

2022-2023

中国现代物流及数智供应链 产业创新发展蓝皮书暨案例

联合发布



灼识咨询是一家知名咨询公司。其服务包括IPO行业咨询、商业尽职调查、战略咨询等。其咨询团队长期追踪物流、互联网、消费品、大数据、高科技、能源电力、供应链、人工智能、金融服务、医疗、教育、文娱、环境和楼宇科技、化工、工业、制造业、农业等方面最新的市场趋势，并拥有上述行业最相关且有见地的市场信息。

灼识咨询通过运用各种资源进行一手研究和二手研究。一手研究包括访谈物流行业专家和业内人士；二手研究包括分析各种公开发布的数据资源，数据来源包括中华人民共和国国家统计局、中华人民共和国交通运输部、中国物流与采购联合会、上市公司公告等。灼识咨询使用内部数据分析模型对所收集的信息和数据进行分析，通过对使用各类研究方法收集的数据进行参考比对，以确保分析的准确性。

所有统计数据真实可靠，并是基于截至本蓝皮书发布日的可用信息。

联合发布方——蓝鲸财经介绍

蓝鲸财经隶属上海报业集团，国家A类新闻牌照，互联网新闻信息稿源单位名单，是全国最具影响力、最大的泛财经领域新媒体品牌。

由国内知名主编、资深记者、编辑担纲，内容专业，2.8W+实名记者认证，拥有优秀的原创内容策划能力，1手信息汇聚地，重大事件原创报道曝光量达上亿次，是国内领先的财经资讯门户及财经记者工作平台。

蓝鲸浑水自媒体平台由4万+泛财经领域从业人群组成，聚拢10万核心影响力行业大号，有效覆盖1亿+粉丝，是国内最早的自媒体商业化服务平台和国内最大的自媒体联盟。凭借亿级覆盖的媒体矩阵及稳定牢靠的媒体关系，稳占媒体商业投放、分发、合作垄断优势。

受众精准，到达率高。受众涵盖TMT、保险、产经、教育、银行、基金、汽车、房产等行业的投行、金融行业人员，上市公司或拟上市公司董秘、财经公关，财经记者、行业高管、媒体、公关公司等。被上市公司、投资机构、党媒央媒、主流媒体、自媒体及用户认可，收获了良好的业内口碑。

联合发布方——中国交通运输协会物流投融资分会介绍

中国交通运输协会物流投融资分会（原中国物流投融资联盟）成立于2010年11月10日，第十一届全国政协副主席厉无畏为分会揭牌。分会由中国交通运输协会联合国内外金融机构、投行、VC、PE、证券公司、律师事务所、会计师事务所等共同发起、并自愿组成的非营利性、开放式、跨行业的社团组织。面向交通运输、物流与供应链领域开展政策研究、投融资对接、市场调研、行业培训、团体标准制定等工作，分会致力于搭建行业相关主管部门与企业沟通桥梁，打造行业投融资交流、合作平台。

分会上级主管单位——中国交通运输协会，成立于1982年，是经原国家计委批准的，由交通运输、铁道、民航、邮政和军事交通等部门和单位共同发起，从事交通运输、物流等有关企业事业单位及个人自愿结成，具有法人资格的全国性、行业性、非营利性社会组织。中国交协是综合性运输协会，坚持以为国家、为行业、为企业、为社会的“四个服务”宗旨，在政府和企业之间起桥梁、纽带作用及参谋助手作用，协会的工作目标是促进我国交通运输和现代物流的发展。同时，中国交协也是全国现代物流部际联席会议的成员单位之一。中国交协现拥有会员3000多家。

中国现代物流及数智供应链热点领域

冷链物流



- 《“十四五”冷链物流发展规划》等政策落地
- 疫情、预制菜等需求推动冷链市场扩大

跨境物流



- “双循环”与RCEP生效给跨境物流带来机遇
- 跨境电商持续发展，激烈竞争推动赛道有序发展

智能驾驶



- 智能驾驶降低物流成本大头之一的人力成本
- 矿区、港口、同城等场景逐步落地推动行业向好发展

数字货运



- 撮合社会闲散运力、盘活存量资源
- 物流平台型商业模式逐步得到认可

智能仓储



- 智能物流仓储设备助力企业降本增效
- 关键软硬件技术创新提升国家物流科技硬实力



- 专题一：中国冷链物流发展的“冷”与“热”
- 专题二：预制展翅，解码中国厨房变革
- 专题三：跨境电商持续成为跨境物流增长点
- 专题四：智能驾驶商用车先行落地万亿市场
- 专题五：中国公路货运的数字化变革
- 专题六：中国企业引领全球智能仓储及工业物流新时代
- 专题七：数智创新优秀案例

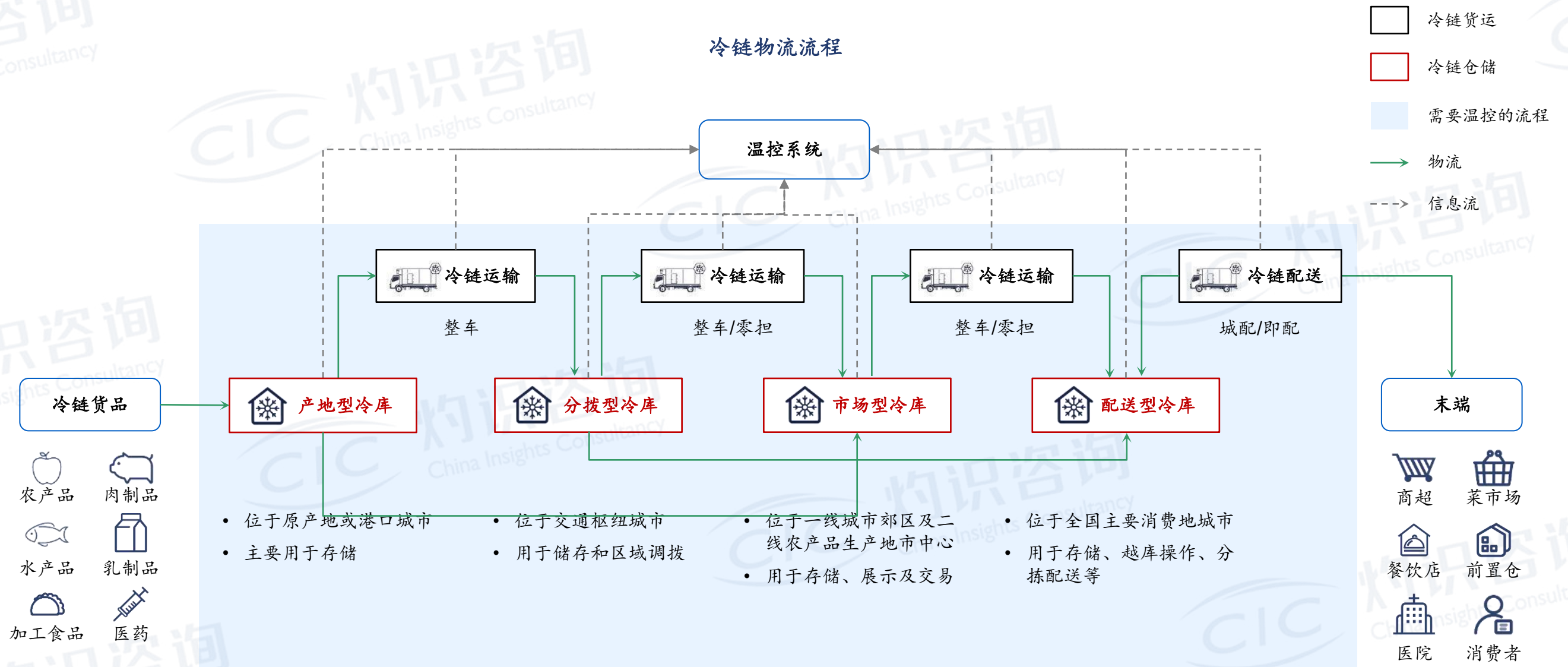


专题一：

中国冷链物流发展的“冷”与“热”

冷链物流是指物品在生产、仓储或运输和销售过程，一直到消费前的各个环节始终处于产品规定温度环境下的物流运输模式。

冷链物流流程



资料来源：灼识咨询

中国冷链物流正处于快速发展阶段，近年规范化政策频发、冷链技术不断进步，下游需求逐渐多样，中国冷链行业有望迎来发展黄金期。

技术
成熟度**技术**

- 冷链水平落后，冷库和冷藏车仅靠二手改装来维持低温，且由国营企业主导

品类

- 食品冷链占主导，以水果、蔬菜、肉类、水产品为主

- 1995年《中华人民共和国食品卫生法》：为冷链物流发展奠定基础
- 2001年中国物流采购联合会成立，参与冷链物流标准化建设，推动冷链物流企业规范化

**技术**

- 冷链物流企业开始组织化运作，持续研发迭代多温区冷藏车、集装箱、低温保温容器等设施 and 装备

品类

- 冷链品类逐步增加细分为“6+1”，医药冷链需求逐步上涨

- 2012年《药品冷链物流运作规范》：行业中第一个关于药品冷链运输的国家标准
- 2017年《关于加快发展冷链物流保障食品安全促进消费升级的实施意见》：促进冷链物流的标准化发展

