程

根据销量波动性、生命周期等规则将商品分为 A/B 类，分别采用独立建模与品类建模。构建包括时序、天气、促销机制等在内的多维特征体系。

### （三）多模型竞争预测

采用 LightGBM、XGBoost 等机器学习算法与统计学模型结合，通过 WMAPE 等指标评估模型表现，实现模型自动择优与迭代。

### （四）动态补货与预算联动

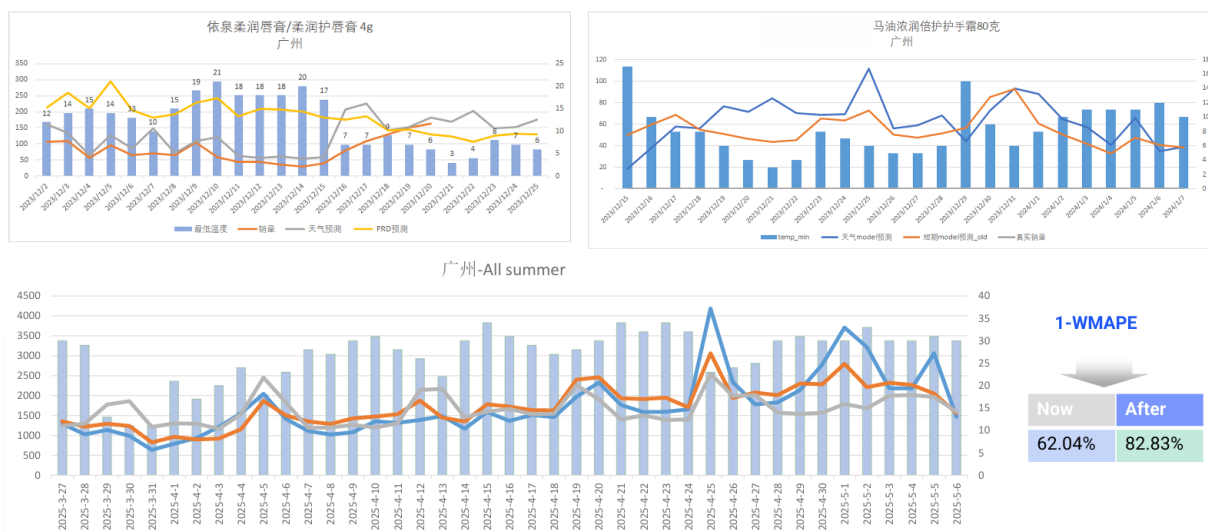
将预测结果输入运筹优化模型，生成动态安全库存与补货策略，同步支撑财务预算编制，实现从 SKU 级预测到宏观预算的闭环管理。

系统依托数据中台与 AI 中台，支持自动化数据处理、模型训练与部署，具备高可扩展性与业务适应性。

## 3. 案例成效

项目实施后效果显著提升，具体成效如下：

## 天气特征一样例



- 预测准确率提升：销售预测 WMAPE 达 80%以上，促销与季节性场景预测准确性显著增强。
- 库存优化：平均日缺货率降低 1.5%，库存周转率提升，滞销与损耗明显减少。
- 资金效率提升：资金利用率提高 10%，实现更精准的预算编制与动态调整。
- 运营效率提升：自动化替代人工预测与补货计算，减少沟通成本，提升响应速度。

该项目创新性地将多模型竞争机制、动态安全库存设计与天气/促销等外部因子深度融合，实现预测可解释、可调控。中台化架构与分层建模方法具备良好的可扩展性与行业推广价值，适用于多业态零售场景，为行业数字化转型提供了可复制的经验。

## 案例 8：元初食品 RPA+AI 应用案例

### 一、项目背景

在零售行业竞争日益激烈的当下，消费者拥有了更为丰富的选择空间，不仅会对商品价格进行细致比较，还会在社交平台上分享对商品或服务的看法。元初食品凭借优质的服务与商品品质，积累了大量忠实客户，同时承接了部分企业团体的团购业务。为持续提升服务水平，以实惠价格提供优质产品，及时回应消费者反馈，并高效为团购客户开具发票，元初食品迫切需要提升智能化与自动化程度，以解决上述痛点，助力采购、客服、财务人员提升工作效率，优化客户体验。

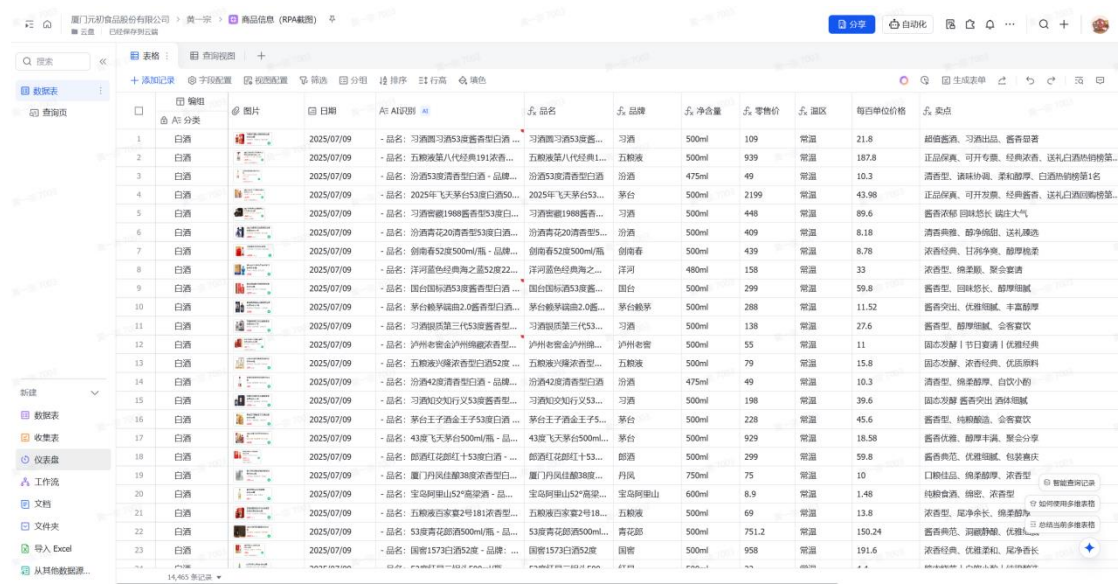
### 二、产品方案

针对团购客户开票、商品中心竞品分析以及客服收集网上顾客反馈等需求，元初食品信息部充分利用现有工具，迅速响应并开展应用研发。具体如下：

1. RPA 自动开票：借助影刀 RPA，结合当前元初食品由批发门店或部门通过 OA 发起开票申请，财务确认后，流程流转至机器人账号处理的流程。机器人通过飞书的流程模块进行文件下载、处理与合并，随后在开票平台完成开票、下载操作，并将发票上传至飞书流程，从而完成信息接收、处理及流程关闭的全流程操作。在执行过程中，若遇到附件或开票错误，机器人能够自动截图，退回流程，并向相应财务人员发送文字信息。

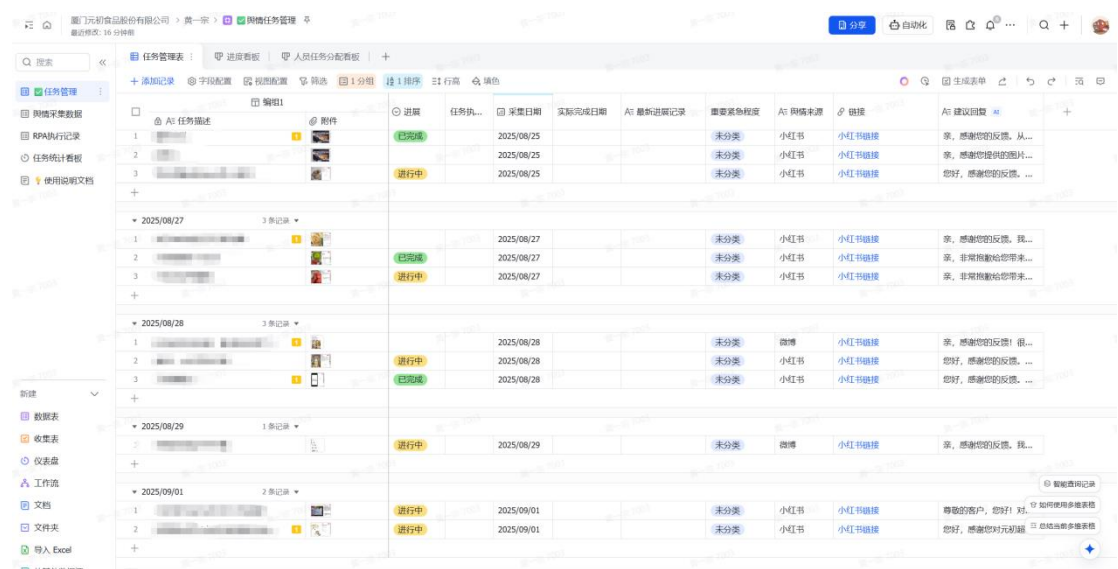


2. 竞品分析：利用 RPA 机器人模拟手机操作，在竞品 APP 中对商品信息进行截图，并通过接口将截图传输至飞书多维表格。飞书多维表格运用 AI 功能对商品图片进行分析与记录，实现竞品信息的高效采集与整理。



序号	品名	品牌	净含量	零售价	地区	每百单位价格	卖点
1	白酒	习酒	500ml	109	常温	21.8	超清酱酒，习酒出品，酱香醇香
2	白酒	五加皮	500ml	939	常温	187.8	正品保真，可开专票，经典浓香，送礼白酒的绝佳选择
3	白酒	汾酒	475ml	49	常温	10.3	清香型，绵味醇厚，柔和醇厚，白酒中的第一名
4	白酒	茅台	500ml	2199	常温	43.98	正品保真，可开专票，经典酱香，送礼白酒的绝佳选择
5	白酒	习酒	500ml	448	常温	89.6	酱香浓郁，回味悠长，醇厚绵柔
6	白酒	汾酒	500ml	439	常温	8.18	清香醇郁，醇厚绵柔，送礼白酒的绝佳选择
7	白酒	汾酒	500ml	439	常温	8.78	清香醇郁，醇厚绵柔，送礼白酒的绝佳选择
8	白酒	汾酒	480ml	158	常温	33	清香型，绵味醇厚，柔和醇厚
9	白酒	汾酒	500ml	299	常温	59.8	酱香型，回味悠长，醇厚绵柔
10	白酒	茅台	500ml	288	常温	11.52	酱香突出，优雅细腻，丰富醇厚
11	白酒	习酒	500ml	138	常温	27.6	酱香型，醇厚绵柔，会客宴饮
12	白酒	汾酒	500ml	55	常温	11	固态发酵，节日宴饮，优雅经典
13	白酒	汾酒	500ml	79	常温	15.8	固态发酵，清香经典，优质原料
14	白酒	汾酒	475ml	49	常温	10.3	清香型，绵味醇厚，自饮小酌
15	白酒	习酒	500ml	198	常温	39.6	固态发酵，酱香突出，酒体细腻
16	白酒	茅台	500ml	228	常温	45.6	酱香型，绵味醇厚，会客宴饮
17	白酒	汾酒	500ml	929	常温	18.58	酱香浓郁，醇厚绵柔，聚会分享
18	白酒	汾酒	500ml	299	常温	59.8	酱香醇郁，优雅细腻，包装典雅
19	白酒	汾酒	750ml	75	常温	10	口感佳，绵味醇厚，清香型
20	白酒	汾酒	600ml	8.9	常温	1.48	纯粮酿造，绵味醇厚，清香型
21	白酒	汾酒	500ml	69	常温	13.8	酱香型，回味悠长，醇厚绵柔
22	白酒	汾酒	500ml	751.2	常温	150.24	酱香醇郁，醇厚绵柔，送礼白酒的绝佳选择
23	白酒	汾酒	500ml	958	常温	191.6	酱香经典，优雅细腻，醇厚绵柔

