



2024

食品冷链行业物流与供应链 数字化转型白皮书

联合发布：上海弘人网络科技有限公司、中冷链（南京）运营管理有限公司

报告支持：罗戈研究 
罗 戈 研 究

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

报告概述

从果蔬、肉制品、水产品、乳制品等各类食品，再到药品等关键医疗物资，冷链物流已经深入人们日常生活的方方面面。食品冷链物流作为冷链物流的重要组成部分，其发展对于保障食品安全、提高食品品质、促进食品流通和降低流通损耗等方面都具有重要意义。

《2024食品冷链行业物流与供应链数字化转型白皮书》，着眼于市场商流和冷链物流前景分析，聚焦**食品企业、三方物流、冷链园区**细分市场研究，结合弘人网络C-WMS解决方案案例，期望为从业者提供运营视角的食品冷链行业物流与供应链数字化蓝图，也期待围绕冷链行业发展、供应链数字化解决方案等，有进一步交流探讨！

报告撰写：

上海弘人网络科技有限公司

弘人网络，供应链云仓数字化转型领导者，自主研发的OMS、TMS、WMS、BMS、BI、SMO等供应链软件，已为冷链、制造、快消、数码、鞋服、家居、医药、电商、3PL等行业，3000+仓库（1800+公有云仓、1200+私有云仓）节约物流成本，提升供应链效率。



如您有任何需要沟通或咨询的事项
请联系：19962036320

联合发布：

中冷链（南京）运营管理有限公司

中冷链运营管理有限公司是中国供销冷链物流有限公司旗下从事专业冷链物流运营服务的全资子公司，是“全国供销农产品冷链公共服务平台”的实际建设方和运营方。中冷链运营管理公司作为国内冷链物流领域的领军企业，拥有广泛的网络布局和深厚的行业资源。

报告支持：

罗戈研究

罗戈研究依托近二十年的持续行业追踪、市场洞察、企业实践，形成了独有的供应链物流咨询能力，并持续为企业提供绿色与可持续发展咨询服务，服务涵盖双碳领域的“碳盘查+顶层设计+技术实施+碳资产+碳认证”全链路，以及可持续发展战略、实施和披露方面的全流程。总部上海，在深圳、北京、成都等地设有办事机构。

目录

CHAPTER 01

食品冷链发展背景

- I. 国家冷链新政促高质量发展
- II. 内需增长驱动物流冷链稳增
- III. 冷链物流建设仍有较大空间
- IV. 需求与技术双驱加速数字化

CHAPTER 02

食品冷链数字化进展

- I. 冷链物流行业图谱
- II. 食品企业、三方物流、冷链园区的数字化发展趋势
- III. 食品冷链数字化的六大核心场景

CHAPTER 03

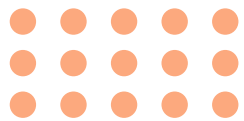
六大场景解决方案

- I. 多部门角色协同线上化
- II. 多场景运营数据可量化
- III. 多业态订单处理智能化
- IV. 全流程食品安全可溯源
- V. 自动化设备全套可集成
- VI. 多应用系统一体中台化

CHAPTER 04

三大主体解决方案

- I. 冷链数字化解决方案框架
- II. 食品企业、三方物流、冷链园区的数字化场景分解
- III. 食品企业、三方物流、冷链园区的数字化解决方案
- IV. 最佳实践



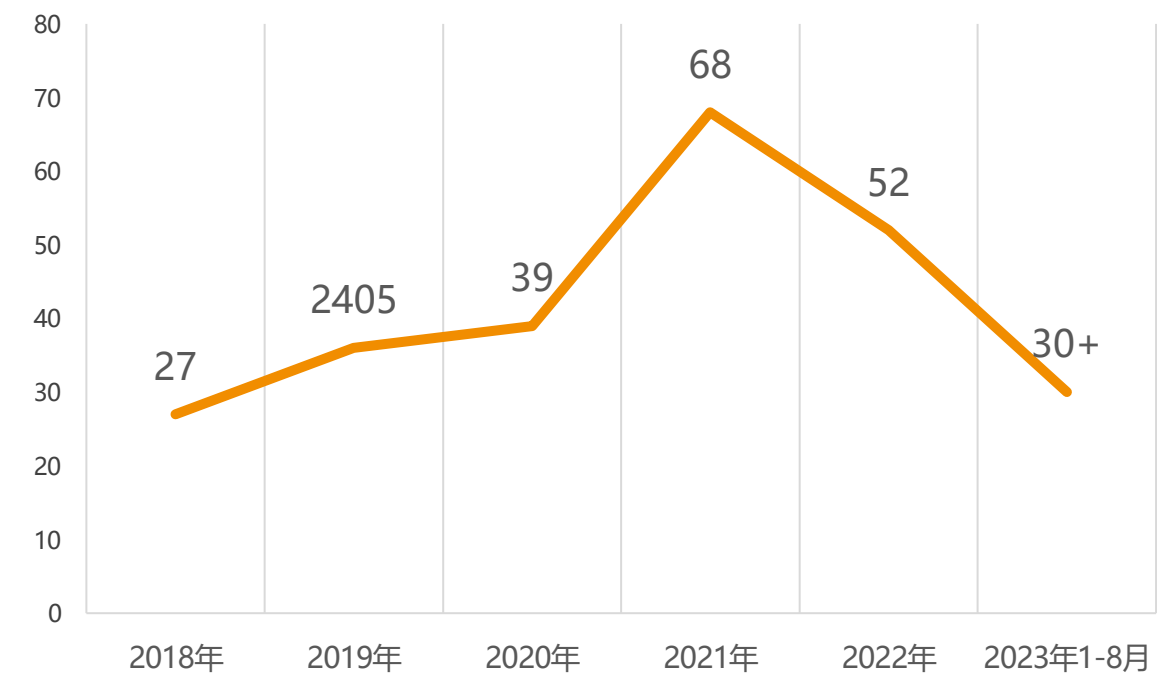
PART 1 食品冷链发展背景

- I. 国家冷链新政促高质量发展
- II. 内需增长驱动物流冷链稳增
- III. 冷链物流建设仍有较大空间
- IV. 需求与技术双驱加速数字化

国家持续发布冷链发展政策与标准，冷链物流行业迎来高质量发展新阶段

近年来，冷链物流业的发展一直受到高度重视。国家不断出台一系列支持其发展的政策和标准。随着政策的不断实施和相关标准体系的逐步完善，冷链物流即将转向高门槛、新基础设施、大整合、强监管的转变，迎来高质量发展的新阶段。

2018-2023年国家层面冷链政策、规划数量



数据来源：中物联冷链物流专委会

■ 2022.12 国务院 《“十四五”现代物流发展规划》

- 完善冷链物流设施网络。发挥国家物流枢纽、国家骨干冷链物流基地的资源集聚优势，加强产销冷链集配中心建设，提高农产品产后集散和商品化处理效率，完善销地城市冷链物流系统。
- 改善机场、港口、铁路场站冷链物流配套条件，健全冷链集疏运网络，引导商贸流通企业改善末端冷链设施装备条件，提高城乡冷链设施网络覆盖水平。
- 提高冷链物流质量效率，大力发展铁路冷链运输和集装箱公铁水联运等。

■ 2023.03 政府工作报告

- 实施降低物流成本行动
- 深入实施乡村建设行动，大力改善农村水电路气信等基础设施和公共服务，加强充电桩、冷链物流、寄递配送设施建设。

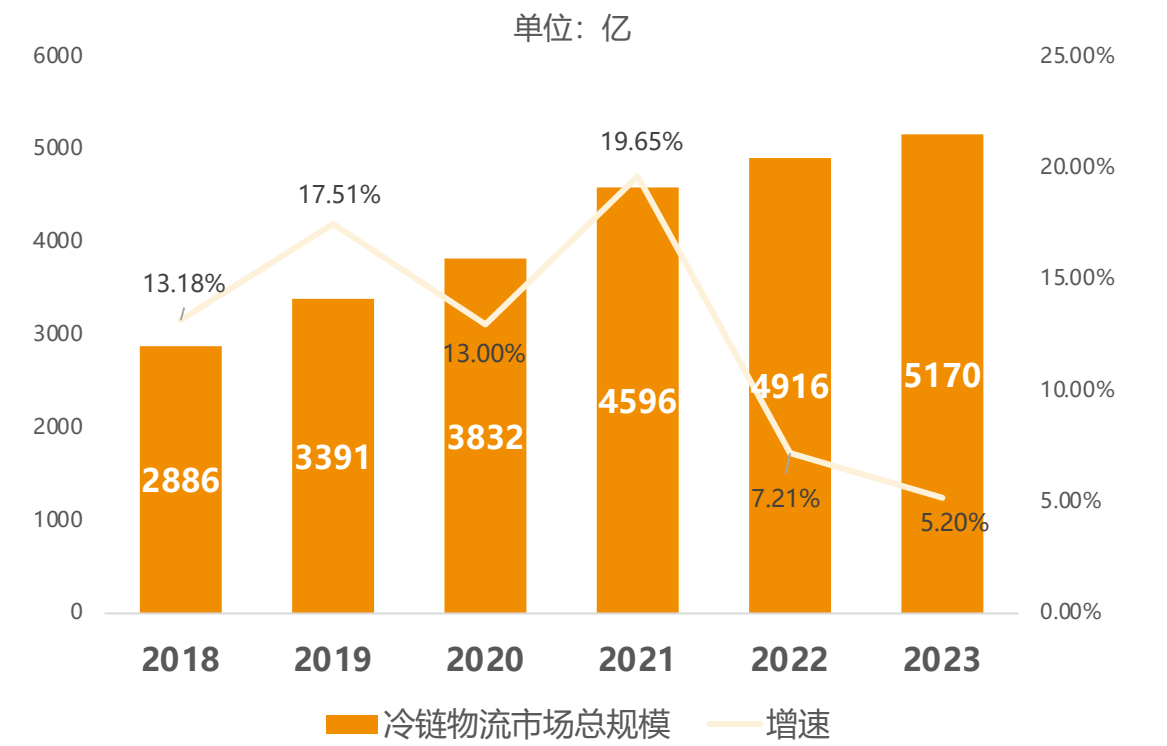
■ 2024.02 中央一号文件

- 文件明确提出，推动农产品加工业优化升级。推进农产品加工设施改造提升，支持区域性预冷烘干、储藏保鲜、鲜切包装等初加工设施建设，发展智能化、清洁化精深加工。推进农产品批发市场转型升级。优化农产品冷链物流体系建设，加快建设骨干冷链物流基地，布局建设县域产地公共冷链物流设施。