**技术**

- 结合大数据/AI/区块链等智能技术，实现温控技术专业化、数据监控实时化、系统信息可视化

品类

- 高端生鲜、乳制品需求上涨
- 疫情影响下疫苗运输需求增长，医药冷链开始占据一定比重

- 2018年《医药产品冷链物流温控设施设备验证性能确认技术规范》：有效保证医药冷链物流的安全性
- 2020年《食品安全国家标准食品冷链物流卫生规范》：对冷链物流整体运行与关键环节提出了明确的标准要求
- 2021年《“十四五”冷链物流发展规划》：规划了至2025年的明确发展目标

1 政策

近年政策频发，冷链物流逐步规范发展，国家层面制定规划

2 技术

以大数据/AI/区块链等技术提升信息化水平，同时冷藏车/冷库技术逐渐成熟

3 品类

下游需求逐渐多样化、高端化

规范化政策频发，推动冷链物流行业发展

2007

2017

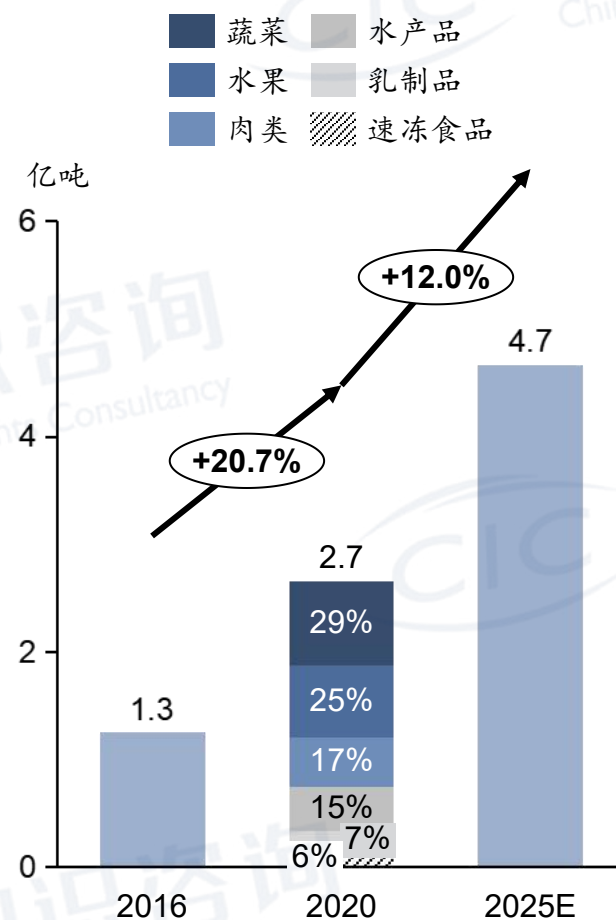
2022

品类
多样化

2020年，中国有冷链物流需求的食品总量达到2.7亿吨，其中超过一半来自蔬菜与水果；食品冷链物流总额达7万亿元，冷链物流费用超过3,832亿元。

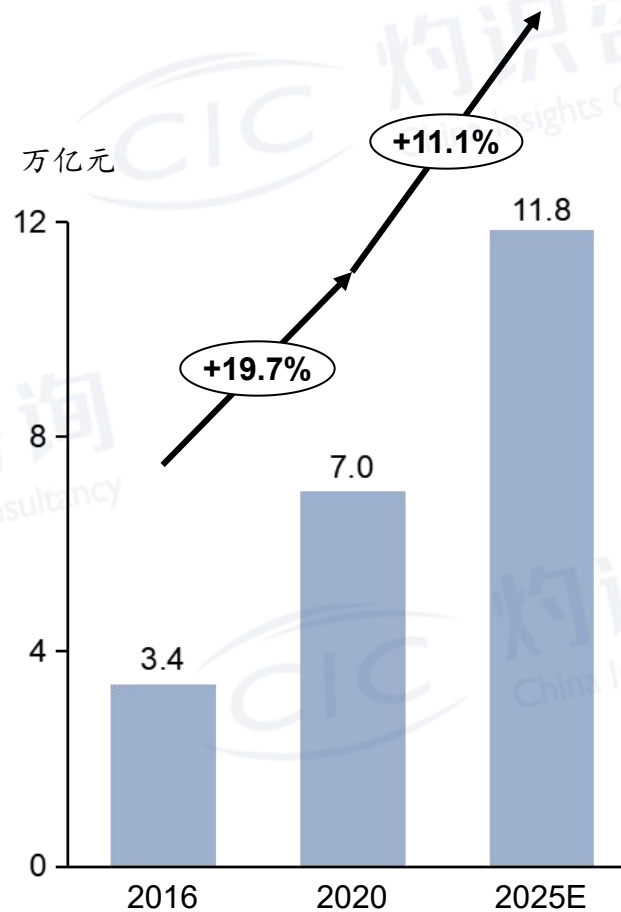
中国食品冷链物流需求总量¹
2016-2025E

✖ 食品吨价 =

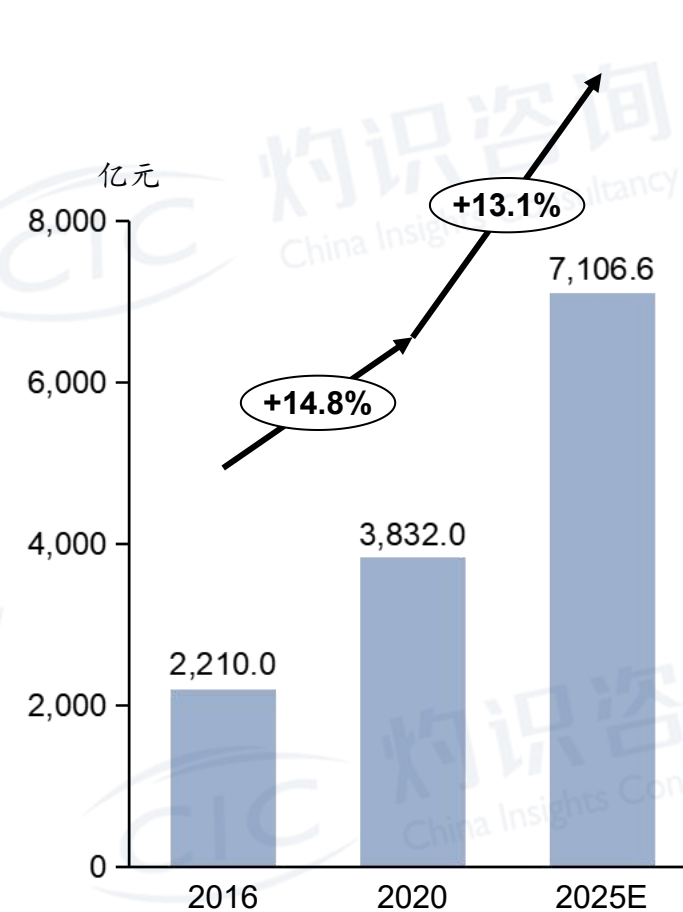


中国食品冷链物流总额
2016-2025E

✖ 物流费率 =



中国食品冷链物流费用
2016-2025E



注：1. 已考虑冷链渗透率。

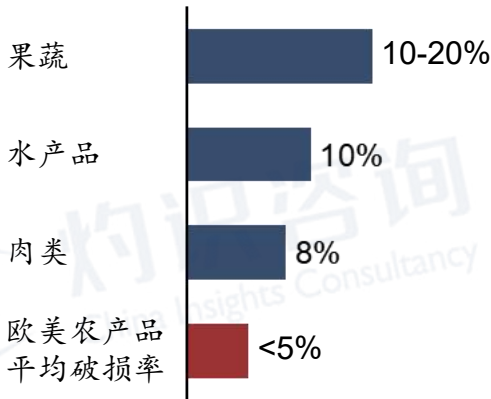
资料来源：中物联冷链委，灼识咨询

与美国、日本相比，中国的冷链物流发展尚处早期，仍有较大提升空间。

中美日冷链对比



中国农产品破损率远高于欧美国家



中国冷链仍存在可渗透空间

冷藏车温度在线监控率 <50%

冷库温度在线监控率 <30%

门店冷柜在线监控率 <1%

借鉴美国与日本经验，集约化程度高的农业形态有助于冷链物流的发展；随着国家鼓励适度的农业规模化经营，中国冷链物流的发展水平有望逐步提升。

中美日农业模式对比

○ 低/少 ● 高/多

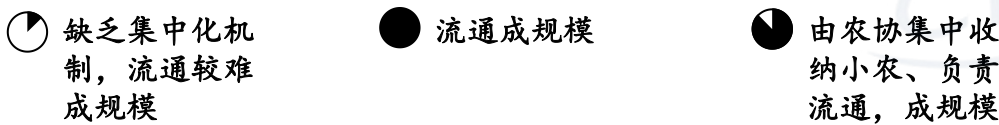
农业特征

- | | | |
|--|--|--|
|  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none">丘陵、山区面积大，地块小，农户分散中小农户精耕细作 | <ul style="list-style-type: none">地形广阔平坦，农户集中集约化农业 | <ul style="list-style-type: none">地形与农户形态与中国类似中小农户精耕细作+农协集中流通 |

农业集中化程度



农产品集中流通



“

...家庭经营要向采用先进科技和生产手段的方向转变，增加技术、资本等生产要素投入，着力提高集约化水平...推进蔬菜、水果、茶叶、花卉等园艺产品集约化、设施化生产...