3. 舆情分析：RPA 机器人按设定规则在指定社交平台依次搜索关键词，对最新搜索结果中的帖子进行截图，并通过接口将截图发送至飞书多维表格。多维表格的 AI 功能对发帖图片进行分析，一旦识别出需要客服介入的内容，便自动生成代办任务，并向指定客服人员发送提示信息，以便其及时查看处理。



序号	任务描述	任务状态	任务日期	实际完成日期	最新跟进记录	需要紧急程度	AI 网络来源	链接	AI 建议回复
1		已完成	2025/08/25			未分类	小红书	小红书链接	亲，感谢您的反馈，从...
2		进行中	2025/08/25			未分类	小红书	小红书链接	亲，感谢您的反馈，从...
3		进行中	2025/08/25			未分类	小红书	小红书链接	您好，感谢您的反馈，...
4		已完成	2025/08/27			未分类	小红书	小红书链接	亲，感谢您的反馈，从...
5		进行中	2025/08/27			未分类	小红书	小红书链接	亲，非常抱歉给您带来...
6		进行中	2025/08/27			未分类	小红书	小红书链接	亲，非常抱歉给您带来...
7		已完成	2025/08/28			未分类	微博	小红书链接	亲，感谢您的反馈！很...
8		进行中	2025/08/28			未分类	小红书	小红书链接	您好，感谢您的反馈，...
9		已完成	2025/08/28			未分类	小红书	小红书链接	您好，感谢您的反馈，...
10		进行中	2025/08/29			未分类	微博	小红书链接	亲，感谢您的反馈，从...
11		进行中	2025/09/01			未分类	小红书	小红书链接	尊敬的客户，您好！对...
12		进行中	2025/09/01			未分类	小红书	小红书链接	您好，感谢您对元初福...

三、实施流程

1.RPA 自动开票

- ① 2025 年 4 月，财务部门提交在飞书上实现自动开票流程的相关需求。
- ② 2025 年 4 月，详细编写开票机器人的标准操作流程（SOP），对开票的每一个执



行步骤进行深入拆解与分析。

- ③ 2025 年 5 月，完成开票机器人的开发与测试工作。
- ④ 2025 年 6 月，开票机器人正式上线运行。
- ⑤ 2025 年 7 月，对开票机器人进行优化升级，进一步提升其性能与稳定性。

## 2. 竞品分析

- ① 2024 年 12 月，业务部门提出采集友商商品信息的需求。
- ② 2024 年 12 月，开展方案研讨，并使用影刀 RPA 进行数据采集的可行性测试。
- ③ 2025 年 1 月，进行商品采集机器人的开发测试，但因采集到的商品信息不足且效率较低，暂未进行推广应用。
- ④ 2024 年 6 月，飞书上线后，深入探讨并测试多维表格 + RPA 的解决方案。
- ⑤ 2025 年 7 月，确定采用截图商品信息结合 AI 分析的方案，并进行开发实施。

## 3. 舆情分析

- ① 2025 年 7 月，业务部门提出到各社交平台查询最新公司相关发帖的需求。
- ② 2025 年 7 月，进行需求分析，明确并确认解决方案。
- ③ 2025 年 7 月，完成舆情采集机器人的开发、测试与上线工作。

## 四、实施成效

目前，该系统已在元初食品的商品部、客服部、财务部成功应用，成效显著。以 2025 年 7 月为例，自动开票功能为团购业务开具发票 700 余张，准确率超 99%，节省工时 30 小时。竞品分析方面，每天最多可采集 2000 余条商品信息，效率提升至手工操作的 10 倍以上，相当于新增一位专职助理。舆情分析上线首月生成 62 条客服代办任务，分析正确率超 60%，在发帖 1 小时内给予反馈的比例达 90%。

## 五、总结

元初食品在 RPA+AI 领域的三个典型应用，不仅有效降低了企业人力成本，还推动了管理决策的科学化进程。总部的客服、品类、财务人员从繁琐的核对工作中解脱出来，得以专注于数据分析与策略优化，使员工能够聚焦于更具价值和创造性的工作，为企业的持续发展注入新的活力，助力元初食品在数字化转型的道路上迈出坚实步伐。

## 案例 9：打造 ToB、ToC 及线上线下完美融合的鲸喜仓供应链协同系统

### 一、 背景介绍

无锡宝购集团旗下“鲸喜仓”定位“全国网红爆品一站式供应链平台”，项目筹备至启用仅获不足 50 天时间，且需将库存周转控制在 20 天以内，时间紧、要求高。同时，项目面临三大信息化难点：

- 1、ToB 客户需求复杂：不同客户对商品效期、批次要求各异，销售人员与仓库作业人员信息协同难，仓库难以精准管理指定批次效期、库位及库存，协同效率低下；
- 2、仓店作业冲突：“上仓下店”模式下，顾客选购商品与店仓人员上架、补货、拣货等作业易产生矛盾；
- 3、库存共享矛盾：线上 ToB 订单拣货与线下顾客购买需共享库存，存在库存抢占问题。

### 二、 思路及实施流程

面对不足 30 天完成信息系统建设的挑战，昂捷信息以高效推进为目标，采取三大核心思路：快速组建项目团队、采用模块化开发与快速迭代模式、加强团队紧密沟通协作。具体实施流程分五步：

- 1、以业务需求为导向：深入调研零售超市仓库的业务流程、管理痛点及未来发展规划，确保供应链系统功能紧密贴合实际需求；
- 2、分阶段推进：将实施划分为多阶段，逐步上线优化功能模块，降低大规模变革风险，保障业务的连续性；
- 3、注重数据管理：注重数据管理，从收集、整理到录入、更新全流程把控，确保数据的准确性、完整性和及时性；
- 4、强化人员培训与参与：实施前对仓库员工进行全面培训，使其熟悉系统操作流程与功能，鼓励其反馈意见助力系统改进；
- 5、建立项目团队与沟通机制：组建跨部门团队明确分工，定期召开项目沟通会议，及时解决实施过程中出现的问题，确保项目顺利推进。

### 三、 案例成效

宝购鲸喜仓项目，依托“宽品类、窄单品”战略，构建线上线下融合的数字化服务网络。为 B 端企业提供一站式采购支持，为 C 端消费者打造“沉浸式”仓储购物体验，并通过三大举措实现差异化竞争优势：

- ✓ 供应链创新整合：SKU 爆品率较传统模式提升 40%；

- ✓ 全渠道数字化协同：订单处理效率提升 60%；
- ✓ 科学库存管理：资金周转效率提升 35%。

同时以“高效协同”为核心，围绕“构建鲸喜仓业务”目标，打造三大支撑体系：

- ✓ 硬件升级：部署智能分拣系统（PDA+高位设备），店仓作业效率提升 50%；
- ✓ 软件赋能：开发 AI 需求预测模型，预测准确率提升至 92%；
- ✓ 运营创新：首创“蜂巢式库存管理”，实现线上线下库存“分钟级”动态平衡。

最终取得突破性成效：食品类库存周转天数从 30 天压缩至 20 天内，缺货率降至 3% 以下；供应链响应效率提升 53%，物流成本降低 28%；顾客复购率达 45%，B 端客户留存率高达 91%。



鲸喜仓货位规划、编码



鲸喜仓高位叉车上下架作业



鲸喜仓收银台收银、结款

## 案例 10：万家数科——RPA 智汇流水线项目

### 一、背景介绍

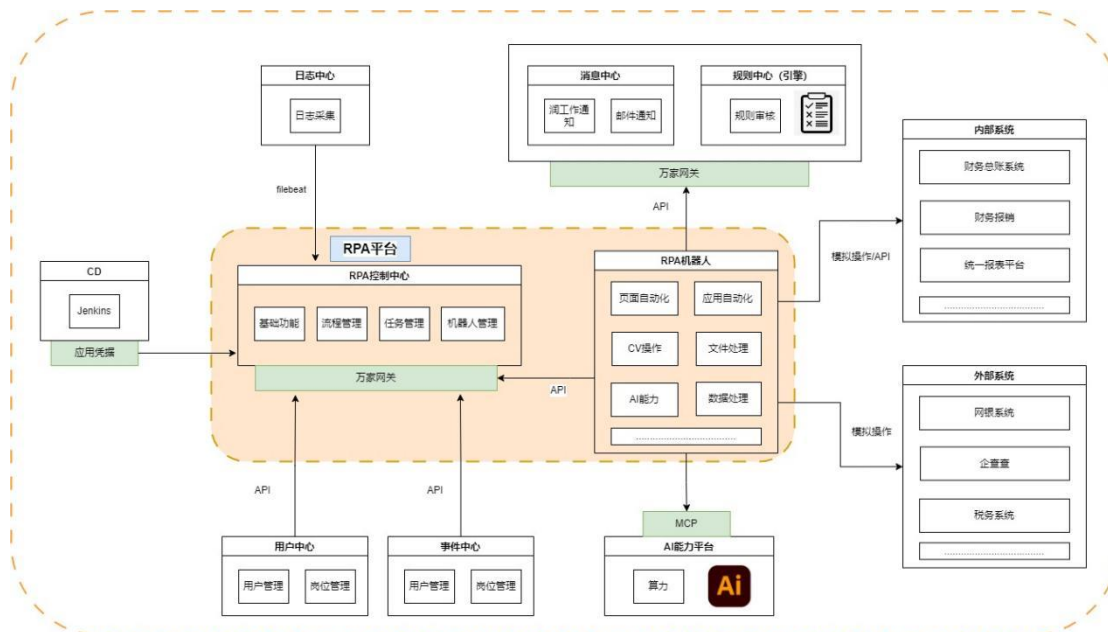
华润万家财务共享中心历经九年的发展，已全面覆盖财务核算、资金、税务、报表等核心业务职能，数字化水平持续提升。然而，面对当前经济下行压力、行业竞争加剧及公司战略转型挑战，中心面临多重困境。