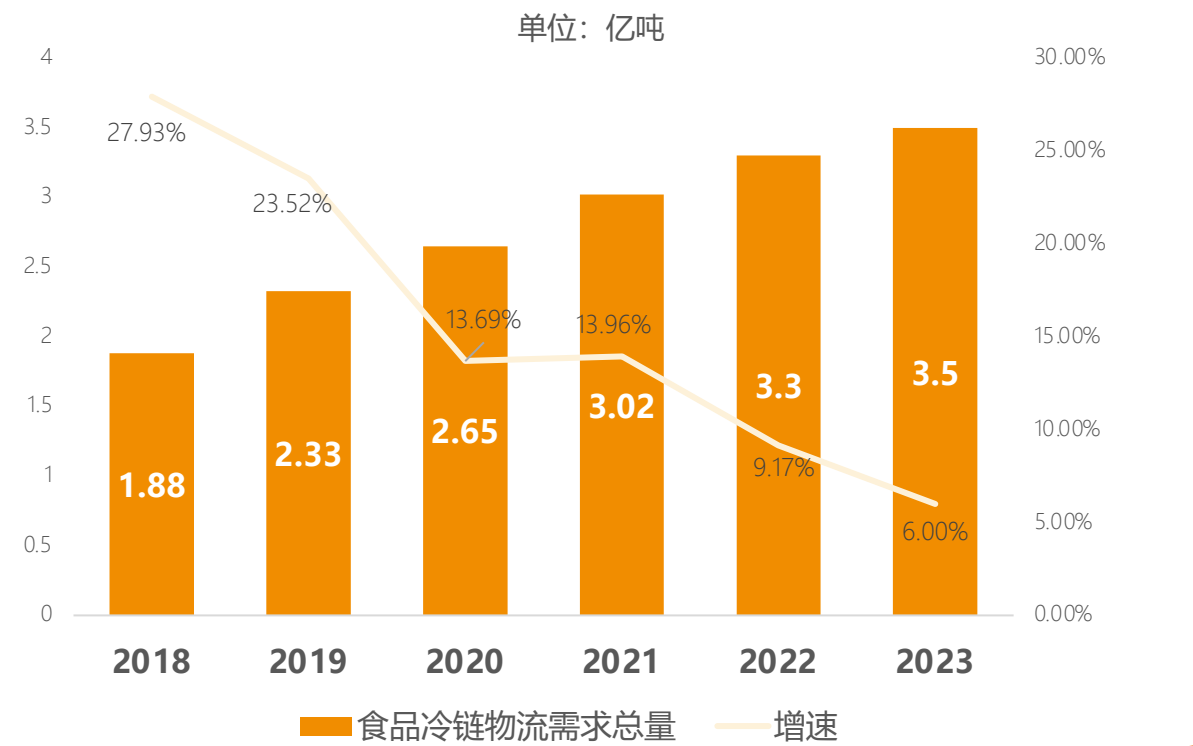
国内消费市场扩大及高品质、安全需求增加，驱动冷链物流行业稳定增长

自 2020 年以来，我国冷链物流市场规模快速扩张、市场需求持续旺盛、企业注册量大幅增加，整体产业呈现指数级增长趋势。2023年冷链物流总收入预计达到5170亿元，同比增长5.2%。这一增长主要得益于国内消费市场的持续扩大和生鲜食品、医药等行业的快速发展。同时，随着人们生活水平的提高和健康意识的增强，对高品质、安全、新鲜的需求也在不断增加，进一步推动了冷链物流行业的发展。

2018-2023年我国冷链物流市场总规模及增速



2018-2023年我国我国食品冷链物流需求总量及增速



数据来源：中物联冷链物流专委会

我国冷链物流建设仍有较大空间，行业性问题成制约食品和企业发展的瓶颈

2023年，我国冷库总量大概有2.28亿立方米，冷藏车达43万辆，但与发达国家相比仍有较大差距。当前冷链物流行业仍存在轻运营、精细化和数智化不足等诸多问题和短板，使得冷链物流成了制约食品和连锁企业快速发展下沉市场的瓶颈，以数智化加快构建创新融合的产业体系以进一步协同发展成为迫切需求。

冷链建设较发达国家仍有差距

2023年我国冷库总量 2.28亿立方米



我国人均冷库库容
0.16立方米
(预计2023年)



美国人均冷库库容
0.49立方米
(2020年)

2023年我国冷藏车保有量 43万+辆



我国平均每3330人
一辆冷藏车
(预计2023年)



美国平均每1000人
一辆冷藏车
(2019年)

当前冷链面临的问题



重建设轻运营



精细化管理不足



有效监管不足



下沉网络不足



结构性失衡



数智化不充分



服务同质化

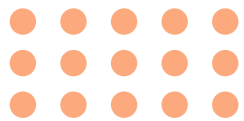


缺乏统筹规划

多方需求及新一代技术驱动下，冷链物流行业正在加速数字化转型

《“十四五”冷链物流发展规划》明确提出要加快建设全国性冷链物流追溯监管平台，逐步分类实现全程可视可控、可溯源、可追查。在物联网、大数据、5G、区块链等新一代信息技术的驱动下，**冷链物流行业正在加速数字化转型，数字化、网络化、智能化进程加快**。双碳背景下绿色节能设施设备、技术工艺研发进一步推广应用，将强力推动冷链物流行业驶入高质量发展快车道。





PART 2 食品冷链数字化进展

- I. 冷链物流行业图谱
- II. 食品企业、三方物流、冷链园区的数字化发展趋势
- III. 食品冷链数字化的六大核心场景

冷链物流行业图谱 (2024)

冷链供应链是冷链运作过程中的一种组织形态，一种商业运体模式，涉及到冷链纵向产业链的上游与下游，也涉及横向的商流、物流、信息流、资金流，还涉及到标准、市场监管等生态，是一个系统性工程。

需求侧	食品、生鲜、农产品 (占比90%)				医疗产品 (占比9%)		其他 (1%)	
	雨润集团 YURUN GROUP 双汇集团 SHINEWAY GROUP 佳农 Goodfarmer Zespri 科尔沁 KERCIN 百胜 YUMCHINA 西贝 XIBEI EVIRTH 中粮 COFCO 新希望集团 NEW HOPE GROUP 家帮 千味央厨 远见集团 YUANJIAN GROUP 圣农 Sunner 大庄园 Grand Farm 百胜 YUMCHINA 西贝 XIBEI EVIRTH 中粮 COFCO 新希望集团 NEW HOPE GROUP 家帮 千味央厨 远见集团 YUANJIAN GROUP 圣农 Sunner 大庄园 Grand Farm 百胜 YUMCHINA 西贝 XIBEI EVIRTH 中粮 COFCO 新希望集团 NEW HOPE GROUP 家帮 千味央厨 远见集团 YUANJIAN GROUP 圣农 Sunner 大庄园 Grand Farm 百胜 YUMCHINA 西贝 XIBEI EVIRTH 中粮 COFCO 新希望集团 NEW HOPE GROUP 家帮 千味央厨 远见集团 YUANJIAN GROUP 圣农 Sunner 大庄园 Grand Farm 百胜 YUMCHINA 西贝 XIBEI EVIRTH 中粮 COFCO 新希望集团 NEW HOPE GROUP							
<div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div>
<div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div>
<div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN
GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农
Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div>
<div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div>圣农 Sunner</div> <div>大庄园 Grand Farm</div> <div>百胜 YUMCHINA</div> <div>西贝 XIBEI</div> <div>EVIRTH</div> <div>中粮 COFCO</div> <div>新希望集团 NEW HOPE GROUP</div> <div>家帮</div> <div>千味央厨</div> <div>远见集团 YUANJIAN GROUP</div> <div></div> | | | | | | | |

食品企业、三方物流、冷链园区的数字化发展趋势

食品企业

企业规模扩展供应链管理趋于复杂化



食品品牌渠道下沉，门店密度增加，供应链构成了一张复杂的“网”，对企业协调订单管理能力提出了新要求。短保期产品，供应商供给需保持高的配送频率，以确保产品的新鲜度和质量。

三方物流

从单一仓储服务转向一站式解决方案



客户对于托管，加工包装及配送的需求日益增加，在物流4.0阶段，专业化分工更趋于明显（细分领域龙头），规模化集约协同效益放大（全球化能力、多行业、多业态、仓网、配网）。

冷链园区

从招商租赁模式转向“租赁+仓库运营”的综合服务模式



随着食品冷链物流市场的快速发展，客户对服务质量和效率的要求越来越高，对高品质、高效率冷链物流的需求。伴随快冷链园区转型，企业供应链数字化能力边界和要求也在持续被放大。

食品冷链数字化转型升级面临的六大核心场景

线上化：供应链上下游间协同

供应商、制造商、分销商、零售商之间协同合作不足，导致供应链各环节的信息流和物料流不畅通，难以实现高效、智能、可持续的运营。企业亟需加强与供应链伙伴的沟通与协作，打破信息壁垒，构建高效、智能、可持续的供应链体系。

- 链条长，角色多，数据通路不畅
- 数字化转型，供应链协同待打通

可量化：运营数据整合与分析

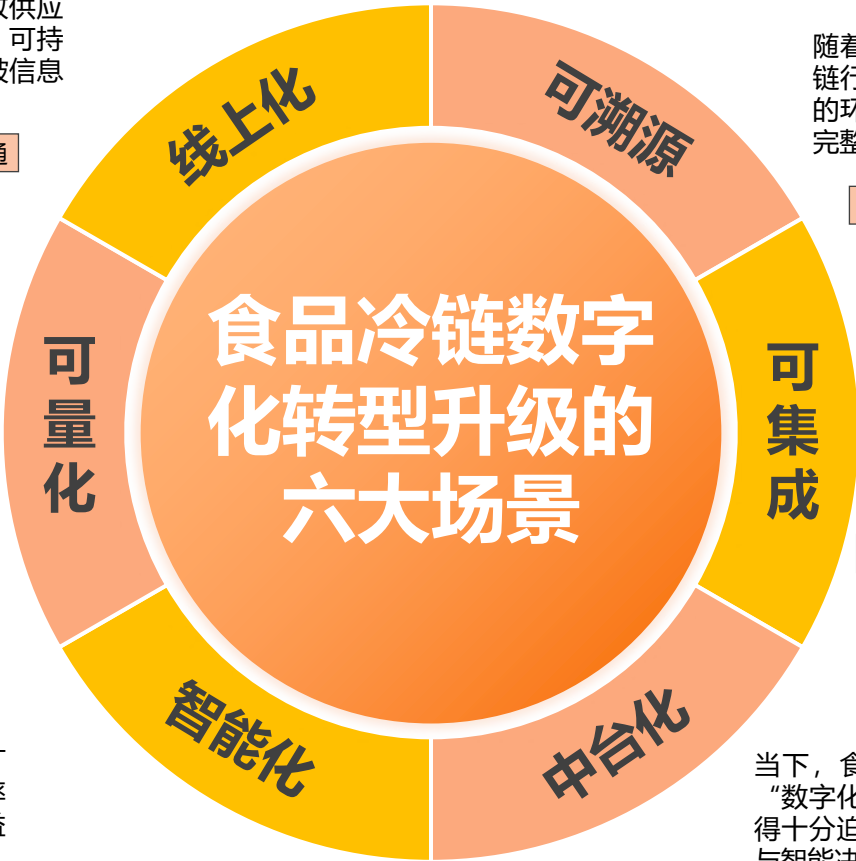
从供应链上游的供应商到下游的零售商，各环节均持有各自独立的数据模型，导致库存、效益、效率等关键指标呈现出多样化的差异。这种数据碎片化的现象使得企业难以全面、准确地掌握整体运营情况，进而影响了有效决策和规划的制定。

- 运营数据分离，难以管理
- 库存准确率、绩效等指标缺乏依据

智能化：作业寻求最佳方案

面对不断变化的商业环境和增长的订单体量，传统人力仓库订单岗分配拣货单调度与自动调度分单模式面临着误差大、效率低、成本高、协同难等实际困难，已经无法满足企业愈发精益化的仓储业务管理需求。

- 依赖员工，准确率和效率有待优化
- 市场竞争压力，企业竞争力塑造



可溯源：食品安全质量把关

随着人民和政府对食品冷链健康越来越关注和要求，对应冷链行业来说参与的链条较长，在协同的每个环节特别是仓库的环节中，编码规则和标准、批次、效期、冷链数据管理的完整性都是冷链仓库环节重大的挑战。

- 食品信息采集成产品追溯盲点
- 全生命周期追溯，供应链透明

可集成：软硬件集成能力

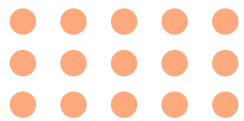
为了实现企业的整体运营效率和数据整合，上下系统之间的集成至关重要。品牌方常用的ERP、MES都发挥着关键作用，WMS需与系统需要链接起来，实现数据共享和交换。