——2008年《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题决定》

...构建家庭经营、集体经营、合作经营、企业经营等共同发展的新型农业经营体系，发展多种形式适度规模经营，发展壮大农村集体经济，提高农业的集约化、专业化、组织化、社会化水平，有效带动小农户发展...

——2018年《乡村振兴战略规划（2018-2022年）》

”



河北南和县金沙河
农作物种植专业合作社¹

- 管理小麦 **5万+亩**，人均管理小麦 **400+亩**
- 减少人力 **70%**
- 小麦亩均增产 **100千克**



陕西省榆林市榆阳区
补浪河乡集体经济组织²

- 玉米亩均减少支出 **300元**
- 减少人力 **50%**
- 玉米亩均增产约 **100千克**
- 玉米亩节本增效近 **500元**

资料来源：灼识咨询

注：1. 2018通过线上智慧农业软件实现耕种全过程智能集中管理前后对比；
2. 2018通过线上智慧农业软件实现耕种全过程智能集中管理前后对比。

1 预制菜因其便利性和口味的相对灵活性而在近年呈快速增长，其以生鲜或冻品为主，对冷链物流有较大需求。

预制菜介绍

	即煮	即热	即食	即配
定义	 半成品，简单烹饪后即可食用	 已为成品，加热后即可食用	 已为成品，无需处理即可食用	 清洗/分切等简单加工，配以辅料
冷库要求	- 冷藏预制菜：0-4℃ - 冷冻预制菜：≤18℃及以下，环境温度波动控制在±2℃以内			
冷运要求	- 应采用冷藏车配送；应对车厢进行预冷，根据配送要求设置所需温度 - 实时连续监控并记录温度，记录时间间隔不宜超过 10 min			

案例：广东省梅州市预制菜配套基础设施

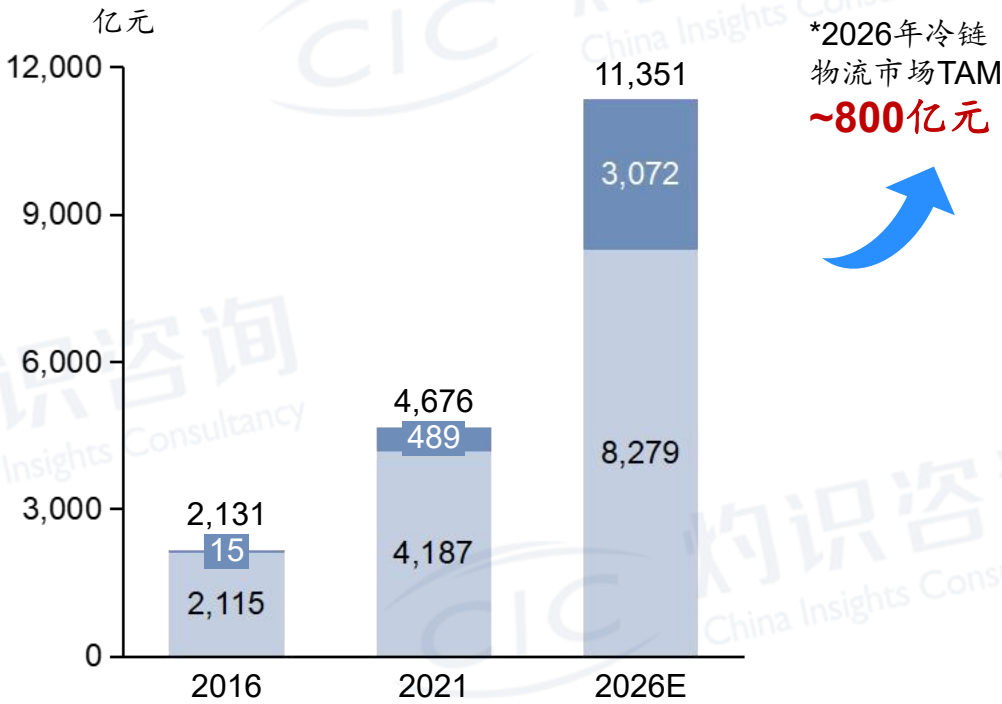
- 梅州以“客家菜”闻名，正在发展一批客家菜预制菜
- 截止2021年底，梅州是广东省冷链物流骨干网建设中落地项目最多、投资最大、库容量最大的地级市
 - 已布局落地6个冷链物流项目，总投资11亿元
 - 总库容量12万吨，农产品年分拣加工能力可达到30万吨



广东供销天兴冷链物流中心—梅州首个冷链物流项目，库容2万吨，总投资1.5亿元

中国预制菜零售额，2016-2026E

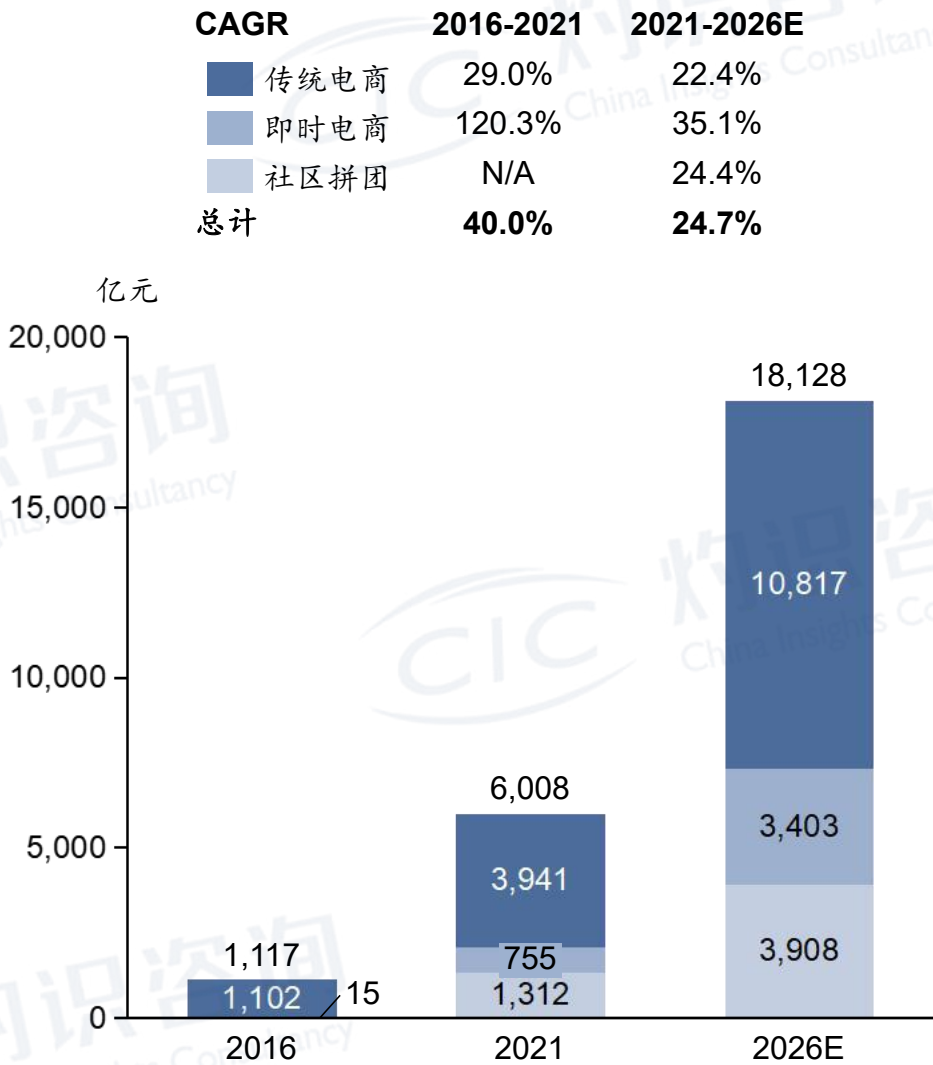
CAGR	2016-2021	2021-2026E
电商	100.0%	44.4%
非电商	17.0%	14.6%
总计	17.0%	19.4%