- 1、人力紧缩压力：编制持续缩减，同时需承接原省级公司上收的财务工作，人力成本与工作量矛盾凸显。
- 2、流程复杂低效：持续变化的业务规则与现有系统功能适配不足，大量依赖人工操作，易出错且效率低下。
- 3、效率瓶颈难破：传统信息化优化手段边际效益递减，亟需创新技术手段实现效率的规模化、可持续提升。RPA 成为突破瓶颈的关键选择。

### 二、思路及实施流程

“智汇流水线”项目，寓意汇聚智能技术，将碎片化、重复性高、规则明确的财务操作，重组为标准化、自动化的高效生产链。

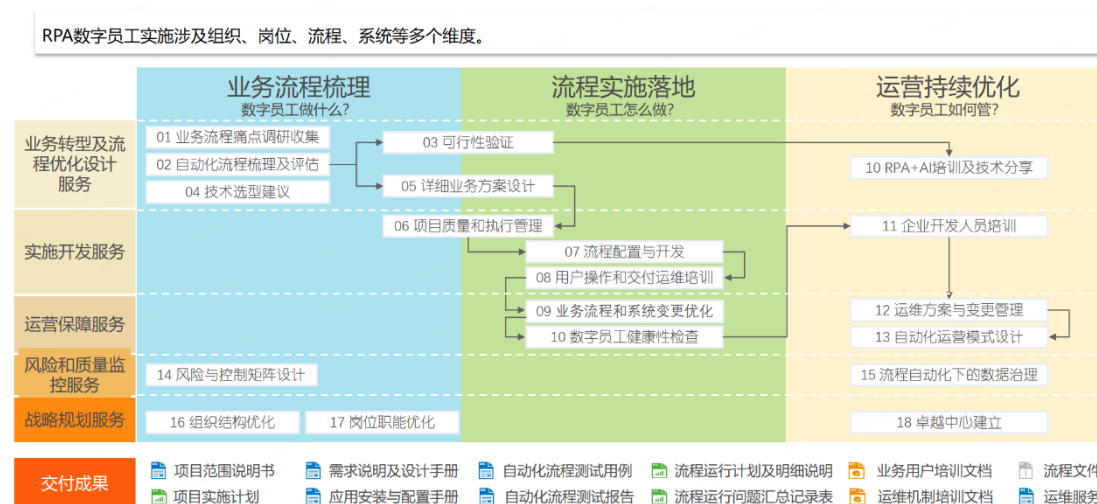
技术创新方面，为“流水线作业工”构建三种能力以确保其适应万家复杂业务场景，一是 RPA 通用能力，自有 400+种业务组件，以及自定义组件功能按需扩展；二是复杂业务规则决策能力，由 RPA 自有 Web service 组件调用万家业务规则引擎系统，使其充当数字员工（RPA 岗位职能化）大脑，保障规则运算正确可靠，后续广泛应用 AI 技能时可消除模型幻觉、具备可解释性；三是 RPA 组件调用 AI+能力，可拓展成为数智员工。



图：RPA 系统集成架构

注:规则引擎由万家数科团队自主研发，将业务规则模型化、显像化定义于系统，由业务人员完成维护，因此业务规则变更无需改动数字化系统和 RPA 流程,使规则应用具备可靠性、复用性、可维护性。”

项目实施方面，万家项目组基于“统筹规划、经验共享、能力复用、运营统一”策略，提炼 RPA 实践方法支撑万家数字员工长期运营，可供同业借鉴参考。



图：RPA 智汇流水线实施方法论示意图

项目核心实施步骤如下：

- （1）痛点筛查与机会挖掘：深入业务一线，识别规则明确、重复性强、耗时长的操作环节（如数据录入、报表生成、账单处理、跨系统操作等）。
- （2）流程梳理与标准化：对目标流程进行精细化梳理、优化并固化操作步骤，为自动化

奠定基础。

（3）流程设计与开发： 基于标准化流程，设计机器人逻辑，开发自动化脚本，模拟人工操作完成预定任务。

（4）严格测试与部署： 进行多轮功能、性能及异常处理测试，确保稳定可靠后正式上线运行。

（5）人机协同运作： 机器人 7\*24 小时值守，释放员工专注于高价值分析、决策与异常处理。

（6）持续监控与迭代： 监控机器人运行状态与效率，根据业务变化持续优化流程与脚本。



图：RPA 机器人运行监控界面示例

### 三、 案例成效

万家数科-RPA 智汇流水线项目，以“智能汇聚”驱动“流程再造”，成功将工业流水线效率理念融入财务管理。聚焦痛点精准实施，实现了效率的规模化、可视化提升，有效应对了共享中心当前面临的人力与效率挑战，为财务数字化转型及持续赋能业务创造了坚实基础。智能流水线已开动，将持续为万家财务共享中心注入高效新动能。

数字员工聚焦高频次、耗时长的业务流程优先纳入实施范围，上岗后工作成果显著，多次得到前端业务用户和财务同事的公开认可、公司领导称赞并点评，要求以此为示范带动万家各部门提质增效。

#### （一）量化经济效益。

规模化节省成本月均 2300 小时，相当于 10-12 名全职员工全职作业量水平，直接缓解人力资源压力；财务流程处理效率提升 47%-82%（综合提升 65%）；业务处理准确率 99.96%、财务数据准确率 99.96%（两项指标不含前端业务差错导致退单因素）。



序号	RPA流程名称	运行频率	手工运行 (分钟/次)	RPA运行 (分钟/次)	效率提升
1	费用报销智能审核流程	每日	565	300	47%
2	苏果工行二维码入账	每日一次	9	2	78%
3	苏果工行回款入账	每日一次	5.5	1	82%
4	微信（翼支付间连）入账	每日一次	8	2	75%
5	苏果银联二维码	每日一次	7	2	71%
6	货币资金科目清理表出具	每月一次	4	2	50%
7	现金营业款差异报表出具	每日一次	16	5	69%
8	各支付方式原始账单下载整理	每日一次	8	2	75%
9	AP和EMS切换及日常调整	不定时	15.5	8	48%
10	坏账准备计提	月/半年/年	36	15	58%
11	全国工会经费计提	每月一次	14	5	64%
综合提效				65.18%	

附表：RPA 上线流程效能提升业务用户统计

## （二）管理效益成果

我们的 RPA 有提效的，有风控的；根据不同的管理目的，我们把 RPA 基于管理需求进行延展。同时，我们也自我革命，把一些 RPA 内嵌到系统中。严格执行既定规则，消除手工作业误差减少错误率，数据质量提升有效保障管理决策；非侵入式集成与无代码设计，快速满足业务规则变化，即敏捷高效响应前端营销、商超的报账、收款、报表业务创新变化又保障了变革过程中财务工作质量与效率，为业财融合提供有力支撑；财务人员劳动强度降低，释放精力从事政策研究、流程优化、管理提升、数据分析等高价值会计活动，间接支撑了财务管理转型；RPA 串联起分散、孤立的操作断点，“流水线”效应显现，员工、机器人、数字化系统之间流程+数据全要素协同，通过初步形成高效、稳定的财务处理流水线，为共享中心规模化提效奠定基础。

案例 11：资管立方：利群资产数字化全生命周期管理平台

一、背景介绍

利群集团是一家跨地区、多业态、综合性的大型企业集团。多年来，始终坚持“全产业链+自营”为主的供应链整合型商业运营模式，主营业务主要涵盖零售连锁、物流供应链、食品工业、对外贸易和跨境电商、药品物流和药店连锁、酒店及金融文旅、房地产开发，并通过信息化和数字化建设，将各板块信息有效连通。连续多年在中国服务业五百强、中国民营企业五百强、中国连锁百强企业、青岛市百强企业中位居前列。

二、思路及实施流程

随着集团不断发展，掌握资产使用状况、优化资产配置、降低重复采购与资产闲置率，从而节约运营与管理成本，已成为集团的重点关注方向。为此，集团先后研发低值易耗品管理系统和高阶资产管理系统，同时在其他必要系统（如 OA 等）中开发资产管理相关模块，构建起覆盖多类型资产的数字化管理体系。在可管理资产类型上，体系囊括不动产、无形资产、经营性资产、低值易耗品等，能够实现资产信息台账管理，以及办公用品与低值易耗品的领用、资产维护、盘点、调拨、报废等全流程管理；在管理形式上，既支持一物一码的精细化资产管理，也适配单品式管理方式。具体内容如下：



低值易耗品管理系统涵盖资产主数据管理、采购管理、调拨管理、报废管理、PC 端盘点管理、手机端盘点管理、条码打印系统管理以及报表管理共八大板块。该系统与相关业务系统通过数据接口实现对接共享，同时开发了手机移动端盘点功能，便于高效开展资产管理工作。

高阶资产管理系统涵盖资产项目管理、房产台账管理、设备配件台账管理、家具工艺品台账管理、无形资产台账管理、资产主数据管理、其他主数据管理以及资产管理公司专用报

表管理共八大功能。该系统通过详细记录资产的各项信息，帮助企业全面掌握资产使用状况，及时发现潜在问题，从而为企业的战略决策提供有力数据支撑。

### 三、 案例成效

资产数字化管理通过将传统财务“固定资产”管理升级至精细化业务层平台，借助移动化条码标签技术提升管理效率，并依托资产全生命周期数据与事件，强化管理与决策能力。最终助力集团构建完善的“人 + 物”管理体系，以更经济、高效的方式运营资产，大幅提升资产回报率。实时掌握集团资产动态，优化资产结构、提升利用率，确保账物准确，推动资产增值。同时严格管控资产转赠流程，有效规避流失风险。此外，该系统还可提升资产管理运营能力，让资产数据透明可视、风险可控、利润可预测，全面实现资产保值增值。

## 案例 12：爱婴室技术赋能即时零售的破冰之道

### 一、 背景介绍：

随着“即时到家”消费需求爆发式增长，对接美团、饿了么、京东到家、抖音小时达等平台已成零售刚需。然而，传统 B2C 对接模式存在六大核心痛点，严重制约运营效能与体验升级：

- ① 多平台割裂运营：各平台独立操作，人力成本倍增；
- ② 数据孤岛难聚合：商品、订单、会员数据分散，决策无据可依；
- ③ 订单履约迟滞：接单慢，骑手调度效率低，导致超时率居高；
- ④ 售后处理低效：跨平台客诉流转复杂，处理时效超时；
- ⑤ 财务对账繁琐：多平台账单格式差异，补贴分摊依赖手工核算；
- ⑥ 库存同步滞后：人工扣减易出错，超卖率高达 15%，缺货损失频发。