- 企业现有的上下游系统集成
- 企业未来规划自动化设备部署

中台化：前台业务快速发展

当下，食品企业、三方物流、冷链园区在信息化进程中都处于“数字化阶段”到“数智化阶段”，在这个阶段对中台的要求显得十分迫切。随着数据量的激增，中台作为数据整合、业务协同与智能决策的关键枢纽，其重要性日益凸显。

- 海量物流数据缺乏集中化处理
- 商业布局，供应链自营+服务能力

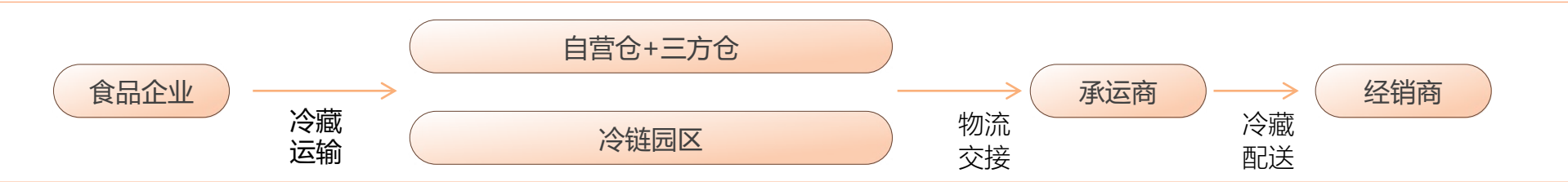


PART 3 六大场景解决方案

- I. 多部门角色协同线上化
- II. 多场景运营数据可量化
- III. 多业态订单处理智能化
- IV. 全流程食品安全可溯源
- V. 自动化设备全套可集成
- VI. 多应用系统一体中台化

场景一：线上化进程加速，实现多部门、多角色高效协同

C-WMS解决方案打造了覆盖多组织，多角色的线上一体化平台，各供应链节点、各角色在平台上都享有不同业务的功能视图，可以实时掌握入园情况、任务进度、仓库运营状态、运输情况等，打通了数据协同的管道，并通过电子单据流与业务流的精准对应，平台能够确保仓库和运输等关键环节在业务执行过程中保持高度协同。



- | | | | |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• 多仓管理• 运营数据• 全渠道库存• 库存预警 | <ul style="list-style-type: none">• 货主预约• 司机预约• 入园检查• 出园检查 | <ul style="list-style-type: none">• 收货任务• 上架任务• 拣货任务• 复核任务 | <ul style="list-style-type: none">• 运单管理• 提货交接• 在途反馈• 回单 |
|--|---|---|---|



园区小程序



PDA手持端



WMS小程序



司机小程序

场景二：可量化的数据，覆盖多作业场景，提供精准分析

除了多场景作业数据自动生成数据报表，还可定时推送报表到指定邮箱，以作为领导层决策依据。包括：实时库存、收货单明细、发货单明细、进销存报表、人员绩效报表、效期预警报表等等。

主数据

供应链数据

经营分析报表

商务交易记录

数据导出

下载

☐	序号	货主名称	商品名称	计量单位	操作单号	库位名称	操作类型	当前库存	变动方式	操作数量	可用库存
☐	1	存源	牛蒡吐司	个	WR240424500004	R0HCO9	收货	500	+	50	510
☐	2	存源	牛蒡吐司	个	WR240424500004	R0HCO9	收货	400	+	100	500
☐	3	存源	牛蒡吐司	个	WR240424500004	R0HCO9	收货	300	+	100	400
☐	4	存源	牛蒡吐司	个	WR240424500004	R0HCO9	收货	200	+	100	300
☐	5	存源	牛蒡吐司	个	WR240424500004	R0HCO9	收货	100	+	100	200
☐	6	存源	三文鱼-20	个	WR240424500004	R0HCO9	收货	40	+	11	51
☐	7	存源	小黄鱼-20	箱	WR240424500004	R0HCO9	收货	40	+	11	51
☐	8	存源	三文鱼-20	个	WR240424500004	R0HCO9	收货	20	+	20	40
☐	9	存源	小黄鱼-20	箱	WR240424500004	R0HCO9	收货	20	+	20	40
合计								1664		620	2284

4

库存交易日志

收货单明细										
数据导出										
☐	序号	收货单号	客户单号	货主名称	商品名称	规格包装	商品状态	订单类型	业务	
☐	1	WR240424500004	51	存源	GSZ004	牛蒡吐司	10	正常品	采购订单	采购
☐	2	WR240424500004	51	存源	XQH2002	三文鱼-20	1	正常品	采购订单	采购
☐	3	WR240424500004	51	存源	XQH2001	小黄鱼-20	1	正常品	采购订单	采购
☐	4	WR240424500003	44455	截止菜场	GSZ004	牛蒡吐司	10	正常品	采购订单	采购
☐	5	WR240424500003	44455	截止菜场	QYCC012	大黄鱼-40	1	正常品	采购订单	采购
☐	6	WR240424500003	44455	截止菜场	QYCC010	菠萝145-1440	30	正常品	采购订单	采购
☐	7	WR240424500002	666	存源	GSZ004	牛蒡吐司 100-10KG	10	正常品	采购订单	采购
☐	8	WR240424500002	666	存源	GSZ003	椰蓉-10	1	正常品	采购订单	采购
☐	9	WR240424500002	666	存源	NM0002	椰子树	1	正常品	采购订单	采购
合计										

收货单明细

库存库容：效期报警报表、安全库存报表...



明细报表：收货单明细、上架单明细、发货单明细...



人员报表：人效统计报表、人效明细报表...



业务报表：加工记录表、SN入库表、SN出库表...



数据中心：库存监控报表、业务监控报表...



场景二：可量化的数据，以数字大屏呈现全面视图

数字大屏通过从仓库、库存、订单等多维度来量化运营数据，通过图表、图像和统计数据等多种视觉元素，可视化展示各种关键指标，不仅实时监控供应链的运营状况，更能借助大数据分析驱动企业管理决策。

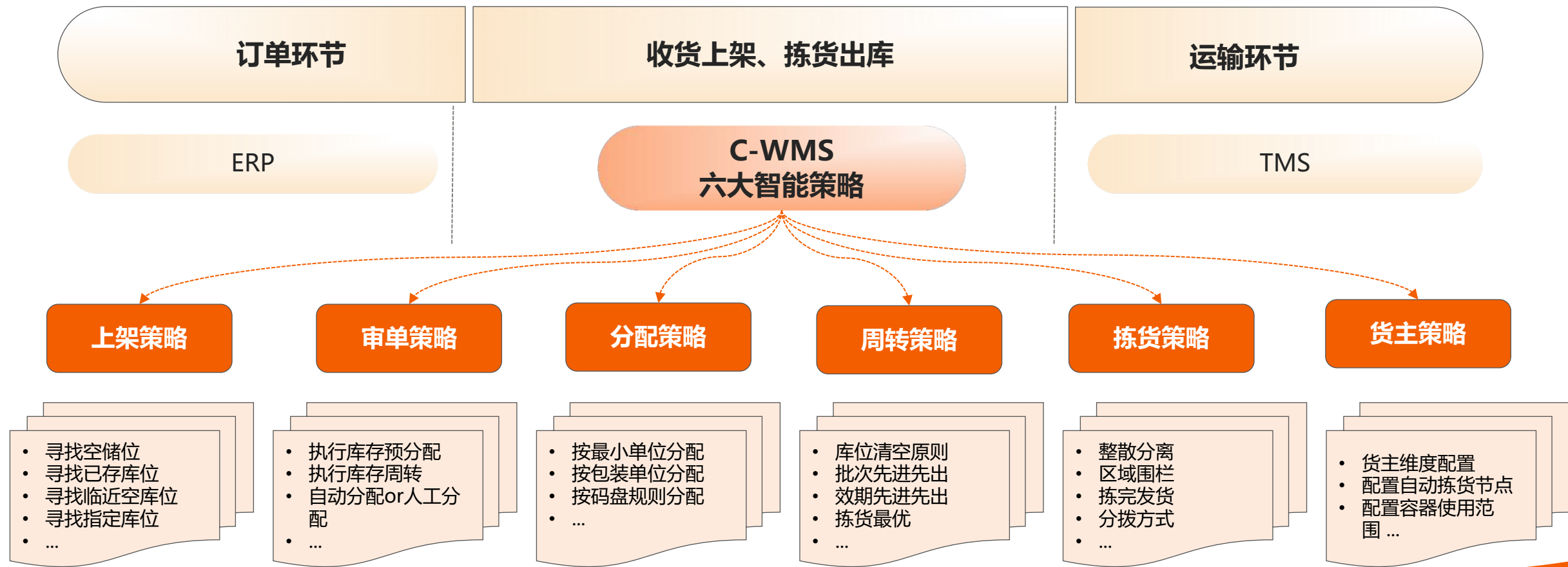


数字大屏(支持自定义)

- 月/日 吞吐量
- 仓库占用率
- 加工占用率
- 流量占用率
- 收/发货订单数
- 仓库库位占用情况
- 流量客户排行版
- 增长趋势
- ...

场景三：智能化策略驱动作业，保证最匹配、最佳效益

在六大智能策略作用下，C-WMS可实现入库库位推荐、出库先进先出、批次出库、拣货路径最优，提升仓库管理智能化程度。冷链仓常见的双深位管理，同样可以通过策略配置，先周转靠外位置的货物，再周转更深位置的货物。流程引擎则解决不同类型订单，进行不同的业务流程场景，从而最大化订单执行效率，作业环节皆可配置且简单易懂，灵活高效。



场景三：智能化的波次魔方，快速处理海量数据

传统的拣货作业方式涉及打印发货单并人工分配任务给拣货员，存在效率低、优先级判断依赖人为等问题。波次管理旨在提升订单处理效率，平衡作业负荷和资源使用。C-WMS波次魔方漏斗，订单自动聚合并标记，到达限定条件，自动触发波次，实现自动化订单聚合与组波下发，可提高订单聚类合理性和波次执行效率，同时降低订单岗的人员成本。