资料来源：灼识咨询

2 生鲜的电商渗透率近年快速提升，各类电商不断完善生鲜产销地的冷链物流设施，推动冷链物流市场发展。

中国电商生鲜GMV，2016-2026E



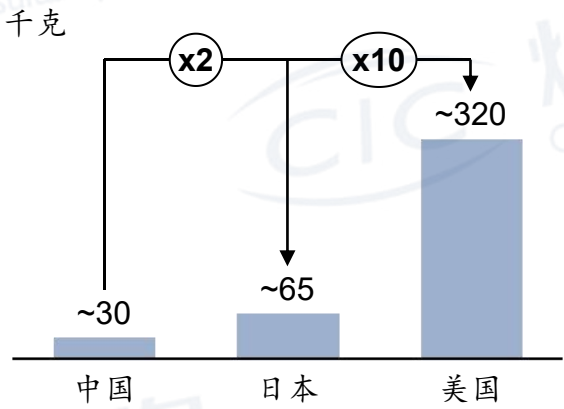
资料来源：灼识咨询

不同类型电商的冷链对比

	传统电商	即时电商	社区团购
代表平台	  	  	  
履约形式	• 快递配送 • 通常2-3天送达	• 前置仓 + 即时配送 • 通常3小时内送达	• 社区网格仓 + 同城货运 • 次日送达
冷链覆盖	• 目前多数平台本身不具备冷链能力，依靠第三方物流公司，冷链覆盖率有待提升	• 平台直接从上游产地采购商品，冷链运输至销地前置仓、并配送至消费者处，全程自己掌控冷链体系	• 平台主要整合销地经销商，自己控制销地的冷链仓储与配送；未来有望直接从产地采购、全程掌控冷链体系
案例分析	• 京东于2014年开始布局冷链物流体系，逐步建成冷链仓储网、冷链运输网、冷链配送网“三位一体”的综合冷链服务能力，为全社会打造全流程、全场景的F2B2C一站式冷链服务平台	• 盒马致力于打造多温层仓网、运网的整体网络，并重点突破仓网到运网的联通，旨在打造一个覆盖全链路的多温层仓储运输网，链接多平台，服务多业态	• 多多买菜自研的冷链物流系统，可基于提货点和配送点的位置、冷链物流基础设施的可用性、运输时限和中转站数量等信息来规划最佳冷链运输路线，大大降低了农产品损毁率

3 乳制品是冷链的主要品类之一，其消费需求有持续提升的空间，将继续推动冷链物流市场扩容；近年快速增长的低温奶则对冷链物流有更高要求，将成为未来乳制品冷链增长的重要驱动。

中日美乳制品人均消费量，2021



中国乳制品行业：

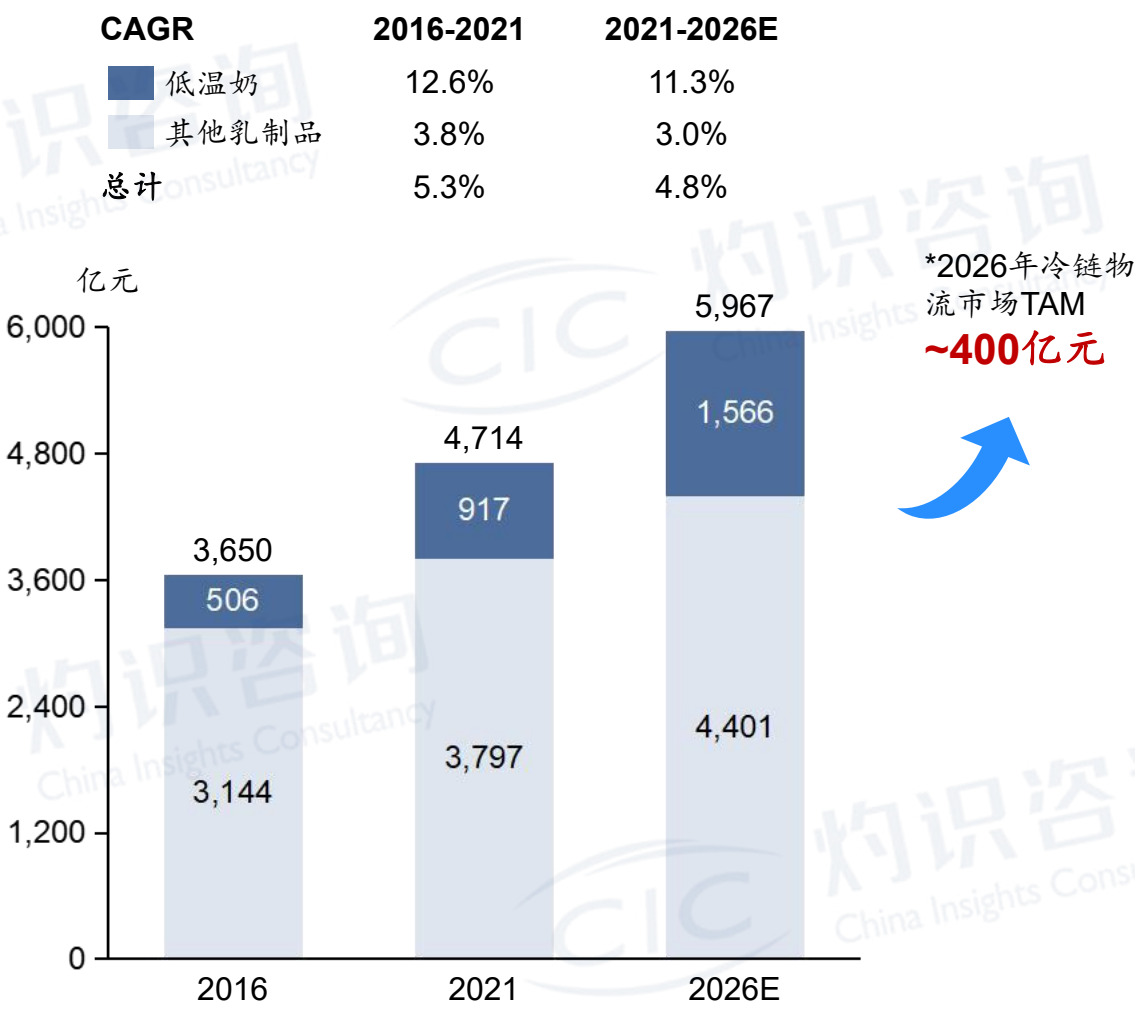
- 乳制品人均消费相对较低
- 乳制品需求增长潜力巨大



低温奶相比常温奶营养价值更丰富，受到消费者欢迎，对冷链要求更高

种类	营养价值	储运条件	保质期
 低温奶	保留各类活性物质，营养价值较高	需严格2-6℃冷藏或运输	通常为7-21天
 常温奶	热敏感活性物质被破坏，营养价值相对较低	在一定温控范围内，常温储存运输	3-6个月或更久

中国乳制品¹零售额，2016-2026E



注：1. 包含白奶、酸奶、奶酪、冰淇淋、含乳饮料等。

4 《“十四五”冷链物流发展规划》将成为未来数年中国冷链物流体系逐步完善的重要支撑。

《“十四五”冷链物流发展规划》提出
“三级冷链物流节点建设工程”

“四横四纵”国家冷链物流骨干通道
旨在提高全程冷链“不断链”水平

1

国家骨干冷链物流基地

- 打造冷链物流集群，串联整合存量冷链物流设施资源
- 引导各基地间、基地和集配中心间加强业务对接，形成“四横四纵”国家冷链物流骨干通道

2

产销冷链集配中心

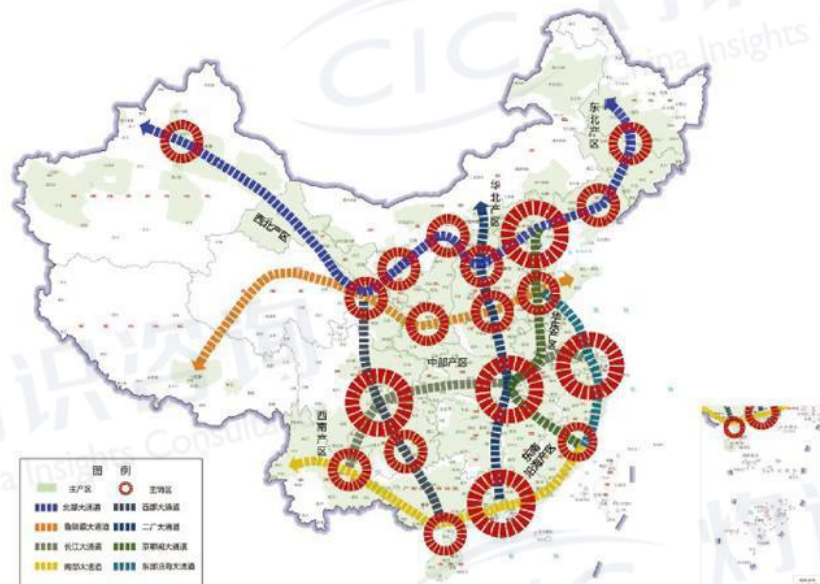
- 产地冷链集配中心提高集散和商品化处理效率；发展“移动冷库+集配中心（物流园区）”，缩短农产品采后进入冷链物流环节的时间
- 销地集配中心提高区域分拨与末端配送效率；鼓励城市群/都市圈建立共用共营的集配中心