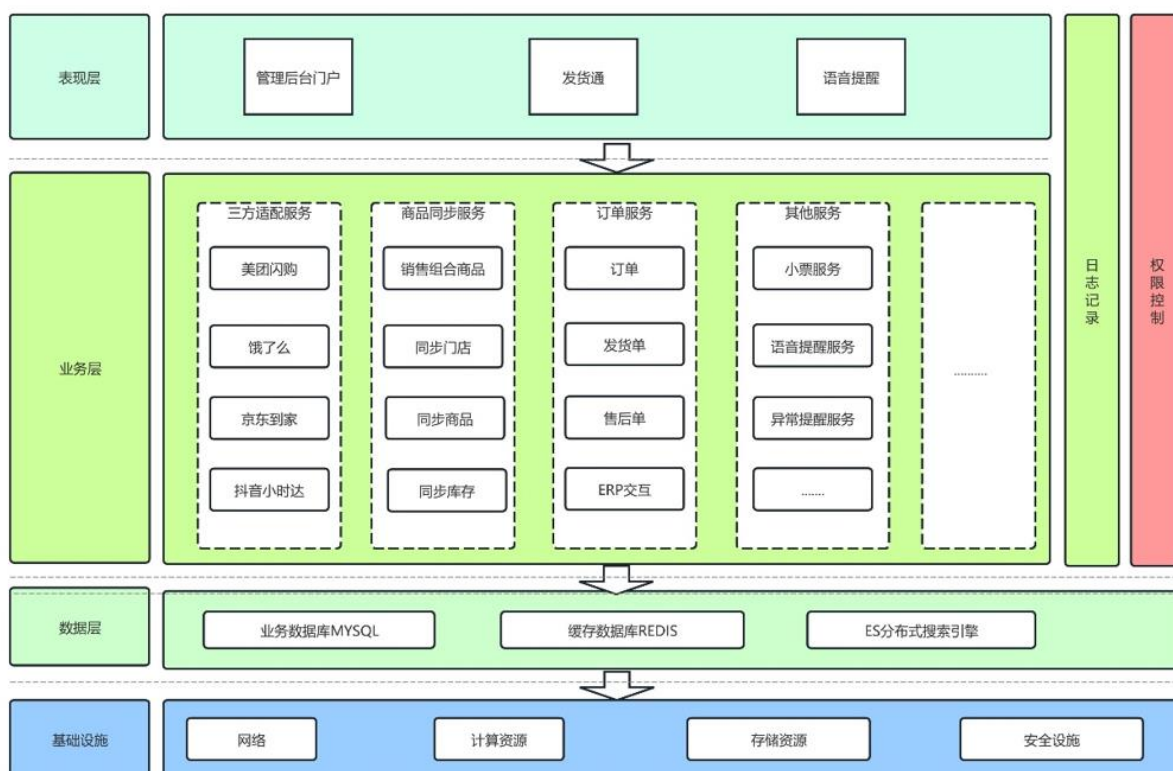
而这些问题会拉低店铺的各项运营指标和客户满意度，对店铺的良性运营产生了很大负面影响，不仅增加了商户的运营负担，也制约了服务响应速度与顾客体验的提升。在此背景下，从 2023 年下半年开始，项目团队充分调研各大平台到家的运行模式和公司实际业务场景，且于 2024 年成功自主研发并上线部署了关于 O2O 即时零售的【爱婴室到家中台系统】。

### 二、 思路及实施流程：

基于以上问题，本项目建设方向的核心在于：

- ① 实现全渠道高效整合：一站式打通美团、饿了么、京东、抖音等核心流量入口，彻底消除“平台孤岛”，实现商户资源的统一管理和调度。
- ② 优化履约与用户体验：智能自动接单、实时语音提醒，自动呼叫骑手，统一库存管理，有效保障多平台订单的及时、准确履约，减少缺货与超卖风险，提升配送时效性与顾客满意度。
- ③ 赋能精细化营销与降本增效：基于统一数据底座，实现跨平台单据聚合和数据分析，提升营销 ROI；同时，通过流程标准化与自动化，有效降低人力与运营成本。

## 系统架构设计



### 三、项目成果：

#### ➤ 技术领域：

##### (一)可扩展架构设计：赋能业务敏捷扩容

创新构建模块化、低耦合的技术中台，预设标准化平台对接接口。新平台接入可复用核心模块，实现“热插拔”式快速上线，对接周期较传统模式缩短 50%，为业务拓展提供弹性支撑。

##### (二)智能中枢：全链路自动化与高并发同步

① 秒级智能接单：通过平台消息同步和自动拉取，实现秒级接单且高效率补偿，1 秒内到达门店 POS，目前接单率几乎 100%；

② 五秒内快速出票：重构小票打印服务队列，95.9%订单实现≤3 秒出票，彻底解决门店卡单出票难的问题；

③ 语音助手联动出票环节实时播报，漏单率趋零，履约准时率达 99.8%；

④ 履约流程再造：彻底替代门店手工呼叫骑手、人工扣减库存模式，实现全平台订单自动分配、库存实时扣减；

⑤ 百万级数据同步能力：基于阿里云 MNS 消息队列构建高可靠同步引擎，支持 5 分钟完成 10 万级库单并行处理，通过失败重试机制保障多平台数据最终一致性；

⑥ 显著降低运营风险:库存同步效率与准确性提升,直接推动门店超卖率下降 80%+,有效规避资损。

(三)AI 深度赋能：研发提效与场景智能化

① AI 辅助开发提效：引入通义灵码实现智能编码、自动测试与代码优化，功能迭代速度提升 30%，系统缺陷率降低 40%；

② 全流程语音智能监控：自主研发 Python 语音助手，深度渗透接单、分拣、配送异常、售后等全节点，支持按平台规则定制播报策略。上线后门店漏单率趋近于零，订单准时履约率达 99.8%+, 客户投诉率下降 65%。

(四)财务智慧对账：自动化与精准分摊

① 多源账单自动聚合：直连平台 API 获取原始账单，自动归集订单实付、优惠、佣金等数据；

② 智能分摊引擎：针对促销补贴、特殊商品成本等复杂场景，实现补贴资金自动拆分与账目精准归属；

③ 财务人力成本优化:对账周期从人均 2 天/月压缩至 0.5 天,数据准确率提升至 100%。

➤ 业务领域：

(一)全域深度覆盖，赋能千店运营

① 全国 500+门店高效运行：系统覆盖北上广深等 200 余个城市，日均处理订单量近 1 万单，成为从门店开业、日常运营到售后服务的全流程核心支撑平台；

② 终端操作效率飞跃：门店端操作步骤平均减少 60%。

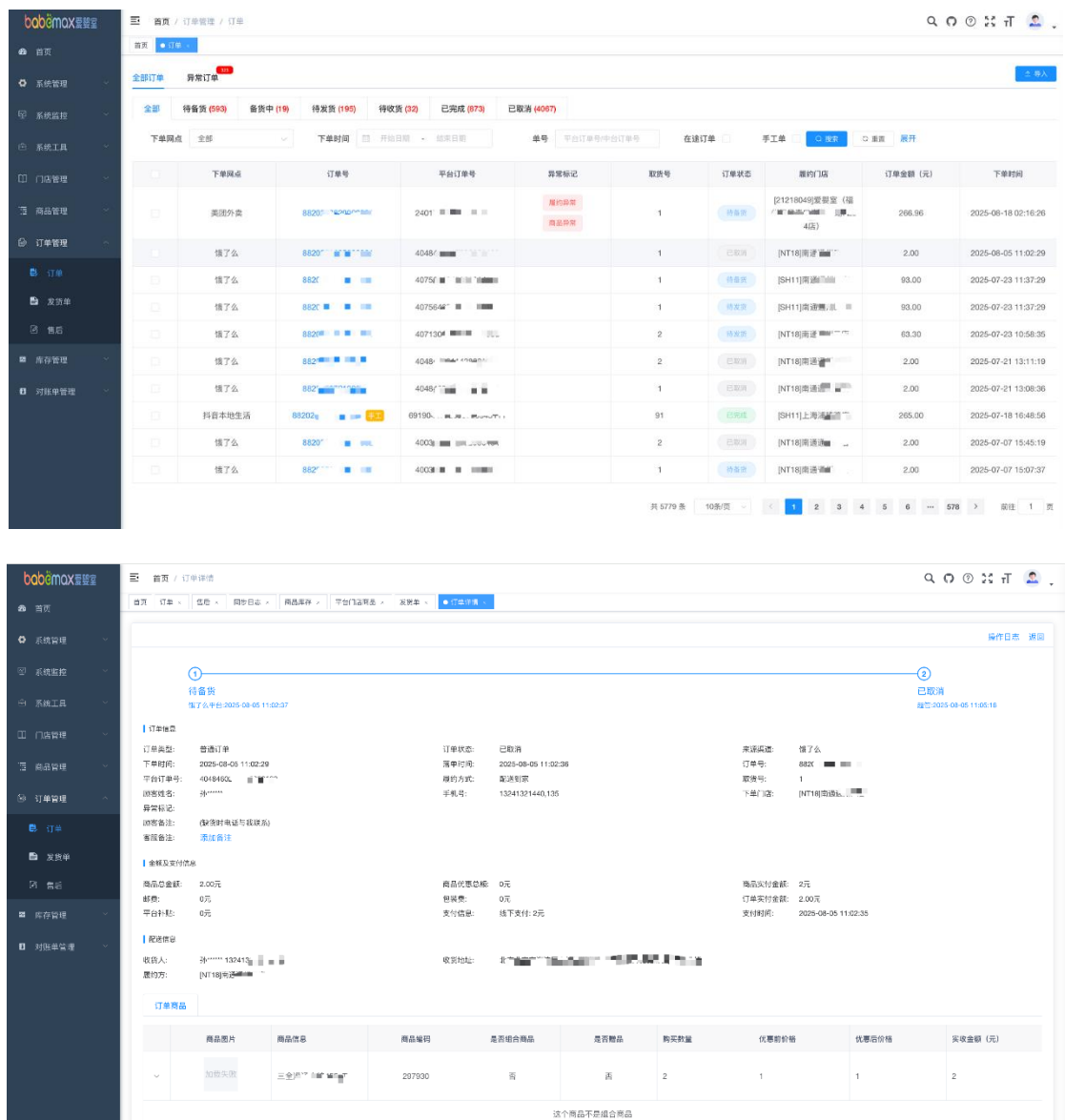
(二)全角色场景化赋能体系

角色	核心赋能场景	关键价值
门店店员	扫码拣货核验、语音提醒防错	拣货差错率↓85%，人效提升 3 倍
运营专员	商品补贴范围绑定、组合商品 创建	(准确记账)
财务人员	优惠明细穿透查询、平台对账 自动拉取	对账人力投入↓70%，差异追 溯效率↑95%



示例：





本系统的开发与应用，是适应新零售业态发展、破解多平台运营困境、实现降本增效与提升核心竞争力的关键基础设施和创新实践，为区域零售行业的数字化升级提供了可复用的技术解决方案和运营范式。