波次漏斗触发条件

定时条件

执行时间
时间为半小时递增：24小时制

取消 保存

波次漏斗

漏斗名称
填写波次漏斗名称

优先顺序
填写漏斗优先顺序

触发条件
单量触发

定时条件
添加（已添加：2个）

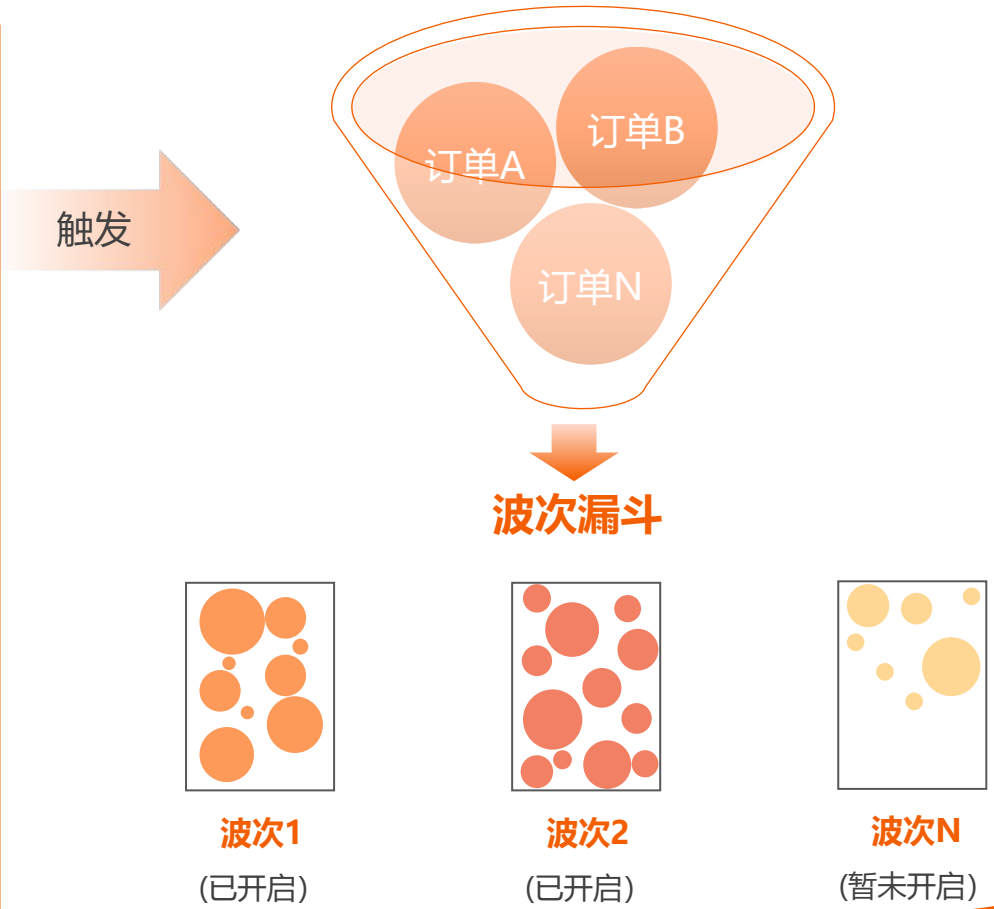
触发单量
当前模板最少多少单时允许自动生成波次

单量上限
默认正无穷，超出部分达到触发量生成多个波次

①时间触发

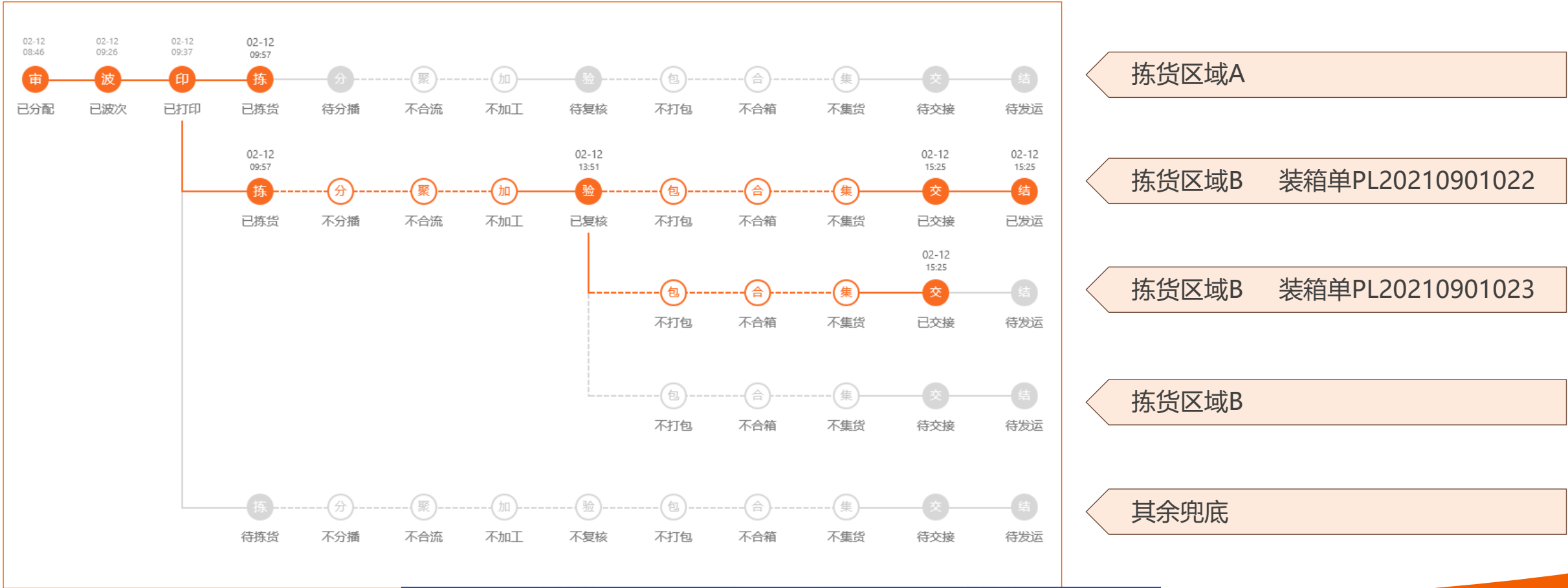
②单量触发

③定时+单量触发



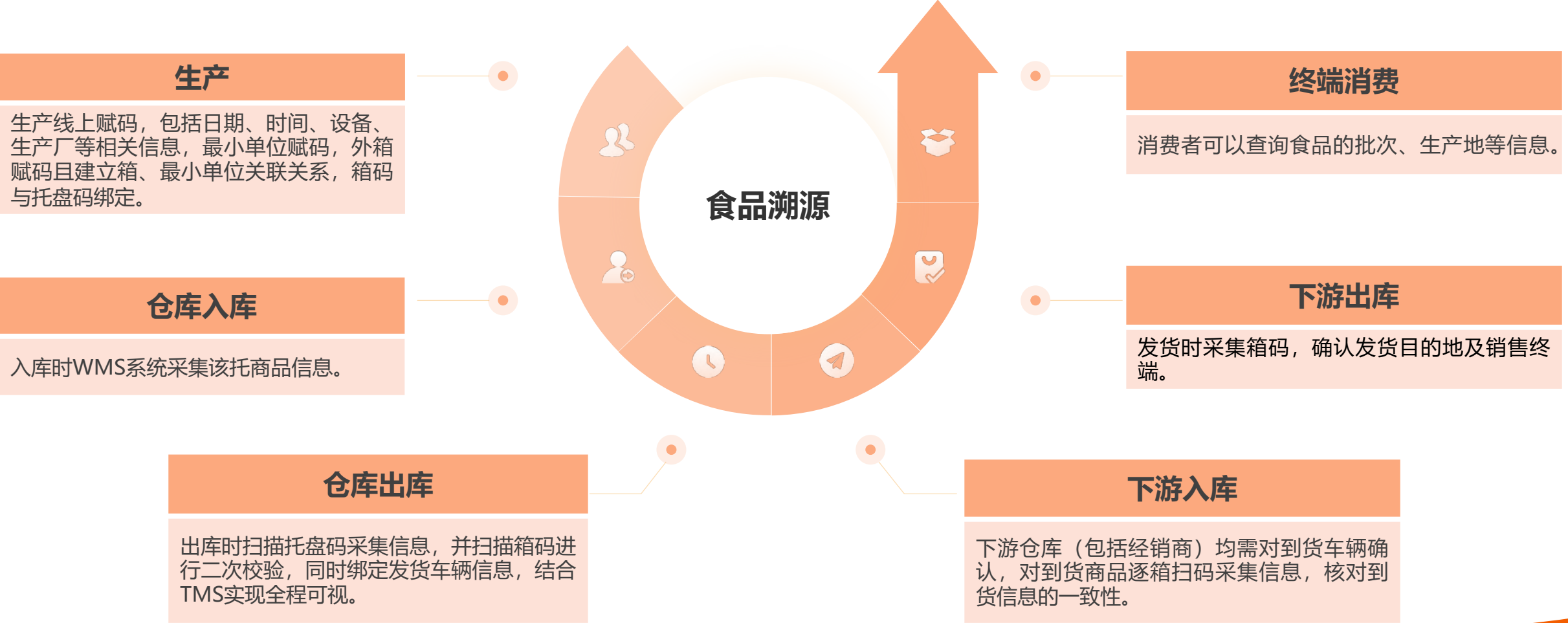
场景三：智能化的流程配置，99.99%匹配企业场景

C-WMS流程引擎可以帮助仓库为不同类型订单，进行不同的业务流程设置，从而最大化订单执行效率，作业环节皆可配置且简单易懂，灵活高效。再搭配冷链行业模板配置，进行SKU级的商品行业特性配置管理，比如生鲜冷链行业需开启辅助单位管理等，业务匹配度显著提升。



场景四：可溯源的流程，切实保障食品安全责任到人

对于食品企业而言，从原材料到半成品再到成品的整个生产流程涉及多个环节，且每个环节的管理要求各不相同。例如，企业需要对每一批次的原材料进行严格的记录和追踪，记录批次、效期、供货商等信息。



场景五：可集成的能力，助力企业实现自动化

C-WMS有自带的EDI中心和标准接口协议，可为企业提供集成的可实现性。同时，具有成熟集成案例经验以及产品化硬件集成能力，可与市面主流的AGV、RGV、AS/RS、RFID、电子标签、电子秤等硬件设备厂家来集成，如:伍强科技、中鼎集成、井松智能等，帮助冷链企业快速实现自动化。



场景五：可集成的能力，节省60%以上系统对接成本

C-WMS统一的API接口管理中心，统一管理系统对接的外部系统和接口参数；系统集成MagicAPI可以针对客户的特殊接口进行对接处理，同时接口的复用能力：基于API产品级对接后的标准接口，可适用于其他使用相同ERP的客户项目，提高接口复用降低项目成本和开发周期（如对用友、金蝶等主流ERP产品级的对接）

C-WMS标准开放接口清单				
序号	接口类型	接口名称	请求方	响应方
1	ERP	商品同步接口	ERP	WMS
2		入库单创建接口	ERP	WMS
3		入库单确认接口	WMS	ERP
4		退货入库单创建接口	ERP	WMS
5		退货入库单确认接口	WMS	ERP
6		出库单创建接口	ERP	WMS
7		出库单确认接口	WMS	ERP
8		发货单创建接口	ERP	WMS
9		发货单确认接口	WMS	ERP
10		调拨单创建接口	ERP	WMS
11		调拨单出库确认接口	WMS	ERP
12		调拨单入库确认接口	WMS	ERP
13		单据取消接口	ERP	WMS
14		库存查询接口	ERP	WMS
15		库存盘点通知接口	ERP	WMS
16		库存异动通知接口	WMS	ERP
17		库存冻结接口	ERP	WMS
18		库存解冻接口	ERP	WMS

标准开放接口

C-WMS标准开放接口清单				
序号	接口类型	接口名称	请求方	响应方
19	供应链金融平台	预仓单数据接收	WMS	质押平台
20		仓单核验	质押平台	WMS
21		融资结果反馈	质押平台	WMS
22		发布放货指令	质押平台	WMS
23		发布解押指令	质押平台	WMS
24		视频监控模块	质押平台	WMS
25		提货回执数据接收	WMS	质押平台
26	自动化服务 (WCS)	立库任务下发	WMS	WCS
27		立库任务回传	WCS	WMS
28		立库双深位货位申请	WMS	WCS
29		设备状态回传	WCS	WMS
30		箱式线补货任务下发	WMS	WCS
31		箱式线出库任务下发	WMS	WCS
32		集货完成回传	WMS	WCS
33		播种完成回传	WMS	WCS
34		出库完成回传	WMS	WCS
35		箱式线上架下发	WMS	WCS
36		箱式线复核下发	WMS	WCS
37	物流服务 (TMS)	组织结构接口	WMS	TMS
38		发货单同步接口	WMS	TMS
39		发货反馈接口	WMS	TMS
40		商品同步接口	TMS	WMS