3

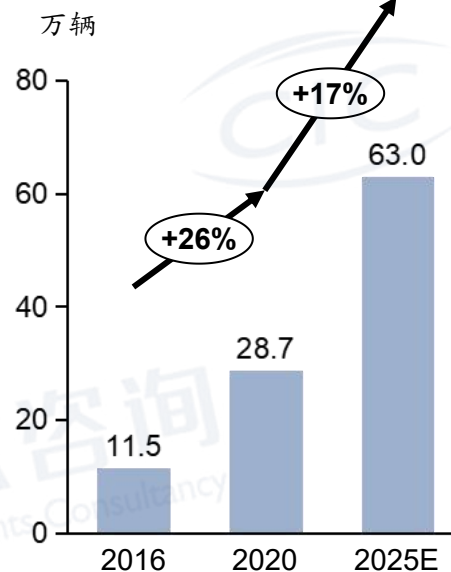
两端冷链物流设施

- 聚焦补足产地“最先一公里”小型/移动仓储设施短板，和城市“最后一公里”冷链前置仓等设施建设

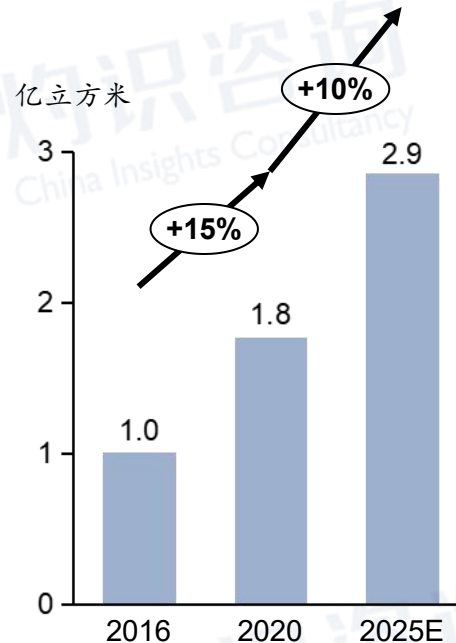
“四横四纵”国家冷链物流骨干通道网络布局



冷藏车保有量
2016-2025E



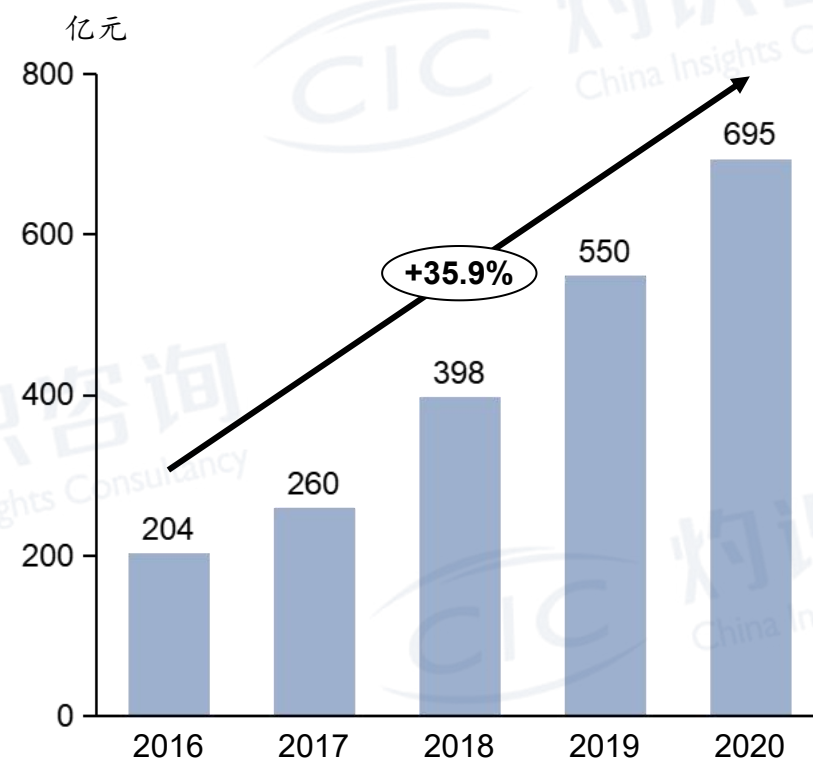
冷库规模
2016-2025E



- “四横四纵”与中国农产品主产区高度重合，网络中的关键节点（图中的红色圆圈）串联了全国19个城市群，形成了一张全国性的冷链流通网络
- “四横四纵”网络建成后，农产品从产区源头至消费者末端配送的过程中，均有冷链全程覆盖，达到“不断链”的目的

中国冷链物流市场仍较为分散，但近年展现了较强的集中趋势；百强企业中，头部效应显著，腰尾部玩家数量众多、与头部玩家差距较为明显。

冷链物流百强企业规模，2016-2020

冷链物流百强企业规模分布¹，2020

百强合计市占率:

9.2%

10.2%

13.8%

16.2%

18.1%



注: 1. Top100后的企业平均规模约6000万。

中国冷链物流发展趋势

1. 依托政策导向完善冷链网络



- 政策加快建设冷链网络基础，以“预制菜”为首的产地经济也将推动从产地到销地的冷链物流设施建设

2. 冷链物流技术升级



- 互联网、大数据、区块链等技术将在冷链物流领域逐渐渗透，冷链物流向智能化、信息化方向发展

3. 生鲜电商的渗透推动市场



- 生鲜电商的兴起大幅提升了冷链物流的需求，仍将继续推动冷链物流市场的增长

4. 疫情防控成为常态



- 疫情反复下，冷链物流是保障民生和食品流通的重要途径，对冷链商品的消杀成为常态





专题二：

预制展翅，解码中国厨房变革

更多免费行业报告

并购家

www.ipoiipo.cn

预制菜是食品加工、餐饮业工业化进步的产物；通过将食材切配好分装或做成半成品/成品菜，简化制作步骤，经过卫生、科学包装，再通过加热或蒸炒等烹饪方式，即可成为餐桌上的特色菜品。

预制菜定义与分类

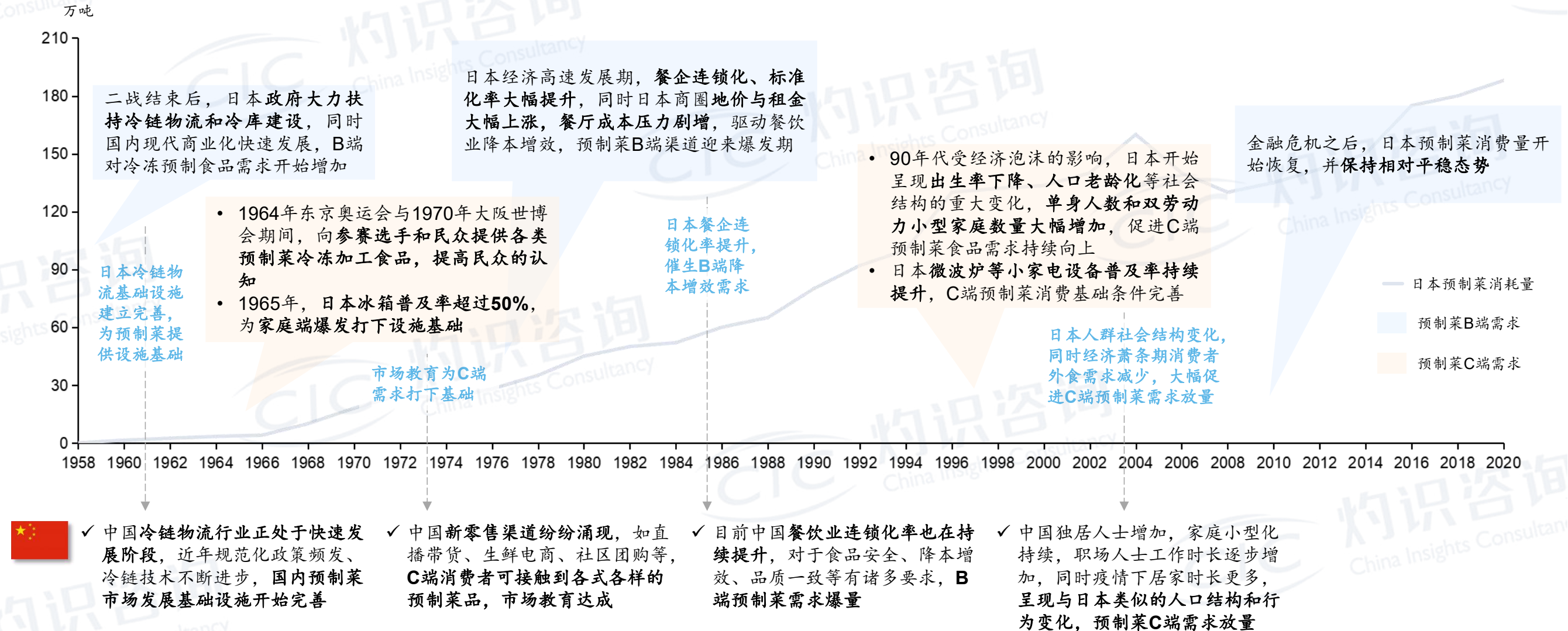
	即食菜	即热菜	即烹菜	即配菜
定义	无需任何额外准备、加热或烹饪，打开包装即可食用的产品。比如罐头类食品、卤味店部分食品、即食沙拉等	需微波炉等加热方可食用的成品食品，如近年来市场上较为活跃的自热小火锅等	已初步深加工，按份分装冷藏或常温保存的原食材料及必需的调味品，可立即入锅调理的原料食品，比如料理包等	新鲜食材已经过筛选、清洗、去皮、分切等简单预加工，按份分装的半成品生料，需自行烹饪与调味，如小块肉、鱼片等
	开袋食用	半熟/熟料开袋→加热食用	熟/生料开袋→加入预配调味→烹饪食用	生料开袋→自行调味→烹饪食用
细分产品	 沙拉  即食罐头  肉类熟食	 自热小火锅  自热米饭  速冻面点	 速冻/冷藏的半成品或成品菜肴  	 预配生制品与混合净菜  
加工深度	深加工	较深加工	较深加工或半成品加工	初步加工
保质期限	新鲜（非罐头类）即食类通常为4-8天	阴凉常温储存的自热食品：3-10个月 冷藏预制菜品：6-8天 冷冻预制菜品：10-18个月	冷藏预制菜品：6-8天 冷冻预制菜品：10-18个月	小于7天
配送难度				
冷运要求		• 均应采用冷藏车配送；应对车厢进行预冷，根据配送要求设置所需温度 • 实时连续监控并记录温度，记录时间间隔不宜超过 10 min		
主要客群	主要面向C端销售	主要面向C端与B端餐饮企业销售	主要面向B端餐饮企业，C端零售逐步兴起	主要面向B端餐饮企业，C端常见于KA超市