## 案例 13：商超经管 AI 预警

### 一、背景介绍

传统零售超市以往依赖人工经验与滞后数据运营，面临诸多挑战：核心经营数据分散，需手动提取加工，导致决策依据滞后，错失调整时机；海量数据淹没关键指标异常，管理精力分散；缺乏系统化预警机制，风险往往在造成损失后才被发现；人工分析易出错且标准不一，难以持续评估风险；跨部门协同与问题追溯流程冗长，效率低下。因此，企业亟需构建实时、自动、精准的预警系统，从“事后复盘”转向“事中干预”和“事前预测”，以实现降本增效和风险防范。本项目正是基于这一背景而启动。

### 二、具体实施流程

本项目旨在构建一个智能化、自动化、可视化的经营健康度实时监控与预警体系，核心思路为“数据驱动、指标量化、主动预警、闭环管理”。

首先，通过整合 ERP、CRM、供应链及 POS 等多系统数据，构建统一数据仓库，打破信息孤岛。其次，将业务经验转化为量化指标，科学设定如销售额、毛利率、库存周转等关键绩效指标（KPI）的预警阈值，包括静态标准及动态同比环比规则。系统依托规则引擎与算法模型，实现 7×24 小时自动监控，一旦发现异常立即通过企业微信等推送预警，实现“秒级响应”，变“人找数”为“数找人”。更重要的是建立闭环管理机制：预警信息附带初步诊断与处理建议，相关人员可通过移动端及时反馈原因与措施，形成“预警-分析-行动-反馈”的完整管理闭环，提升跨部门协同与问题解决效率。

实施流程分为四个阶段：

1. 规划与设计（1 个月）：联合业务部门梳理需求与指标，制定阈值策略和技术方案；
2. 开发与集成（1-2 个月）：搭建数据管道、开发计算引擎与预警平台，并集成消息推送；
3. 测试与上线（1 个月）：通过验收测试和试点运行，验证系统效果后全面推广；
4. 运营与优化（持续）：监控系统性能，定期评估预警准确性与解决效率，迭代优化模型与规则。

该系统将成为企业风险防控和运营管理的数字化中枢，显著提升决策敏捷性和管理精细化水平。

### 二、案例成效

本项目显著提升了人效与管理效益，实现降本增效。管理层每日查阅报表时间减少 2 小时/

附图:



## 案例 14：TINECO 添可全渠道客服解决方案

### 一、背景及目标

在快速迭代的智能家电市场中，TINECO 添可作为科沃斯机器人旗下的明星品牌，凭借其前沿的技术实力和出色的产品设计，成功在全球范围内树立了良好的品牌形象。添可的产品覆盖了智能洗地机、智能烹饪料理机、智能美发梳等多个品类，深受全球消费者的喜爱。然而，随着业务的不断扩张和市场份额的持续增长，原有的客服系统逐渐暴露出了一系列问题，严重制约了添可服务质量的进一步提升。

添可面临的客服问题主要包括三个方面：一是服务系统与内部系统之间的信息割裂，导致服务效率不高；二是工单流程断裂，“邮件+工单”无法形成闭环，客户跨系统操作效率较低；三是数据分散，追踪管理难度高，难以有效反哺前端业务。这些问题不仅影响了客户的购物体验，还可能对添可的品牌形象造成负面影响。

为了打破这些服务壁垒，提升客户服务质量和效率，TINECO 添可明确提出了以下项目目标：一是打破渠道壁垒，实现统一客服工作台对接全渠道用户；二是打破一二线客服壁垒，促进多部门之间的高效协同；三是打破系统壁垒，实现客服系统与业务系统的深度对接。通过实施这些目标，添可期望能够显著提升客户服务效率，增强客户满意度和忠诚度，为品牌的持续发展奠定坚实基础。

### 二、方案描述

针对 TINECO 添可的客服需求，公司精心设计了一套“全渠道、高效率、个性化”的客服解决方案。该方案以智齿科技的全渠道客服系统为核心，通过整合在线客服、呼叫中心、邮件客服等多种服务渠道，实现了统一工作台对接全渠道用户。同时，公司依托智齿科技的工单系统和业务对接能力，打破了内部协作和系统壁垒，实现了服务的智能化和自动化。这一不仅提升了服务效率，还增强了用户的购物体验和满意度。用户可以通过多种渠道随时随地获得帮助，而客服人员则能够在统一的工作台上高效处理来自不同渠道的需求，实现了服务的无缝衔接。

#### 业务方案

##### 1.全渠道接入与整合

在数字化时代，用户对于服务渠道的需求日益多样化。为了满足 TINECO 添可多渠道用户的需求，公司精心构建了一套全方位、多渠道的服务体系，涵盖了在线客服、呼叫中心、邮件客服等多种服务方式，并实现了这些服务方式的整合和统一管理。

在线客服系统作为公司服务体系的重要组成部分，支持网页、APP、社交媒体等多种渠道的接入。无论用户通过哪种渠道发起咨询或投诉，公司的在线客服系统都能实时响应，提供即时的帮助和解决方案。这种跨渠道的无缝对接，大大提升了用户的服务体验，使得用户能够随时随地获得所需的帮助。

呼叫中心系统则是公司满足用户语音咨询需求的重要工具。用户可以通过拨打公司的客服热线，直接与客服人员进行语音交流。公司的呼叫中心系统不仅提供了高效的接听服务，还支持拨打功能，使得客服人员能够主动与用户取得联系，提供更加个性化的服务。

邮件客服系统则主要负责处理来自各大电商平台的邮件需求。通过自动化的邮件分发和回复机制，公司能够快速响应用户的邮件咨询，确保用户的每一个问题都能得到及时、准确的回复。这种集中处理邮件需求的方式，不仅提高了处理效率，还降低了人工成本。

通过整合在线客服、呼叫中心、邮件客服等多种服务渠道，公司实现了全渠道接入与整合。这种整合不仅提升了服务效率，还使得用户能够更加便捷地获得所需的服务。无论用户通过哪种渠道发起需求，都能得到一致、高效的服务体验。

## 2.多部门协同与工单管理

为了进一步提升问题处理的效率和准确性，公司打通了工单系统，实现了在线、呼叫、邮件等渠道的闭环管理。这种闭环管理模式确保了每一个用户问题都能得到及时、有效的处理。

一线客服人员在服务过程中，可以一键创建工单，并依靠工单流转触发器、定时触发器等功能，将工单自动分配给相应的业务部门。这种自动化的工单分配方式，不仅提高了处理效率，还减少了人为错误。

二线业务人员接收到工单后，会根据工单内容进行相应的处理，并将处理结果返回给一线客服人员。一线客服人员再将处理结果最终反馈给用户，确保用户能够及时了解问题处理进展。

同时，公司还提供了工单统计和分析功能。通过统计和分析工单数据，公司可以更好地了解客服人员的工作情况和问题处理效率。这些数据为后续的业务优化提供了有力支持，帮助公司不断提升服务质量。

## 3.个性化服务与用户体验

在竞争激烈的市场环境中，提升用户体验和满意度是公司持续发展的关键。为了实现这一目标，公司在客服工作台侧边栏集成了用户画像功能。

客服人员在做服务接待时，可以基于完整的用户画像提供预知式、千人千面的个性化服务。



这种服务模式不仅提升了用户的购物体验，还增强了用户对品牌的忠诚度和信任感。

公司通过收集和分析用户的购买记录、咨询记录等信息，构建了详细的用户画像。这些画像信息包括了用户的偏好、需求、购买行为等多个方面。根据这些用户画像，公司能够为不同用户提供个性化的服务方案。

例如，对于经常购买智能洗地机的用户，公司可以提供关于如何正确使用和保养洗地机的建议；对于关注智能烹饪料理机的用户，公司可以推荐适合他们口味的菜谱和烹饪技巧。这种个性化的服务方式，使得用户能够感受到更加贴心、专业的服务体验，从而进一步提升了品牌的满意度和忠诚度。

### 技术方案

为了实现上述业务方案，公司采用了智齿科技的全渠道客服系统和工单系统作为技术支撑。

#### 1.全渠道客服系统：打造无缝服务体验

智齿科技的全渠道客服系统，以其强大的渠道整合能力，为公司的服务体系注入了新的活力。该系统不仅支持网页、APP、社交媒体等传统数字渠道的接入，还特别融入了呼叫中心这一关键环节，实现了线上线下服务渠道的全面覆盖。这意味着，无论用户身处何地，通过何种方式发起咨询或投诉，都能迅速得到公司的响应。

用户画像功能让公司的服务更加个性化、贴心。通过收集和分析用户的购买记录、浏览行为、咨询历史等多维度数据，系统能够构建出完整的用户画像。客服人员在接待用户时，可以基于这些画像信息，提供预知式、千人千面的服务方案，大大提升了用户的满意度和忠诚度。

#### 2.工单系统：闭环管理，精准优化

智齿科技的工单系统，则是公司提升问题处理效率和准确性的得力助手。该系统实现了在线、呼叫、邮件等所有服务渠道的闭环管理，确保了每一个用户问题都能得到及时、有效的跟踪和处理。

工单与业务系统的深度对接，是公司服务流程中的一大亮点。通过这一对接，工单系统能够实时获取业务系统的数据支持，如库存情况、订单状态等，为客服人员提供更加全面、准确的信息支持。同时，工单的自动化流转和处理机制，也大大减轻了客服人员的工作负担，提高了工作效率。

工单统计和分析功能，则是公司持续优化服务流程的重要工具。通过统计和分析工单数据，公司可以清晰地了解客服人员的工作情况、问题处理效率以及用户需求的热点和痛点。这些数据为后续的业务优化提供了有力的数据支持，帮助公司不断调整和优化服务流程，提

升服务质量和用户体验。

### 三、 技术创新点

TINECO 添可全渠道客服解决方案在技术创新方面具有显著优势，这些优势不仅体现在技术层面的整合与优化，更深入到服务流程的每一个环节，为提升用户体验和企业效率提供了有力支持。以下是对技术创新点的详细阐述：

#### 1.全渠道整合能力

TINECO 添可采用的智齿科技全渠道客服系统，实现了在线客服、呼叫中心、邮件客服等多种服务渠道的无缝整合。这一创新点不仅在于技术层面的整合，更在于它为用户带来了前所未有的便捷体验。用户无论通过哪种渠道发起咨询或投诉，都能得到一致、高效的服务响应。对于客服人员而言，全渠道整合意味着他们可以在统一的工作台上处理来自不同渠道的需求，大大提高了工作效率。这种整合能力不仅提升了服务效率，还增强了用户的购物体验 and 满意度，使得用户能够更加信任并依赖添可的服务。

#### 2.多部门协同与自动化处理

工单系统的打通是多部门协同工作的基础。一线客服人员可以一键创建工单，并依靠智齿科技的智能路由技术，将工单自动分配给相应的业务部门。这种自动化分配方式不仅减少了人为错误，还提高了处理效率。二线业务人员接收到工单后，可以根据工单内容进行相应处理，并将处理结果实时反馈给一线客服人员和用户。这种多部门协同的工作模式确保了问题能够得到快速、准确的解决。