用友 Kingdee 金蝶
yonyou

聚水潭 网店管家

万里牛 网上管家婆

慧策 旺店通

丽晶软件 Regentsoft 伯俊科技

BAISON 百胜软件 成就智慧品牌 优易

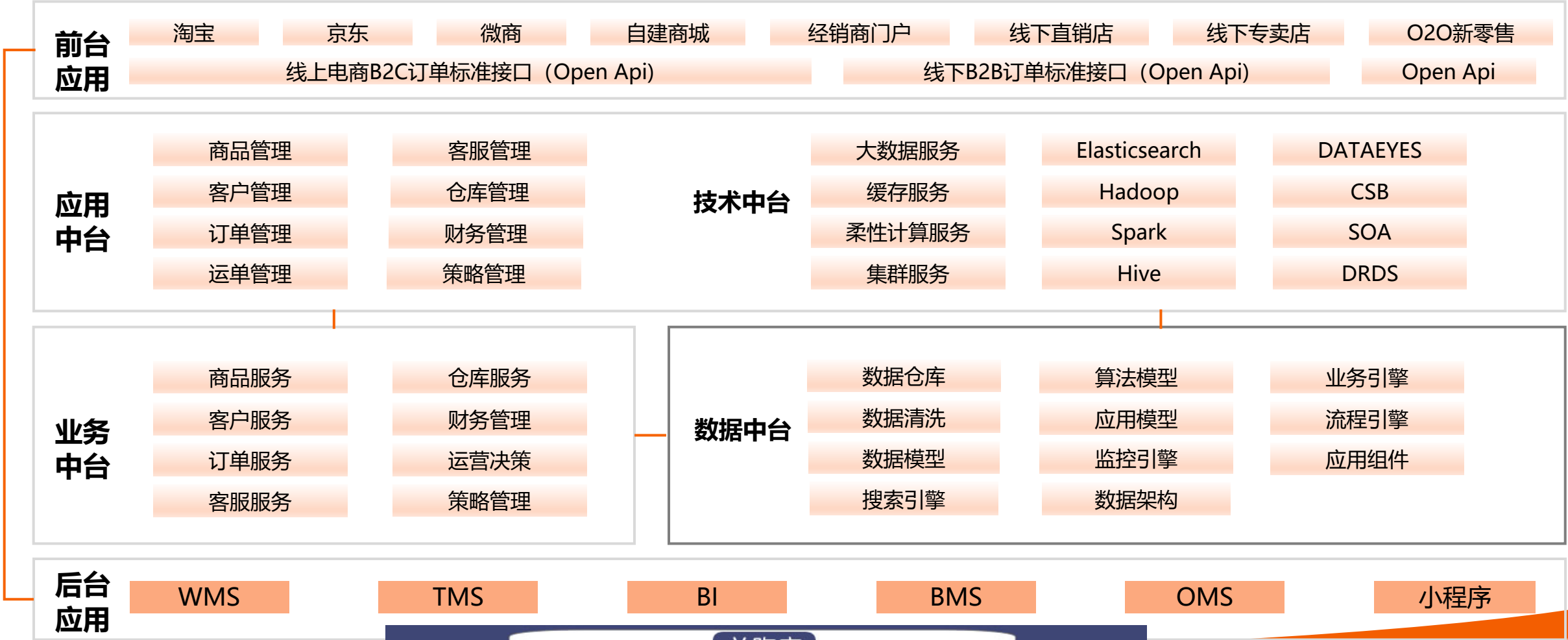
Gen-song

VSTRONG 伍强智能科技 无锡中鼎 WUXI ZHONGDING

快货运

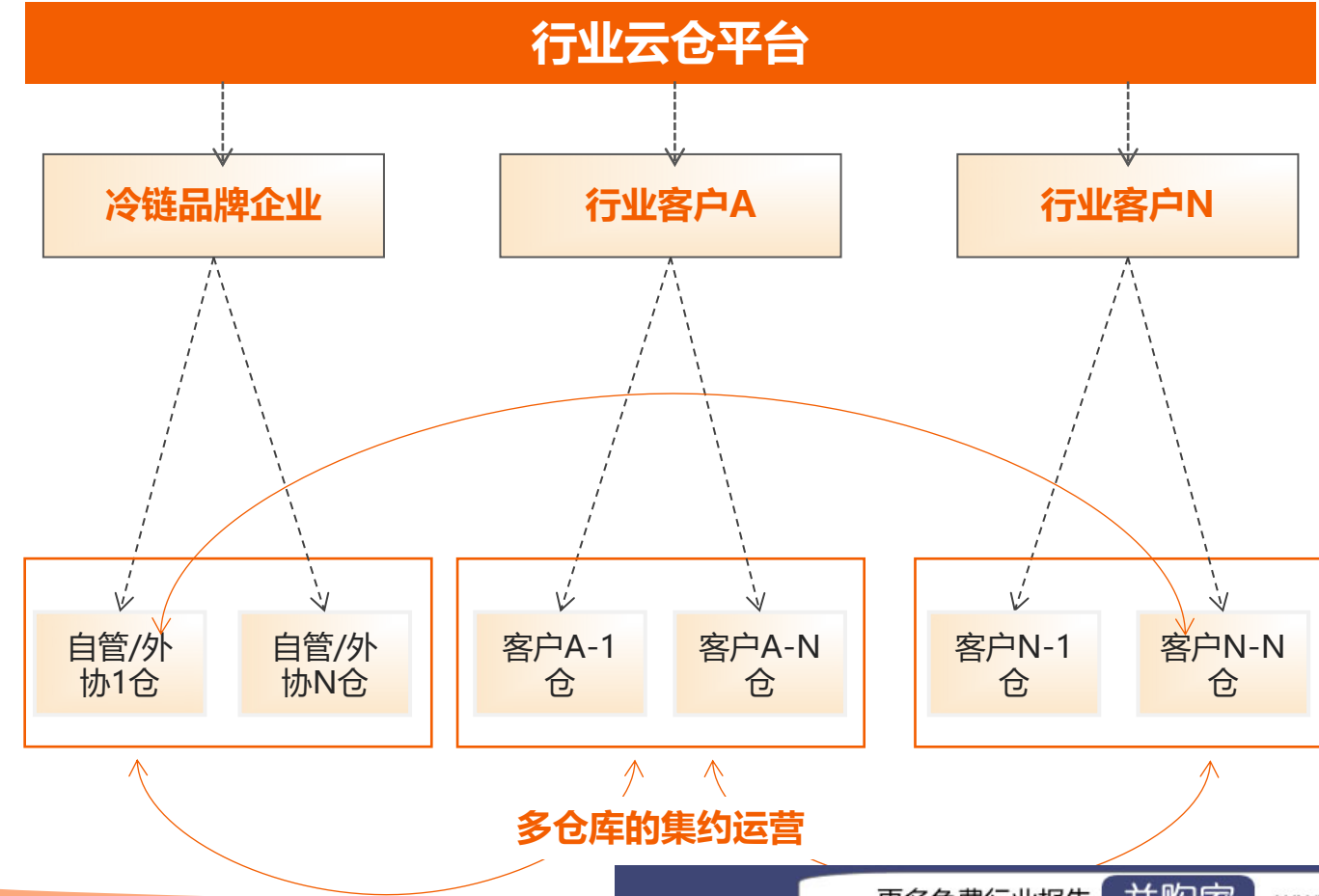
场景六：中台化架构，实现多应用一体化协同

通过中台架构多应用系统的顶层框架，衔接供应链和业务链的上下游业务，使供应链趋向完整，为企业带来高效的仓储、配送、采购、运营服务，实现商流、信息流、物流、资金流的统一。

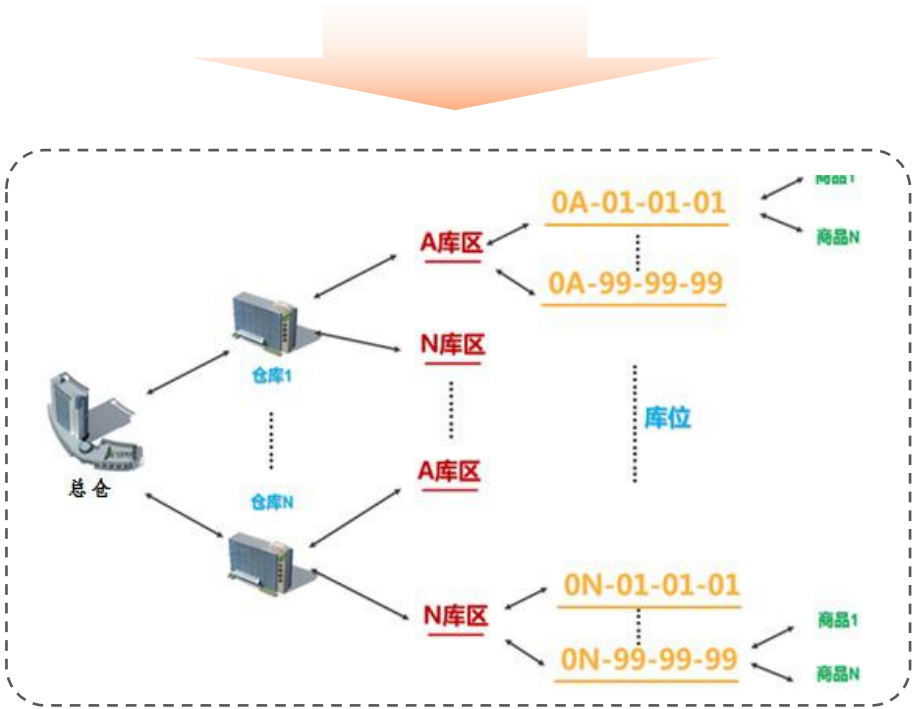


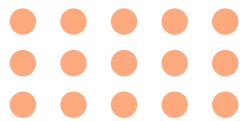
场景六：中台化架构，实现仓网数据支撑

仓网产生的海量物流数据可以被数据中台收集、整合和分析，同时，数据中台也可以为仓网提供数据支持和服务，如实时数据监控、预测分析等，帮助仓网实现智能化管理和运营。通过中台架构实现多仓多货主多应用系统的顶层框架，帮助企业可以保留整个供应链自营的能力，随时可以开启自营仓模式。



企业云仓 到 行业云仓 的整体支撑





PART 4 三大主体解决方案

- I. 冷链数字化解决方案框架
- II. 食品企业、三方物流、冷链园区的数字化场景分解
- III. 食品企业、三方物流、冷链园区的数字化解决方案
- IV. 行业最佳实践