低 高

对冷链要求更高、工业化程度更低、保质期更短、新鲜程度更高、B端接受度更高

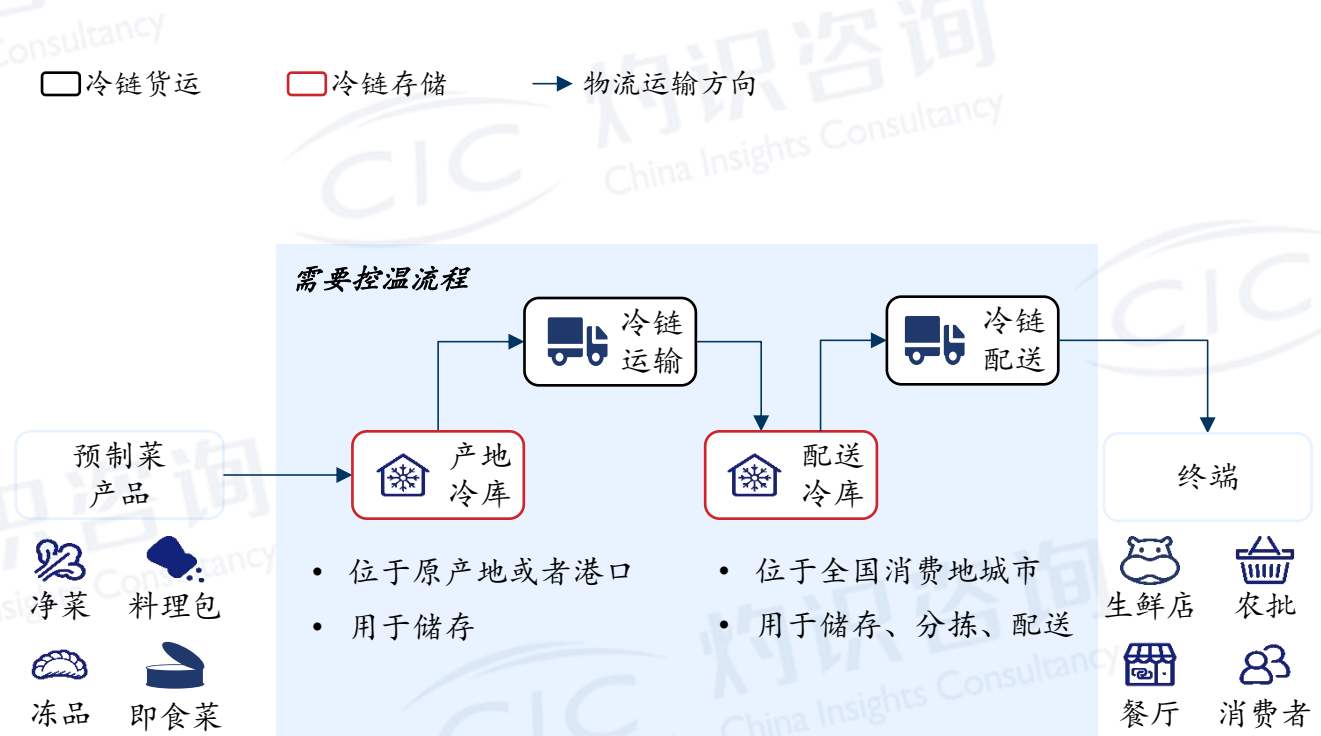
参考日本预制菜行业发展历程，伴随中国冷链物流基础完善，餐饮业发展和消费者市场教育成熟，预制菜在B、C端需求双击下也有望迎来快速增长期。

日本的预制菜产业起源于1950s，经历了B端需求爆量，再于C端持续渗透的发展历程，同时鉴于日本居民消费习惯和饮食文化与我国相近，日本预制菜行业的历史环境、发展阶段等对中国的预制菜产业发展具备参照与学习意义。

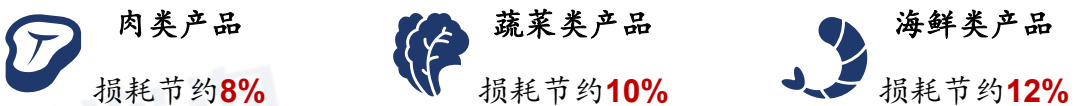


冷链需求贯穿预制菜的运输流程，可大幅度减少预制菜运输损耗，是预制菜发展的基础，随着中国冷链物流体系的逐步成熟，冷链运输与冷鲜存储能力的进一步增长，预制菜市场规模将实现迅速扩张。

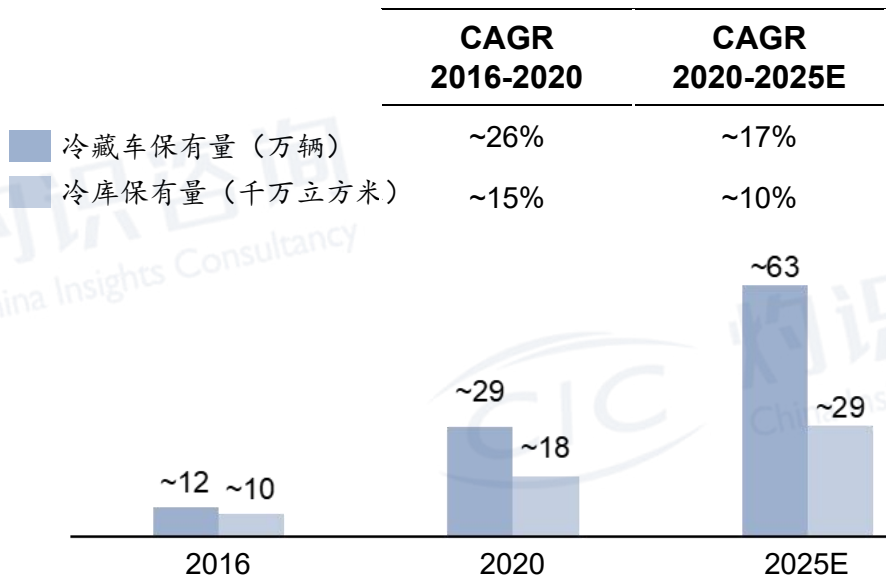
预制菜冷链运输流程



冷链运输可以大幅度减少运输损耗



中国冷链物流设备规模逐步增长



随着冷链物流建设的成熟，冷藏车与冷库规模增长将提高预制菜运输和存储能力

中国各地正加快冷链物流建设

- 中国正在积极推进冷链建设，如完善冷链物流产业标准、培育冷链物流企业、投资建设冷链物流园区、推进冷链物流装备和技术升级、构建冷链信息网络
- 案例：广东省梅州市预制菜配套基础设施
- 截止2021年底，梅州是广东省冷链物流骨干网建设中落地项目最多、投资最大、库容量最大的地级市
 - 已布局落地6个冷链物流项目，总投资11亿元
 - 总库容量12万吨，农产品年分拣加工能力可达到30万吨