此外，公司还利用了智齿科技的定时触发器等自动化技术，实现了工单的自动化流转和处理。例如，对于某些需要定时提醒或跟进的工单，系统可以自动发送提醒通知，确保问题不会被遗漏。这种自动化处理技术不仅提升了服务效率，还降低了人工成本，使得添可能够更加专注于提升服务质量。

#### 3.个性化服务与智能化推荐

在客服工作台侧边栏集成用户画像功能，是添可全渠道客服解决方案的另一大创新点。客服人员可以根据用户的画像信息，如购买记录、咨询记录等，提供预知式、千人千面的服务方案。这种个性化服务不仅提升了用户的购物体验，还增强了用户对品牌的忠诚度和信任感。

#### 4.系统对接与数据共享

为了实现服务的智能化和自动化，添可全渠道客服解决方案与 TINECO 添可的 ERP、WMS 等系统实现了深度对接。这种系统对接能力不仅提升了服务效率，还为后续的数据分析和

业务优化提供了有力支持。通过数据共享和交换，公司可以实时获取用户的购买记录、库存情况、订单状态等信息，并根据这些信息为用户提供更加精准、高效的服务。

#### 四、应用与成效

自实施全渠道客服解决方案以来，TINECO 添可取得了显著的成效。具体来说，这些成效主要体现在以下几个方面：

##### 服务效率大幅提升

通过打破渠道壁垒、优化内部协作流程以及实现系统间的无缝对接，TINECO 添可的客户服务效率实现了质的飞跃。具体而言，服务效率提升了 60%，这一数据充分说明了全渠道客服解决方案在提升响应速度和处理效率方面的卓越表现。客服人员能够更快速地捕捉用户需求并将问题准确分配给相关部门，确保问题得到及时、有效的解决。同时，工单系统的自动化处理机制也大大减轻了客服人员的工作负担，使他们能够更专注于提供高质量的服务。

##### 客户满意度显著提升

服务效率的提升直接带动了客户满意度的上升。TINECO 添可的客户满意度从 63% 跃升至 98%，这一变化不仅体现了用户对添可服务质量的认可，也彰显了添可在客户服务方面的持续改进和创新。个性化服务的实施是客户满意度提升的关键因素之一。通过集成用户画像功能，客服人员能够更准确地了解用户的需求和偏好，从而提供更加贴心、个性化的服务体验。用户普遍反映，现在的客服系统更加便捷、高效，能够真正满足他们的需求。

##### 品牌形象得到加强

优质、高效的客户服务是塑造和提升品牌形象的重要途径。TINECO 添可通过全渠道客服解决方案，成功打造了专业、可靠的品牌形象。这一形象不仅增强了用户对品牌的忠诚度和信任感，还吸引了更多潜在客户的关注。现在，添可的产品在市场上享有较高的知名度和美誉度，这为其未来的市场拓展和业务发展奠定了坚实基础。同时，良好的品牌形象也促使添可更加注重产品质量和服务体验的持续提升，形成了良性循环。

##### 运营成本有效降低

全渠道客服解决方案的实施不仅提升了服务效率和客户满意度，还有效降低了运营成本。通过服务的智能化和自动化处理，添可减少了不必要的重复劳动和沟通成本。客服人员可以更加高效地处理用户需求，从而提高了工作效率。此外，系统对接和数据共享的实现也使添可能够更加精准地掌握用户需求和市场动态，为后续的产品研发和市场策略制定提供了有力支持。这些措施共同作用下，添可的运营成本得到了有效控制，为企业的持续发展

提供了有力保障。

## 五、 未来发展

展望未来，TINECO 添可将继续深化与智齿科技的合作，进一步提升客服系统的智能化和自动化水平。具体而言，公司将从以下几个方面进行规划和发展：

### 1.加强数据分析与应用

通过收集和分析客服数据，公司将深入挖掘用户需求和行为特征，为产品优化和市场策略制定提供有力支持。同时，公司还将利用数据驱动的方式对客服人员进行培训和激励，提升他们的服务能力和水平。这将有助于公司更好地了解用户需求和市场动态，为后续的产品研发和市场策略制定提供更加精准的数据支持。

### 2.拓展服务渠道与功能

随着业务的不断发展和用户需求的不断变化，公司将不断拓展服务渠道和功能。例如，公司可以考虑引入智能机器人、社交媒体客服等新型服务方式，以满足用户更多元化的需求。同时，公司还将持续优化现有功能，提升用户体验和满意度。这将有助于公司更好地适应市场变化和用户需求的变化，提供更加全面、便捷的服务体验。

### 3.推动服务创新与升级

为了保持竞争优势和领先地位，公司将积极推动服务创新和升级。例如，公司可以探索利用人工智能、大数据等先进技术打造更智能化的客服系统；或者通过引入新的服务理念 and 模式来提升服务质量和效率。这些创新和升级将有助于公司在激烈的市场竞争中脱颖而出，为用户提供更加优质、高效的服务体验。

# 案例 15：名创优品：飞书“一店一群”项目——数字化赋能零售门店运营管理

## 创新实践

### 一、项目背景与挑战

名创优品作为全球知名零售品牌，拥有遍布全球的 5000+ 门店网络。在数字化转型过程中，公司面临着典型的连锁零售企业管理痛点：

核心痛点识别： 门店员工需使用 4-9 个内部 APP，信息孤岛严重；总部消息层层传达耗时 1-2 天；任务跟进依赖人工，效率低下；知识传递主要靠"老带新"，标准化程度不足。

传统管理模式痛点	业务影响分析
<ul style="list-style-type: none"><li>• APP 多体验割裂：4-9 个内部 APP</li><li>• 消息传达层层递减：1.5 天触达时间</li><li>• 任务跟进效率低下：人工跟进统计</li><li>• 知识传递依赖人工：老带新模式</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 信息孤岛严重，协同效率低</li><li>• 管理成本高，人力资源浪费</li><li>• 标准化程度不足，服务质量不一</li><li>• 数据安全风险，信息易泄露</li></ul>

### 二、创新解决方案

#### 2.1 核心创新理念

基于飞书开放平台，名创优品创新性地提出"以群管店" 数字化管理新模式，实现从传统"人管人"向智能"群管店"的根本性转变。

创新突破： 将门店管理从传统的"人管人"模式转变为"群管店"模式，通过飞书 APaaS 实现批量建群、统一群配置和消息任务一键触达，真正实现管理的在线化和规模化。



## 2.2 四大创新亮点

创新维度	核心内容	业务价值
"以群管店"新兴管理理念	批量建群、统一配置、一键触达	管理在线化、规模化
消息分层降噪机制	智能消息分层、精准推送	信息过载问题解决
四合一一体化空间	知识+业务+通知+任务集成	一站式服务体验
AI 智能问答助手	企业知识库集成 AI 机器人	75%咨询问题自动解决

## 三、实施过程

项目采用分阶段实施策略，确保稳步推进和风险可控：

第一阶段 POC 验证 (2025 年 1 月)	第二阶段账号开通(2025 年 3 月)	第三阶段功能上线(2025 年 3-6 月)
<ul style="list-style-type: none"> <li>概念验证完成</li> <li>技术可行性确认</li> <li>业务价值验证</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国门店员工飞书账号 100%激活</li> <li>统一身份认证体系</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一期核心功能全国上线</li> <li>二期高级功能规划</li> </ul>



- 建立
  - 群保密模式自动开启
- 持续优化迭代

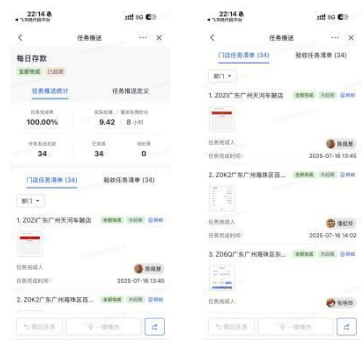
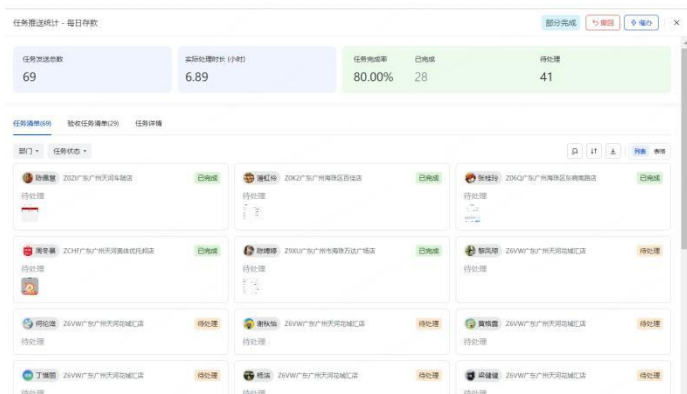
## 四、量化成果展示

### 4.1 效率提升成果

核心成果：信息触达效率提升 100%，从 1.5 天优化至实时；年节省 1500+人天成本；任务完成率达到 100%；用户满意度 86%。

模块	项目前	项目后	项目效果
统一办公	<ul style="list-style-type: none"> <li>门店使用微信作为工作经营沟通工具,公司消息、门店数据在微信满天飞</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>调整统一认证下发飞书逻辑,门店全员自动开通飞书账号,自动开启群保密模式</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>追踪全国飞书账号激活率 100%</li> <li>降低信息外泄风险,保障核心数据安全</li> </ul>
统一消息	<ul style="list-style-type: none"> <li>总部营运管理信息只能触达区经和店长,需要区经和店长做二次分发,层层传达</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完善群&amp;消息功能,总部营运使用店群应用批量推送消息,即时触达一线员工,避免消息传递遗漏、滞后问题。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>信息触达 1.5 天 -&gt; 实时,每年节省信息转发耗时节约 1500+人天/年</li> <li>已达成阅读率比原渠道提升 20%项目指标</li> </ul>
统一任务	<ul style="list-style-type: none"> <li>总部/区域任务下发无法直接触达一线员工,层层下发&amp;上传</li> <li>任务需要人工进行全流程跟进&amp;数据统计</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>批量管理任务流程和统计,可直接发送给一线门店</li> <li>周期性任务可自动进行任务下发,任务收集反馈过程变得智能、高效</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国任务完成率 100%</li> </ul>
统一应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>原门店完成日常</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已经完成 6 个高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>减少单功能系统</li> </ul>

用	经营工作需要使用10+应用系统(移动工作台、云学堂、名创巡店、3OA、门店人事系统....)	<p>频功能集成,5个入口聚合在店群</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 考勤排班&amp;结果、考勤打卡</li> <li>✓ 单品查询、库存摸盘</li> <li>✓ 在线培训、订阅号查看</li> </ul>	的下载和登录,全方位满足门店员工的办公需求,实现一站式服务
统一知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>营运 SOP、市场活动等相关知识通过人工线下进行传递或投入线下培训消耗资源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过飞书云文档进行标准化知识沉淀</li> <li>通过店群群置顶功能进行知识传递,形成可随时查看的知识库</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>实现知识入口的统一,让员工能够便捷地获取所需知识。同时可通过群 AI 答疑助手高效服务</li> </ul>