冷链数字化解决方案框架

C-WMS冷链数字化解决方案，是基于食品品牌，三方物流，冷链园区供应链角色业务背景，从数字化视角出发所提出的一套全面解决策略。



冷链食品数据平台

供应链数据平台

交易主题

计划主题

质量主题

服务主题

制造主题

成本主题

异常主题

接口平台

食品冷链资源体系

自营工厂

OEM工厂

供应商

自营仓

外协仓

三方物流

线下门店

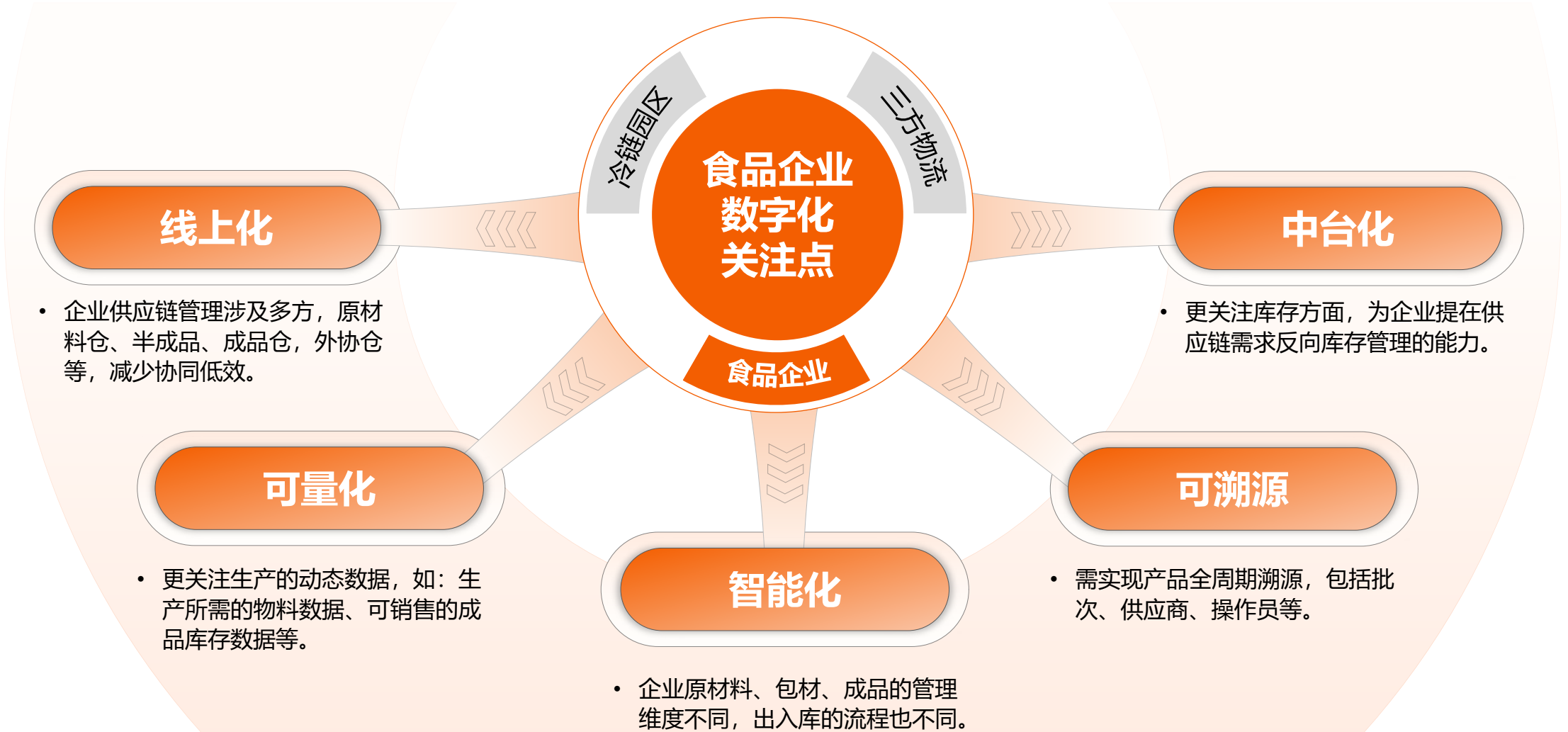
经销商

批发商

AIOT平台

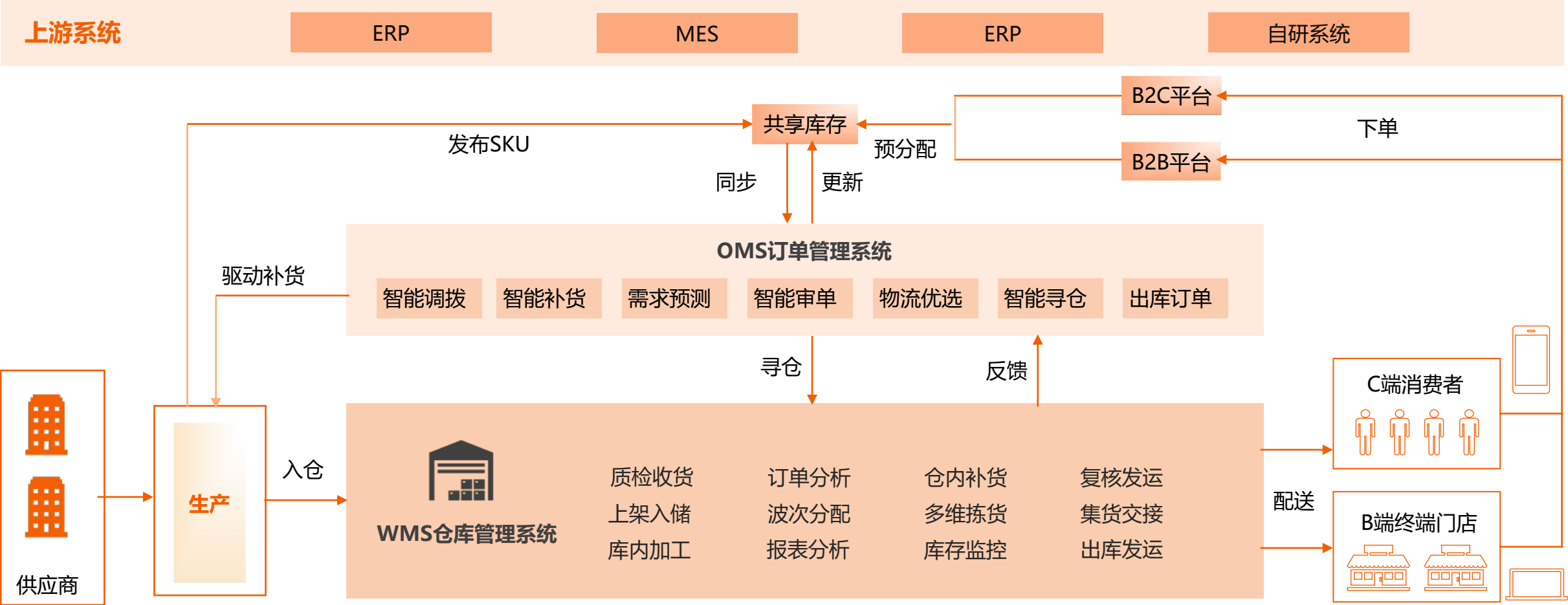


食品企业的数字化关注点



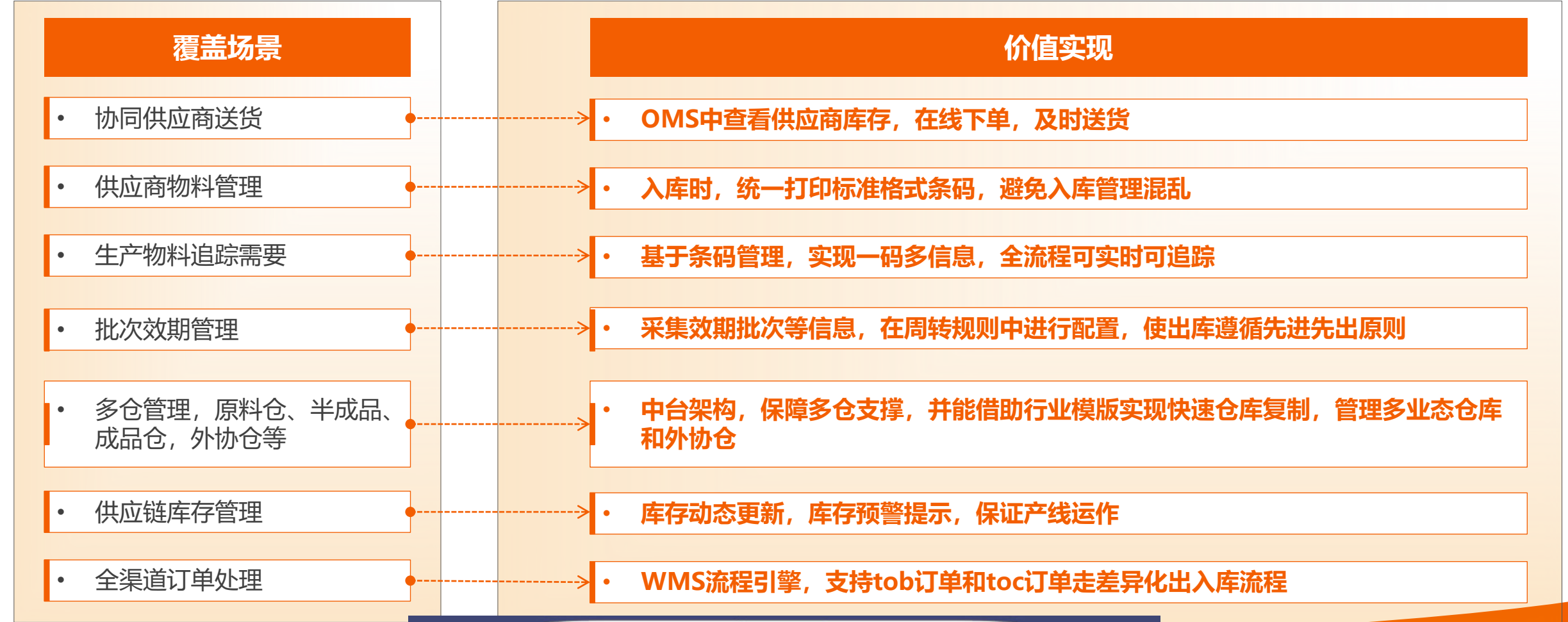
食品企业冷链数字化解决方案

C-WMS解决方案，通过引入先进的数字化系统，赋能**生产，订单，仓储，运输，配送**，实现对食品企业冷链物流的全流程监控，可追溯。该方案提高了冷链供应链运行效率，降低了损耗风险，助力企业提升市场竞争力。



食品企业解决方案的覆盖场景与价值实现

食品企业场景覆盖广泛，包括原材料的采购、存储，到生产加工、质量控制，再到产品配送，通过应用C-WMS打通供应商、工厂、仓库，顶单处理效率提升。



最佳实践：恩喜村，年营收20亿的食品品牌 (2022年数据)

恩喜村 (EVIRTH) 始创于2013年，是一家专注于中高端冷冻烘焙食品研发、生产及销售的规模化企业，主要为会员制商店、零售连锁、餐饮连锁、新零售等众多优质渠道提供千层蛋糕、蛋糕卷、慕斯芝士蛋糕、泡芙、冰皮大福及曲奇等种类丰富的烘焙食品。

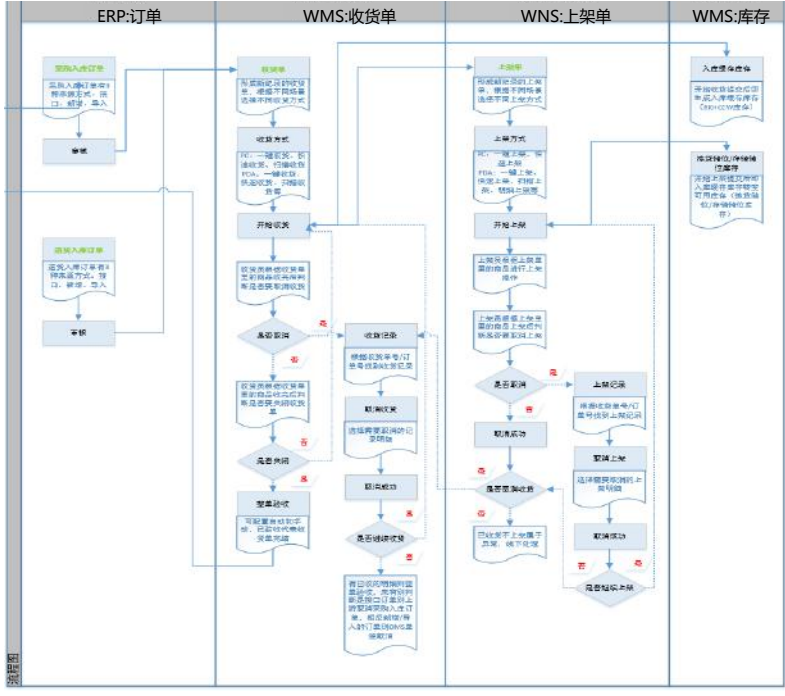
- ### 升级需求

 - 上海、深圳、东莞三大生产基地，十余个仓库，优化供应链管理需要。
 - 工厂要货，仓库需实现分区拣货，提升拣货效率。
 - 企业新品研发、试吃活动等场景，需灵活、高效管理出库。
 - 需与现有ERP集成，同时，未来企业将部署自动化设备。