近年来，中国消费渠道不断丰富，各类新兴零售渠道持续高速发展，助推预制菜的消费者触达与教育，引爆C端市场。

中国消费渠道在不断丰富，各类新兴零售渠道快速发展，渗透消费者的衣食住行各类场景

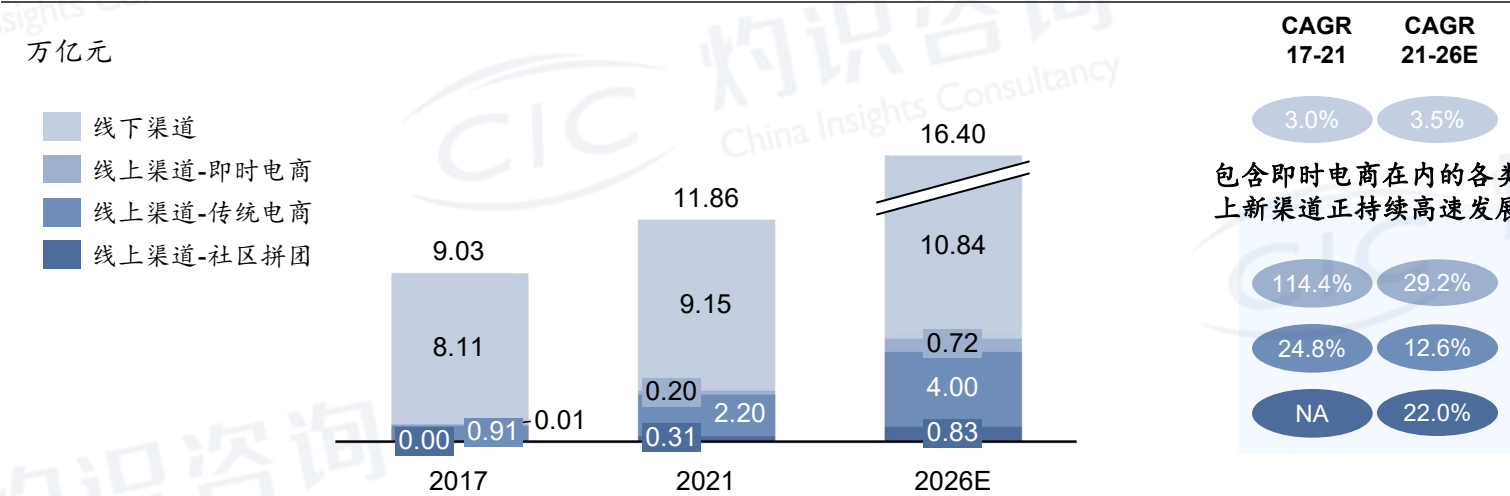
新零售平台助推预制菜在C端市场引爆



<<<

- 短视频直播平台上，各类预制菜品牌销售火爆，珍珠小梅园的酸菜鱼成为爆款商品

中国生鲜市场1规模，按渠道划分，2017-2026E



>>>

- 2020年6月，叮咚买菜启动预制菜业务，首推小龙虾产品，上线3个月销量就与生鲜虾打平，备受消费者喜爱
- 同时叮咚买菜在预制菜研发中心加大投入，组建专业的菜品开发团队，已开发了超过700道预制菜



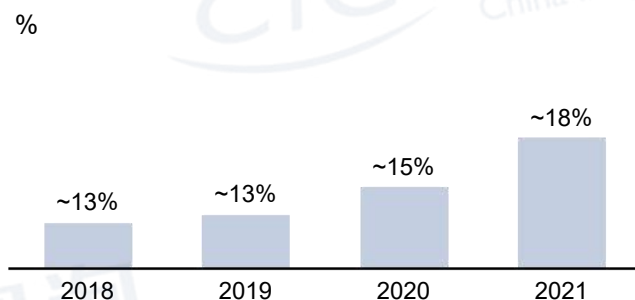
注1：包含生鲜、预制菜等其他食品和日用百货

资料来源：灼识咨询

从下游B端餐饮企业角度看，连锁化率提升后餐厅对于菜品的标准化提出更高要求，同时在全类成本压力和疫情打击下，降本增效已成为大势所趋，希望通过预制菜缩减餐饮人力成本，实现出品速度快、标准化、去厨师化功效，提升整体盈利水平。

餐饮连锁化率提升，菜品一体化管理需求强烈

中国餐饮连锁化率，2018-2021



餐饮连锁化率提升，连锁餐饮对于食品安全、保持品质与口味一致性、供应链稳定等有较强诉求



品质一致化



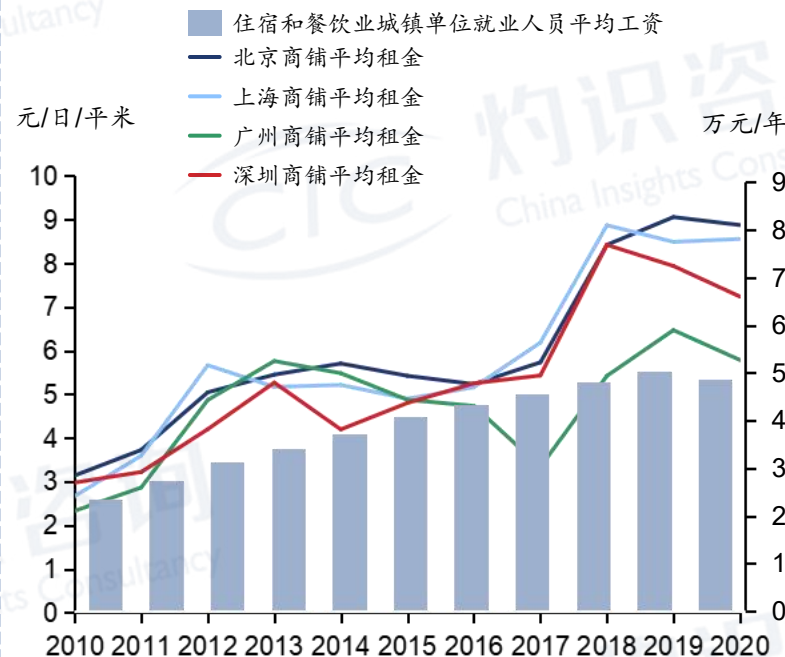
口味标准化



出餐速度快

- 连锁餐饮需要对不同门店的菜品进行统一化管理，因此对于菜品的稳定性要求较高，预制菜可有效降低其管理的难度，也降低连锁餐饮对于后厨的依赖，可让产品更具备可复制力。
- 同时预制菜也能大幅缩短餐厅备餐时间，提高餐饮业的出餐速度。

餐饮业成本压力加剧，降本增效为大势所趋



疫情进一步推动成本管控需求提升

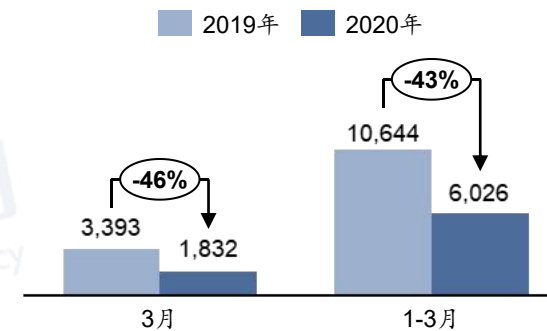
2020年疫情初期封控让餐饮行业遭受打击

超90%的餐饮企业闭店时间超过1个月

78%的餐饮企业损失达到100%以上

大型餐饮企业平均每天有100万元以上食材报损

疫情前后中国餐饮业收入，万元

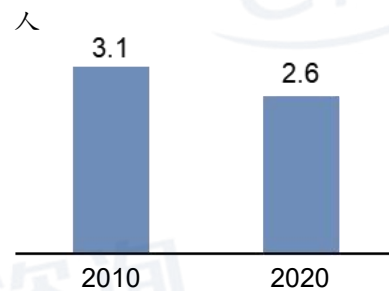


- 2020年疫情以来，餐饮企业面临的生存环境更加恶劣，对B端餐饮企业的抗风险能力提出了更高的要求，致使其对经营效率及成本管控的关注度进一步提升。

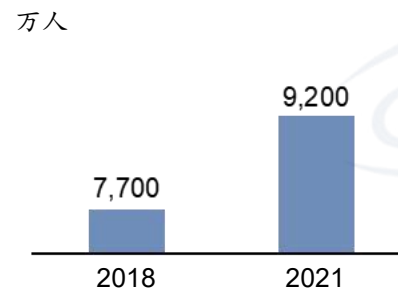
目前，中国预制菜产业的下游C端消费群体以一二线城市的中青年为主，家庭小型化趋势、工作时长增加以及疫情防控措施等因素催化预制菜行业的加速发展。

在国民家庭结构变化与疫情的催化下，中国预制菜的C端市场有望进一步发展

中国家庭小型化趋势明显，户均人数减小



中国单身独居人口持续增加



疫情带来的“宅家经济”显著改变居民生活习惯，预制菜在C端市场迅速走红



- 2022年春节期间，叮咚买菜**高端预制菜**销量同比增长超过**3倍**，7天内卖出**300万份**预制菜，客单价也同比增长**一倍**

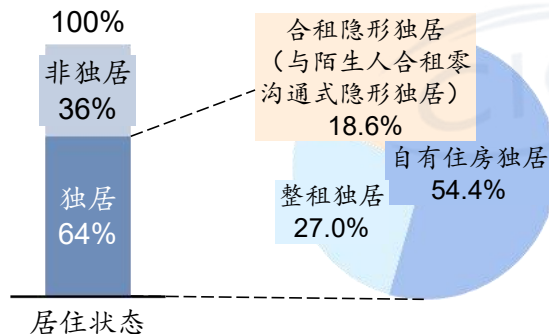


- 2022年，盒马平台年货销售数据显示，**预制年夜饭**的销量同比增长**345%**

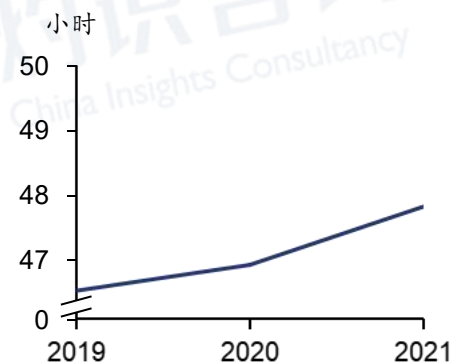


- 京东到家数据显示，平台半成品净菜销量同比增长**2.6倍**，寿司、炸薯条、烤肠、沙拉、热狗等西式口味也有同比**3.5倍**及以上增长

租房独居成新青年主流



劳动者每周周平均工作时长上升



上海疫情期间预制菜订单暴增，成为“囤菜新宠”