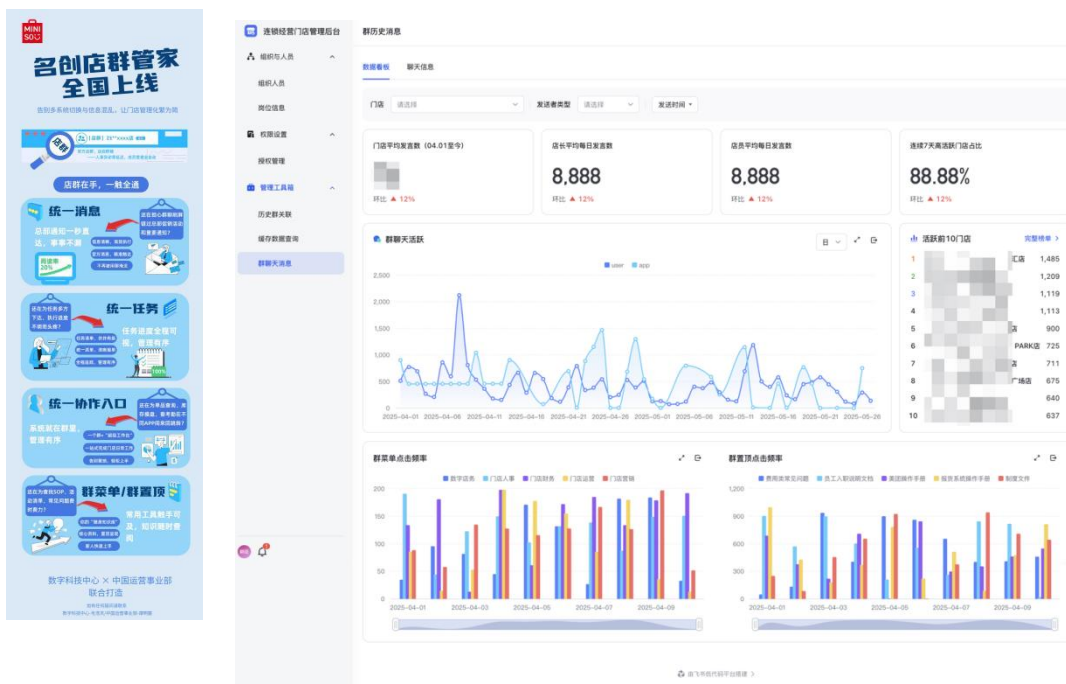


## 4.2 管理效果成果

系统整合效果

智能化管理效果

- 从 10+应用系统整合至统一平台
- 已完成 6 个高频功能集成
- 实现一站式服务体验
- 降低系统维护成本
- AI 智能问答解决 75%咨询问题
- 实现总部信息直接触达一线
- 自动化任务跟进和统计
- 信息安全风险显著降低



## 五、业务价值与社会影响

### 5.1 多维价值创造

- 对企业总部价值：实现分级分权的门店管理，重要信息可按区域、品牌等标签一键精准触达。机器人自动跟进任务进度，管理效率显著提升。
- 对门店员工价值：门店群成为统一的信息入口，员工通过群菜单、群置顶、消息按钮等便捷入口直接完成各类操作，工作体验大幅改善。
- 对信息化建设价值：应用系统与日常沟通深度融合，不再建造信息孤岛。群聊保密功能有效防止信息泄漏，保障企业信息安全。

### 5.2 行业示范效应

可复制性价值：该项目基于飞书 APaaS 构建，具有高度的标准化和可复制性，为零售行业数字化转型提供了可复制的标准化解决方案。

项目解决方案涵盖统一办公、统一消息、统一任务、统一应用、统一知识 等五大核心模块，可快速复制到其他连锁零售企业。通过技术赋能和管理创新的深度融合，为零售行业数字

化发展贡献了创新实践经验。

## 六、项目总结

名创优品"一店一群"项目成功实现了从传统门店管理向数字化智能管理的转型升级，通过创新的"以群管店"理念，显著提升了管理效率和用户体验。项目不仅解决了连锁零售企业的典型痛点，更为行业数字化转型提供了可复制的成功范例，具有重要的示范价值和推广意义。

## 案例 16：雀巢×孩子王数智化供应链生态平台

### 1. 背景介绍

中国母婴行业正面临出生率下降、消费需求碎片化、供应链响应滞后及可持续转型压力等多重挑战，整体环境都加剧了供应链精准响应的难度和零供双方的数据协同障碍，具体体现出：

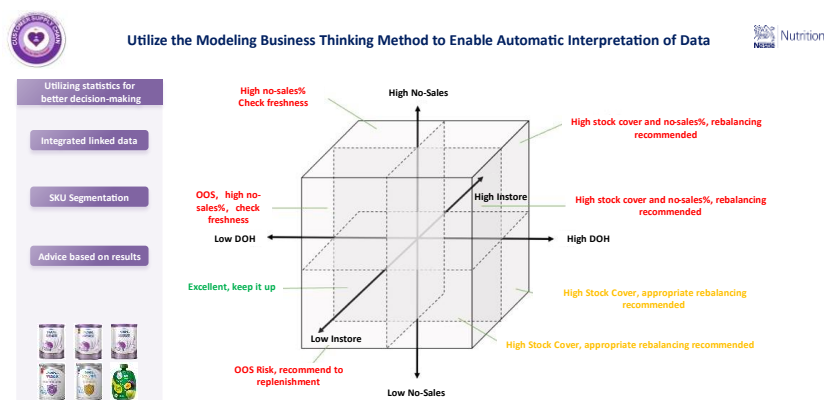
- 1) 供应链链条响应滞后，库存管理粗放：存在慢动销库存积压、畅销品缺货、库存周转效率低、新鲜度风险高等情况；
- 2) 数据协同障碍：内外部客户系统数据未实现有效打通，形成“数据孤岛”，跨系统协同困难，影响决策效率等问题。
- 3) 持续发展挑战：库存老化、错配导致商品报废和资源浪费，既增加运营成本，也不符合绿色可持续发展目标，同时存在临期商品管理不当影响食品安全的风险。

为应对这些问题，雀巢大中华区供应链与孩子王自 2023 年起联合打造了“数智化供应链生态平台”，旨在解决库存周转慢、补货不精准、系统协同弱等核心痛点，以提升整体供应链的敏捷性与韧性。

### 2. 思路及实施流程

该项目围绕“端到端（E2E）供应链可视化与响应能力提升”目标，采用“业务思维模型化”的方式，以 Power BI 为核心工具，融合 SAP 系统数据、客户 POS 与库存报告，搭建出统一的可视化分析界面，同时通过自动化接口实现日/周级数据更新和结构化处理。

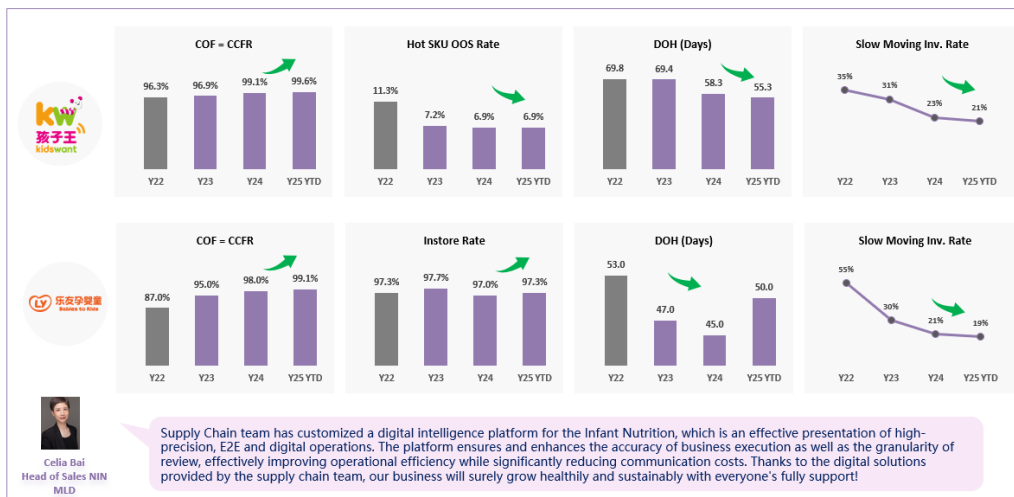
在模型构建上，该平台采用“业务思维模型化”方式，围绕 COF（订单满足率）、DOH（库存周转天数）、Instore（门店有货率）等关键指标，构建标准化的库存健康评估模型，打通了从雀巢大中华区至孩子王门店终端的关键链路，建立了“预测+识别+应对”三位一体的韧性增强机制，有效提升雀巢与孩子王在不确定环境中的抗压能力与资源配置效率。



### Build an integrated data visualization platform based on Power BI – Data Integration



### From Visualization to Execution: Unleashing Digital Power to Optimize Supply Chain KPIs



### 3. 案例成效

雀巢×孩子王数智化供应链生态平台通过数据整合、智能分析与流程优化，提升了供应链的敏捷性、韧性与客户满意度，也大幅提升了销售、运营和客户服务团队之间的信息透明度及协同效率，使平台成为销售例会、库存复盘与策略执行的核心工具。

项目运行至今显著量化成效为：库存周转天数下降 13 天、订单满足率提升至 99%、畅销品缺货率降低 38.9%，保障商品供应稳定性；慢动销库存金额降低 58%，减少库存积压带来的资金占用与浪费，间接提升门店运营效益。

此外，平台也实现了通过智能调拨替代退仓，减少不必要的物流往返与产品报废损失，间接降低碳排放，助力企业在运营中兼顾经济效益与 ESG 目标。

“用数据替代冗余操作、用智能减少环境负担”，雀巢×孩子王数智化供应链生态平台愿为消费品行业持续提供更加长期的绿色供应链范式。



## 案例 17：技术驱动营销——时段折扣标签

近期，很多参观传奇的友商，都对传奇的时段折扣标签表示赞叹，纷纷称这是生鲜行业的一个划时代意义的发明，因为它从根本上解决了门店生鲜商品的新鲜问题和门店员工随意折扣的问题（商品到店日期不明确，无法确定生鲜品的新鲜度，给员工折扣权限，可能存在内盗和折扣无序的问题）。

对此，我想说说它的诞生由来。最早期，传奇的标签格式也是，商品名称，生产日期，保质几天，

做过商业的都知道，门店经常出现打假人找过期商品，购买过台，然后要求赔偿，所以在门店，员工的日常工作中非常重要的一项就是查商品保质期。而传奇近年来的发展模式是向着小鲜店发展，生鲜社区店或者说生鲜小鲜店，每个店的员工数量非常有限，300 m<sup>2</sup>的社区店员工在 8 人，100 m<sup>2</sup>的小鲜店 2.5-3 人，而店里的商品 sku 数却不少，100 m<sup>2</sup>的小店有 2000 个 sku 上下，保质期的检查工作强度非常之高。基于此，沈华峰总提