- ### 解决方案

 - 中台架构，可覆盖恩喜村全国多工厂，多仓场景。
 - 原材料存储在常温仓和冷藏仓中，利用WMS区域围栏，实现分区拣货。
 - 研发、试吃等场景制定标准化流程，实现作业优化。
 - 应用产品级接口方案与企业现使用的ERP集成，并保持自动化设备集成能力。

▼ 入库流程





- PDA库外操作，冷库内快速拣选



- 库存定时邮件发至领导邮箱



- 开启效期批次管理，实现先进先出

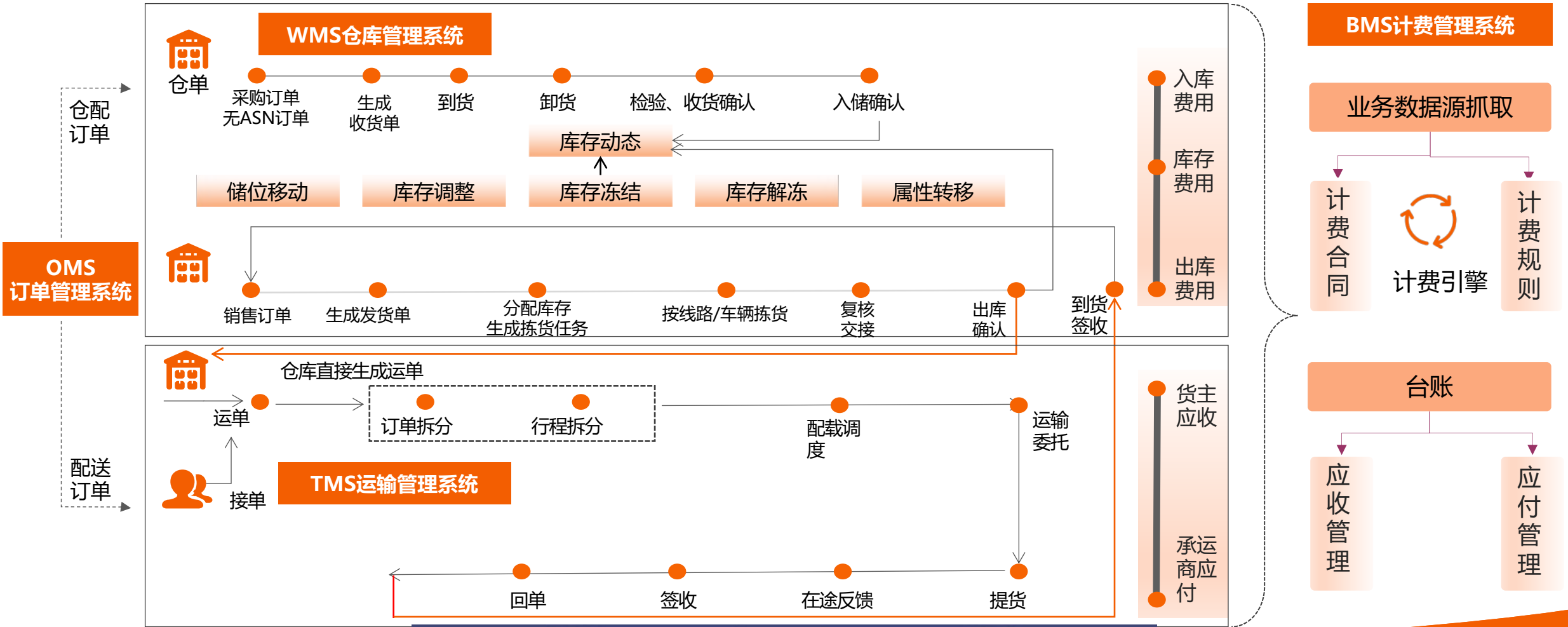
协同时间快至 **0.1秒** 盘点效率提升 **70%** 对接成本节省 **11.8万**

三方物流的数字化关注点



三方物流冷链数字化解决方案

C-WMS解决方案，针对三方物流冷链场景，从**订单，仓储，运输，计费**维度，提出数字化流程优化，降低因人工干预造成的误差，并**增强企业供应链服务能力，灵活应对不同类型客户企业。**



三方物流解决方案的覆盖场景与价值实现

三方物流企业，面对不同货主的冷链货品，既需要提供安全的仓储管理，还需要提供高效的运输管理。为了进一步提升管理水平，企业还积极应用温控设备、立库设备等。



最佳实践：日照远海冷链，中远海运下属三方企业

日照远海冷链物流项目，由中远海运物流有限公司、日照交通能源发展集团、日照综保区发展集团等强强联手打造，为预制菜进出口加工企业提供冷链仓储、供应链物流、保税加工等特色服务，助力日照海洋食品预制菜产业蓬勃发展。

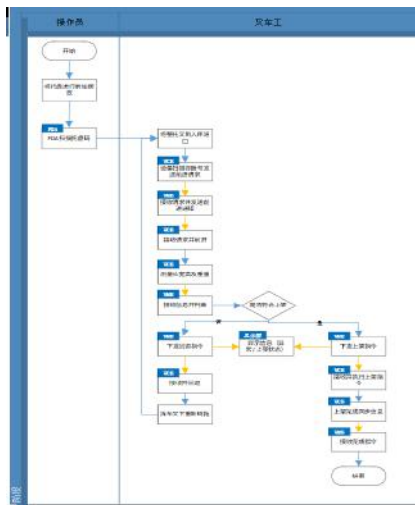
升级需求

- 基于中远海运冷链板块的要求提供统建的业务在线运营，集中管控，通过云仓大数据分析进而提高资源整合率。
- 与井松WCS的数据传输接口，实现仓储收、发、存及库内作业的统一操作协同，并实现双深库位管理。
- 企业期望能够实时追踪立体库位的占用状态，从而精准掌握库容情况。

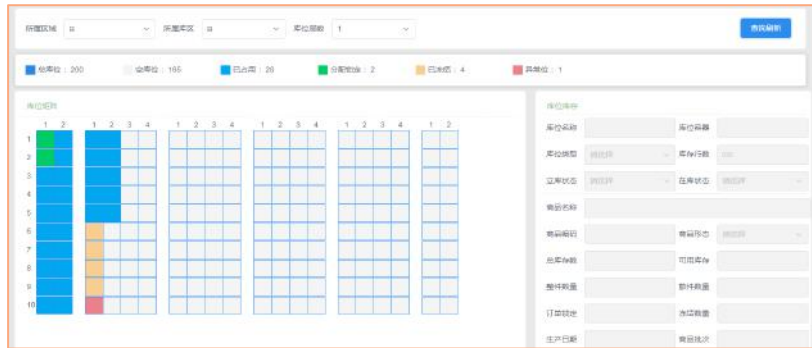
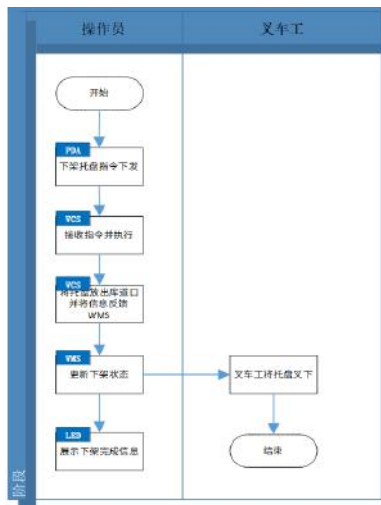
解决方案

- 多层架构，实现“从集团统一运营到各区域的分级运营再到各区域下的省/市级的落地仓库运营”的管理模式。
- 双深位管理，先周转靠外位置的货物，再周转更深位置的货物。
- 与自动化立库集成，提高容积率，实现自动化作业。
- 库位可视化看板，实现空库位、已占库位直观查看。

▽ 容器上架



▽ 容器下架



『漢書』卷八十八 儒林傳 上 田蚡 傳

智能策略驱动作业 彻底解放人力

新客户入仓效率提升 **40%**

库位可视化愿景满足 **100%**

项目上线周期缩短 **15天**

冷链园区的数字化关注点



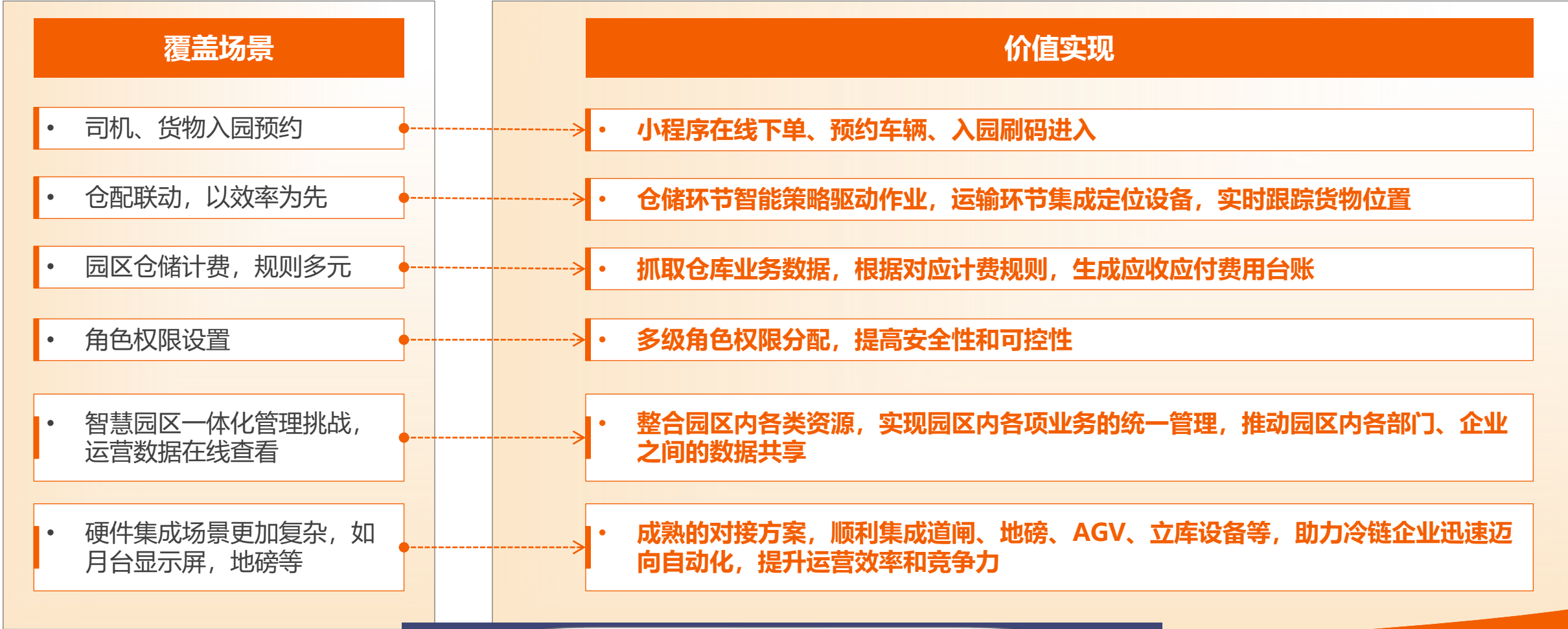
冷链物流园区数字化解决方案

C-WMS解决方案，以中台技术为底座，从园区预约、仓储运营、冷链物流、智能计费入手，实现业务数据化，运营数据化，管理智能化一体化运营，与上下游系统，硬件设备保持良好链接。