出了将生产日期融入条码的理念，根据系统设置的商品保质期，系统识别生产日期，推算是否过期，商品过期则系统无法过台，拒绝销售，这就形成了第一代的时间条码，我们称之为效期码。效期码的推行，极大减轻了门店对生鲜包装品的保质期检查的工作强度，同时，系统对过期商品的识别、提醒、拒绝销售，杜绝了因商品过期而造成的食安问题，这一举措得到了合肥市场监督管理局的认可和肯定，加上我们对食安的重视，实行生鲜全品项全批次检测，也是获得了《2024 年度食品安全主体责任落实示范单位》。

效期码向时段折扣的转变，则是来自公司创始人王卫总的构想，老板一直给大家灌输一个理念就是，生鲜是有生命的，每个商品都有自己的生命周期，就像有一个时钟刻印在商品上，滴答滴答，每过一分钟，生鲜品的价值都是在损失，我们应该按照商品的剩余价值售卖给顾客，商品越新鲜，剩



余价值越大，越接近保质期，剩余价值越小，折扣力度就应该越大。基于这个思想，时段折

扣标签的框架基本成型，根据不同保质期的生鲜品，研究讨论出一套合适的折扣规则，标签打印方面，遍寻各大设备厂家，找能够实现的设备，系统方面，传奇使用的是完全自研的哪吒系统，科技树黄总团队给予全力配合，最终形成了时段折扣标签框架模板。

由于初版的时段折扣标签的时间基准还是按天，但生鲜品的生命周期是及其有限的，王总进一步要求细化到具体的时间，就有了精准到分的时段折扣标签。

时段折扣标签的应用，让传奇售卖的生鲜更新鲜，给了商品新鲜的时间价值定位，从心志上给顾客留下深刻烙印，在传奇买到的都是最新鲜的食材，从而从心理上将传奇与其他超市进行了区分，技术驱动营销，技术营造口碑，技术创造传奇。



一、案例背景

在生鲜零售领域，商品的新鲜度保障与规范折扣管理一直是行业难题。门店生鲜商品存在到店日期不明确导致新鲜度难以把控的问题，同时员工拥有折扣权限易引发内盗和折扣无序的情况。此外，门店员工数量有限，但商品 SKU 数量较多，保质期检查工作强度极大，且存在因商品过期引发的食安问题及被打假人索赔的风险。

二、案例目标

解决门店生鲜商品新鲜度把控、员工随意折扣问题，减轻员工保质期检查工作强度，杜绝因商品过期造成的食安问题，通过技术手段创新营销方式，提升品牌口碑和竞争力。

三、实施过程

1. 效期码的诞生：生鲜传奇面临着门店员工少、商品 SKU 多，保质期检查工作强度大的困境，且存在商品过期引发的食安及索赔问题。基于此，沈华峰总提出将生产日期融入条码的理念，依托公司自研的哪吒系统，根据系统设置的商品保质期，由系统识别生产日期并推算是否过期，若商品过期则系统拒绝销售。这一举措形成了第一代时间条码 —— 效期码，极大减轻了员工的工作强度，杜绝了相关食安问题，还获得了合肥市场监督管理局的认可，公司也因此获得《2024 年度食品安全主体责任落实示范单位》。
2. 时段折扣标签的形成：公司创始人王卫总提出生鲜有生命周期，应按商品剩余价值售卖，

越接近保质期折扣力度越大的理念。基于此，团队研究讨论出针对不同保质期生鲜品的合适折扣规则，遍寻设备厂家找到可实现的打印设备，并在科技树黄总团队的配合下，结合自研的哪吒系统，形成了时段折扣标签框架模板。

3. 精准到分的时段折扣标签：由于初版时段折扣标签时间基准按天，而生鲜品生命周期有限，王总要求细化到具体时间，最终形成了精准到分的时段折扣标签。

#### 四、案例成效

1. 从根本上解决了门店生鲜商品的新鲜度问题和员工随意折扣问题，避免了内盗和折扣无序情况的发生。
2. 杜绝了因商品过期造成的食安问题，保障了消费者的饮食安全。
3. 给商品新鲜度赋予了时间价值定位，在消费者心智中留下深刻烙印，让消费者认为在传奇能买到最新鲜的食材，从而将传奇与其他超市区分开来。
4. 通过技术驱动营销，营造了良好的品牌口碑，提升了品牌竞争力，为企业创造了更大的价值。

## 案例 18：天福与微店 24 云值守合作创新案例

### 一、合作背景与核心方案

广东天福连锁商业集团有限公司是一家大型的高效的综合性企业集团。其中天福连锁便利店系统是全国十大连锁便利店系统之一，2024 年稳居中国便利店百强榜门店数量第四位。目前天福便利店已拓展至 6 省 40 城，拥有 7600 多间门店，为突破传统零售的时间限制与成本瓶颈，我们自 2023 年起携手微店 24，开启“便利店+云值守”的数字化升级之路，截至 2025 年 8 月，已实现 1300 余家门店的智能转型，累计交易额突破两千多万元。

天福以“便利”为核心竞争力，针对消费者对 24 小时服务的高频需求及门店夜间运营成本压力，天福采用微店 24 的云值守解决方案。依托其八大系统（云值守、多方视频通话、门店监控、门店 POS、远程巡店、会员系统、私域 SaaS、IoT 平台）、两大服务（真人看店+丢货包赔）及专属 APP，成功构建“延长营业时间+优化人力成本+数字化管理+赋能门店营收”的四位一体解决方案，既强化了“便利”核心优势，又破解了夜间运营痛点。



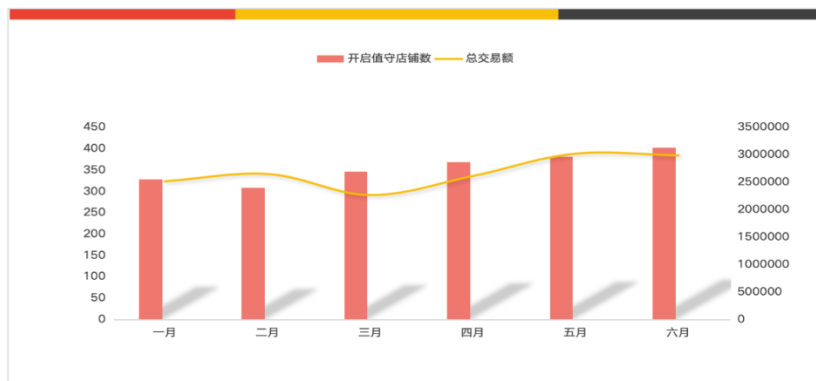
### 二、合作成效与创新亮点

#### 1、成本优化：让夜间经营更具性价比

天福打破了“夜间营业必增人力”的行业惯性。传统模式下，二三线城市夜班员工月薪至少 3000 元，而使用微店 24 的云值守服务后，人力成本由营业额决定，按值守期间营业额的 6% 计算，且服务费每天 60 元封顶，大大降低了门店的人力成本支出。



2025上半年值守开启与营收趋势



\*上半年开启值守门店**峰值402家**，整体略有提升；

\*月**营收3018044.48元**，6月基本持平，营收整体呈现波动式上升；

## 2、用户体验：让自助购物更简单安全

在用户体验上，我们始终以消费者为首位。微店 24 的“扫码开门-自助选购-扫码支付”流程，大幅提升购物效率；针对鲜食等无条码商品，专属结算方案解决了消费痛点。目前夜间自助服务客单价稳定在 30 元左右，体现用户对该模式的高接受度。同时，实时监控与异常处理（如黑名单管理）功能，为消费者营造了安全可靠的购物环境。



## 3、技术赋能：让数据成为经营决策的“指南针”

天福始终相信，技术是服务的底气。微店 24 配置的瑞芯微 RK3588S 6TOPS 算力芯片，能精准分析夜间消费趋势—例如饮料类、烟草类商品的占比变化，为我们调整门店商品结构

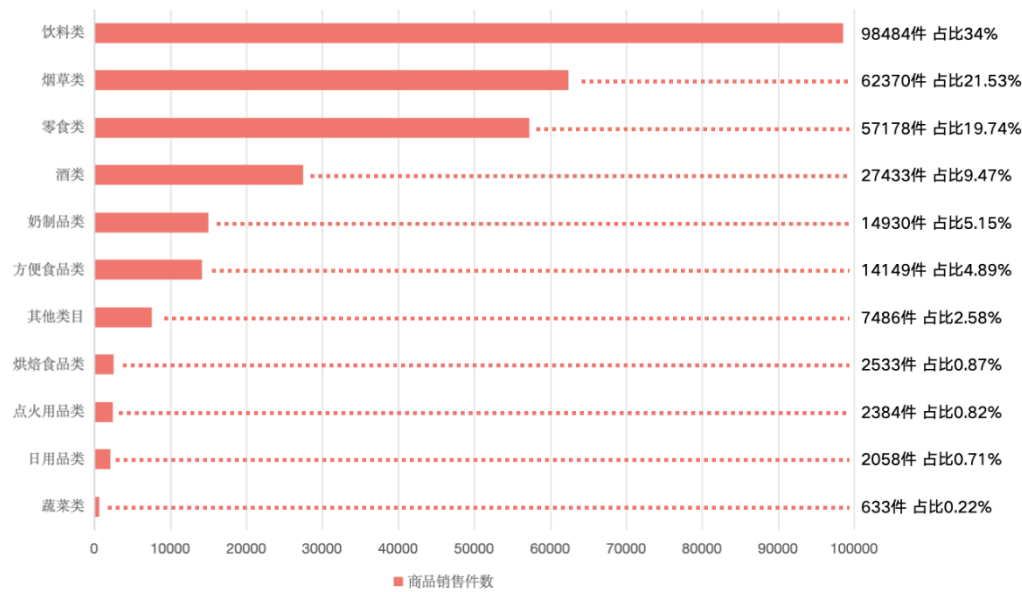
提供数据支撑。通过其专属 APP，天福可一键操控值守开关，实时查看监控与数据，联动会员系统、营销系统及第三方平台，让促销活动更精准。

此外，微店 24 的“三重保障”机制与三地备份基地，确保了极端情况下的服务连续性，这与天福“全年无休”的服务承诺高度契合。

商品数据



值守期间商品销量对比图



4、赋能门店营收：让增收渠道更广阔高效

24 小时营业覆盖夜间消费群体，拓宽营收来源；智能系统助力优化商品结构、提升单店坪效；对接第三方平台及联动营销系统，精准引流推动营收增长。

5、行业价值：以自身实践激活夜间经济

天福的 1300 多家合作门店，不仅通过 24 小时营业满足了消费者的夜间需求，更以两千余万元的交易额激活了区域夜间经济活力。这种云值守模式减少了夜间人力投入，优化了社会资源配置，为中小零售商家的数字化转型提供了可复制的经验。未来，天福将继续深化与微店 24 的合作，以技术创新推动零售行业的持续升级。