冷链物流园区解决方案的覆盖场景与价值实现

冷链物流园区，从运营角度转为综合服务角度，数字化升级场景上众多，应用C-WMS方案，策略驱动效率提升，便捷小程序端提升协同效率，更从运营角度进行多角色运营视角，更好赋能集团化业务。



最佳实践：常州新运冷链，国家骨干冷链物流基地

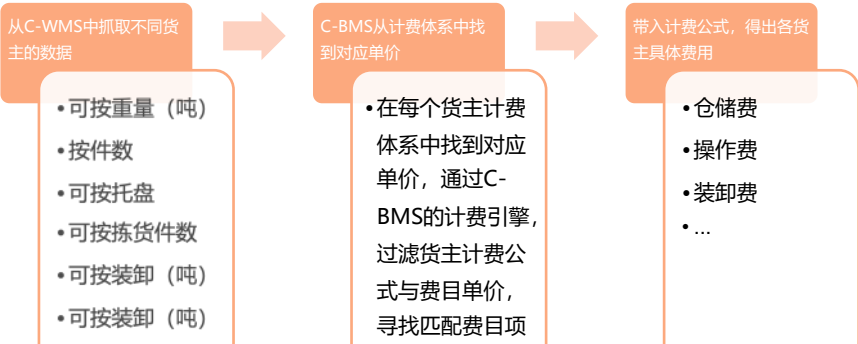
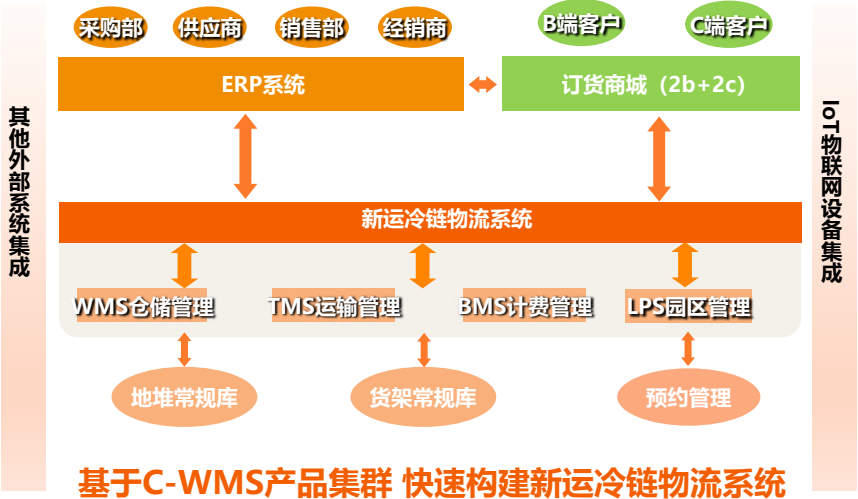
新运冷链项目由常州新运城市发展集团有限公司投资建设，以提高常州市民生活水平和保障食品安全供应为社会使命，建设国家骨干冷链物流基地与面向常州市及周边地区的冷链基地，打造成为高端冷链存储中心、供应链运营中心、供应链拨中心、食品加工中心及相关配套设施。

升级需求

- 构建新运冷链园区冷链物流系统建设。
- 司机，货物入园移动端预约。
- 大屏数据呈现，支持园方查看运营数据。
- 核算应收与应付费用。

解决方案

- C-WMS一体化解决方案，满足企业在仓储管理、配送跟踪、智能计费、园区车辆预约等全业务领域的需求。
- 小程序预约入园日期，入园时司机扫码进入。
- 数字化大屏，提升园区可视化。
- 实现现代运营业务与包库业务不同场景的费用核算与车辆出入园区管理。



仓储费用自动计算

一体化方案 助力构建物流系统建设

出入园效率提升

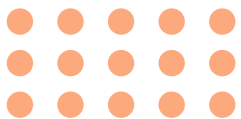
70%

拣货面积覆盖

100000m²

每天释放工时

60分钟

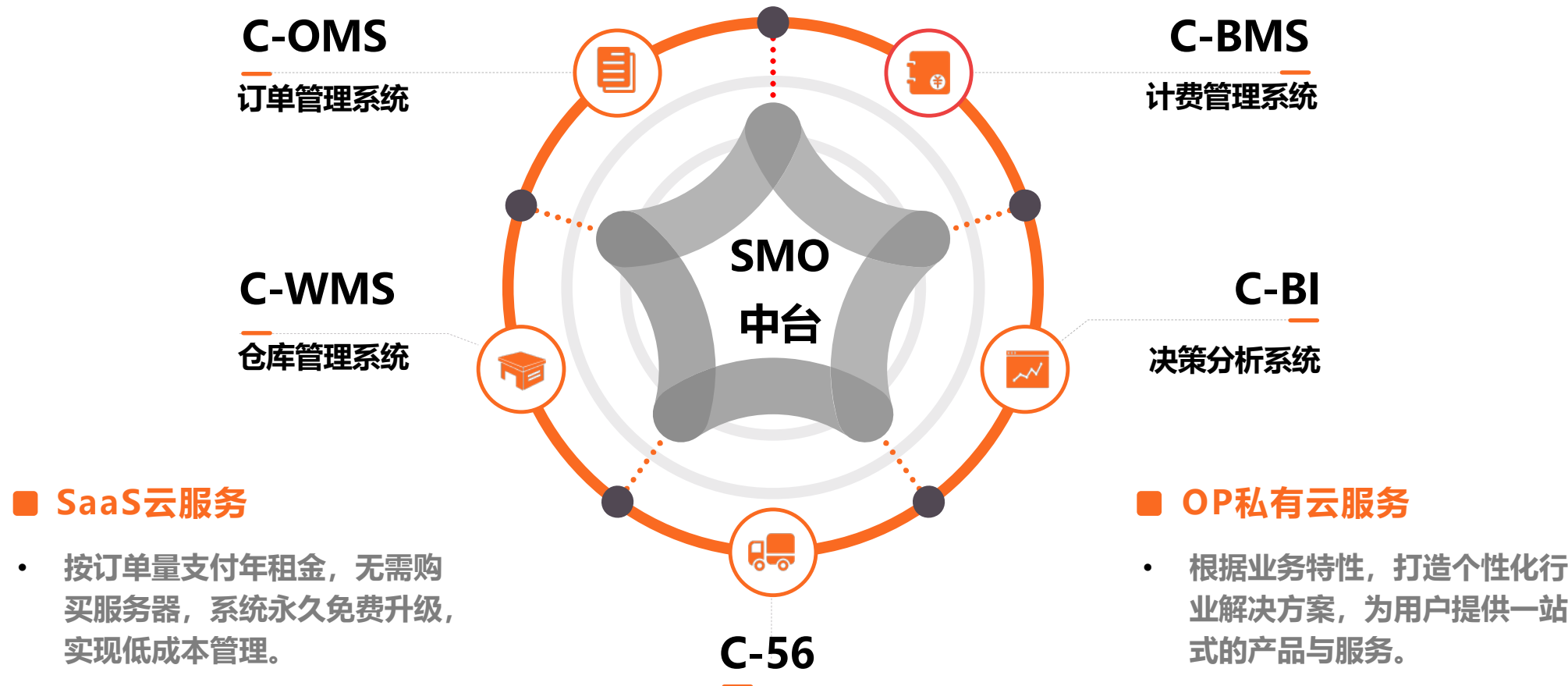


关于弘人网络C-WMS



弘人网络C-WMS：供应链云仓数字化转型领导者

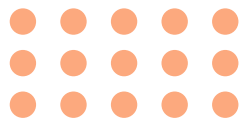
弘人网络创立于2010年，总部位于上海，研发中心位于南京。致力于为企业提供最好的供应链物流云服务，用信息化手段助力企业提升物流管理效率、节约成本，全面提高企业核心竞争力。自主研发的OMS、TMS、WMS、BMS、BI、SMO等供应链软件，已为**冷链、制造、快消、数码、鞋服、家居、医药、电商、3PL**等行业，3000+仓库（1800+公有云仓、1200+私有云仓）节约物流成本，提升供应链效率。



弘人网络C-WMS：供应链云仓数字化转型领导者

C-WMS服务客户包括常州新运冷链、石家庄交投冷链、日照中远冷链、中国物流、建发集团、象屿集团、天津电力机车（中车系）、鱼跃医疗、常熟汽饰、圣戈班、塔塔汽车、恩喜村、萱子饰品、海程邦达、圆通速递、1233供应链、汇鸿集团、山东高速等超大型企业，凭借专业技术与优质服务获得了广泛好评。





关于中冷链运营公司



中冷链运营公司：专业冷链物流运营服务商

中冷链运营管理有限公司是中国供销冷链物流有限公司旗下从事专业冷链物流运营服务的全资子公司，是“全国供销农产品冷链公共服务平台”的实际建设方和运营方。中国供销冷链物流有限公司（以下简称冷链公司）是中国供销集团重组设立的冷链仓储物流专业投资运营公司，是集冷链仓储物流平台、特色产业经营、供应链服务及其他增值服务为一体的综合性仓储物流服务提供商。

中国供销冷链公司积极实施区域发展战略及“10+20+N”的百园战略，通过并购、改造、新建，着力打造三级联动全国涉农冷链物流园区。

10 国家级物流节点城市

20 区域级物流节点城市

N 县级物流节点



- 中国供销冷链公司现有项目布局已覆盖全国13个省（市、自治区），供销冷链既有和即将投入使用的总仓储面积共计为105.51万平米，其中各类冷库面积38.27万平米，常温仓面积67.25万平米。骨干网络体系进一步完善。

中冷链运营公司：专业冷链物流运营服务商

冷链公司围绕冷链仓储这一基础，进行投资、运（经）营和服务，即以冷链仓储平台为体，以运营服务和商品经营为两翼的“一体两翼”模式。其中线上线下一体化运营服务体系的建设，由冷链公司全资子公司中冷链（南京）运营有限公司，负责具体落实。



冷链公司通过投资建设“运营总部+主销区及集散区冷链物流园+主产区小型预处理冷库和集配中心”这一全链条的冷链仓储物流体系，依托“仓储物流+特色产业经营+供应链服务+增值服务”，为上下游客户提供多样化、多层次的仓储物流、商品贸易和供应链管理等综合服务。构建“连锁直销+冷链配送”、“网络化冷库+食材冷链配送”等新型冷链物流运作模式，探索解决“最先一公里”和“最后一公里”两个农产品冷链物流行业痛点问题。



运营总部



主销区及集散区冷链物流园



中冷链运营公司：专业冷链物流运营服务商

运营公司作为冷链公司旗下**轻资产运营板块**，以供销冷链园区集中化运营为基础，以搭建数字化管理系统，打造**供销系统内线上线下一张网**为首要任务；

致力于搭建线上线下一体化运营的**全国供销冷链骨干网**，通过数字运营、实体运营等服务模式，整合冷链物流资源构建全国供销系统高效协同的冷链物流体系。

冷链产业园区运营管理

践行“投运分离”“建管分离”模式，“连点成网”、“互联互通”

数字化园区运营服务

搭建中国供销冷链智慧园区平台，打造供销系统内线上线下一张网