预制菜被选为天猫双十一趋势单品



为消费者提供预制菜成为众多餐饮门店被禁止堂食后自救的办法

今年以来，各省人民政府出台众多预制菜产业政策，扶持本省预制菜产业建设。如广东省各市政府在产业园区建设与投资、设立产业发展基金等方面对预制菜企业提供支持。

广东省预制菜产业建设概览

■ 建设中或获批建设
预制菜产业园城市

韶关

- 投资**2.4亿元**申报“岭南好意”预制菜省级现代农业产业园

肇庆

- 规划**7,000亩**预制菜产业园区，设立**10亿元**预制菜产业基金
- 投资**55亿元**建立港澳大湾区（肇庆高要）预制菜产业园

茂名

- 将成立**预制菜产业联盟**
- 投资**2亿元**建设化州市预制菜产业园

湛江

- 设立规模不少于**10亿元**的产业基金
- 对新增预制菜上市企业最高**900万元奖励**

广州

- 投资**2.13亿元**，规划面积**1,000亩**，建设南沙区预制菜产业园

佛山

- 投资**25亿**何氏智慧渔业成为预制菜“灯塔工厂”
- 投资**超百亿元**构建预制菜“3+N”产业格局

江门

- 深圳科技园湾西国际食品谷落户恩平市，计划投资**35亿元**，现代农业与食品全产业链条

惠州

- 推动**打造客家预制菜**产业集群区

潮州

- 规划面积约390亩，打造**丽宫食品预制菜产业园**

珠海

- **总投资74亿**，打造斗门预制菜产业园

广东省已经完成**11**个省级预制菜产业园布局

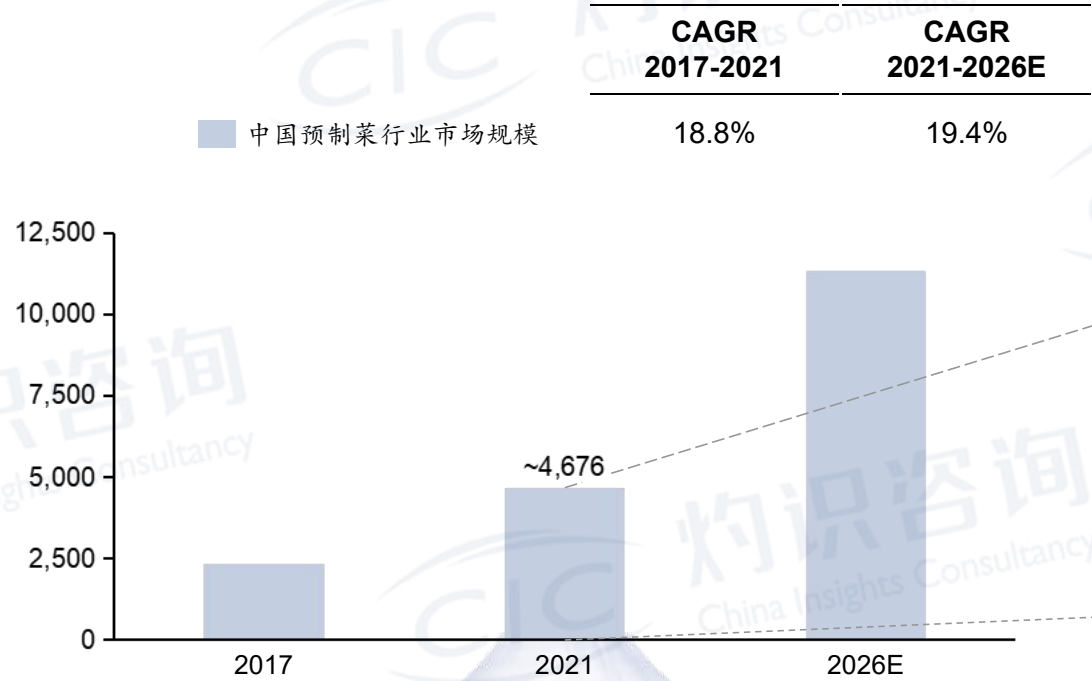
- ✓ 投资建设预制菜产业园区
- ✓ 设立产业基金
- ✓ 成立产业联盟
- ✓ 激励预制菜企业发展

注：“3+N”指布局三大预制菜产业园，培育N家预制菜产业链龙头企业
资料来源：灼识咨询

在B端降本增效、C端消费习惯变革，以及冷链基础设施逐步完善的共同推动下，我国预制菜行业有望成为下一个万亿市场。

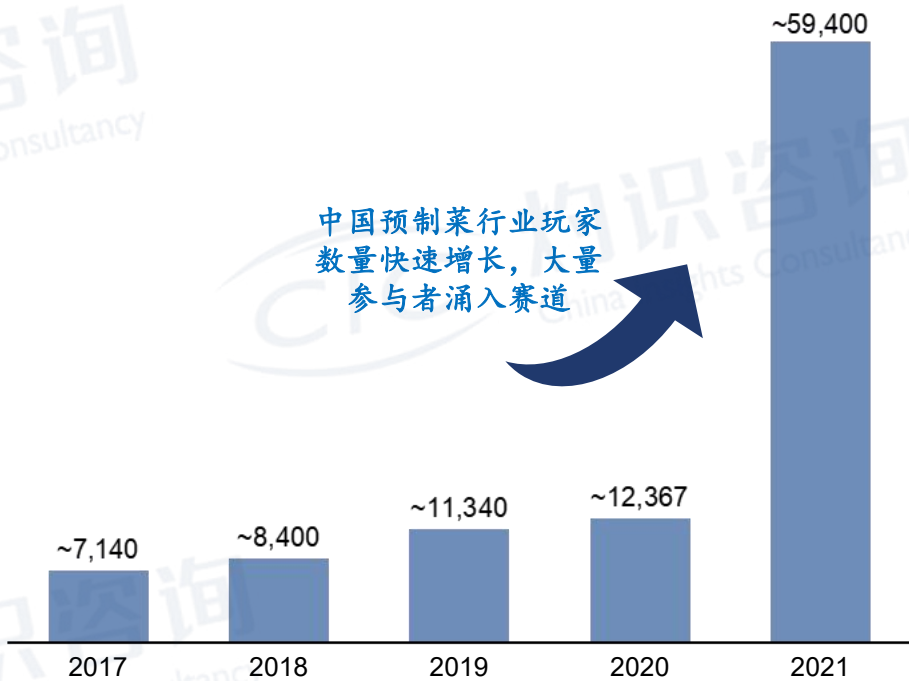
中国预制菜行业市场规模，2021

亿元



中国预制菜企业注册数量（存量），2017-2021

家



中国预制菜行业玩家数量快速增长，大量参与者涌入赛道

目前各国预制菜渗透率：



<5%



>60%

资料来源：企查查，灼识咨询

中国预制菜行业参与者类型众多，不同类型玩家具有差异化核心竞争力；总体来看市场仍高度分散，行业形态和稳态竞争的格局尚未形成。

中国预制菜产业行业参与者分析

1

专业预制菜企业


味知香


燕烱煮


绿进


彭记坊


信良记


寻味狮


锅圈食汇


盖世食品


聪厨食品


麦子妈


珍味小梅园


好的睐


花花食界

✓ 扎根预制菜行业多年，生产销售经验丰富，自研产品能力强

✓ 专注于最擅长的2-3个品类，部分品牌C端知名度有限

4

食材供应链服务商


蜀海


望家欢


乐禾


找食材

✓ 针对B端的产品研发、生产加工以及采购、运输能力齐全，B端客户积累丰富

✓ 自建物流体系有助于布局下沉市场

✓ 上游受农产品价格周期波动，下游餐饮客户价格敏感度相对较高，或致自身利润率周期波动

2

上游农林牧渔企业


新希望


正大


圣农


国联水产


得利斯


春雪食品

✓ 具备原材料资源优势和成本优势，拥有规模化生产能力，供应稳定

✓ 可凭借其已有的B端渠道布局

✓ 2C端业务缺乏基因，品牌力较弱，对消费者需求感知较弱

5

餐饮企业


海底捞


贾国龙功夫菜


广州酒家


全聚德


大龙燚

✓ 线下门店经营品牌知名度高，具备强大的C端消费群体基础

✓ 对终端消费偏好更加敏感，易把控客户需求

✓ 产品以还原门店菜为主，丰富度有限

✓ 依托自有中央厨房生产，难大规模生产

3

传统速冻食品企业


安井


三全


思念


湾仔码头


千味央厨

✓ 终端品牌力强，产品标准化程度高

✓ 销售网络完善，渠道分销能力强

✓ 产品定制化能力有限，易给消费者形成固有印象

6

连锁商超、生鲜电商等零售企业


盒马


叮咚买菜


永辉彩食鲜


美团

✓ 直接面向C端的零售销售渠道优势明显，同时可准确把控C端消费者需求与偏好

✓ 对第三方工厂依赖度较高，通常采取代工模式加工

✓ 销售渠道单一，需自建仓储和冷链体系

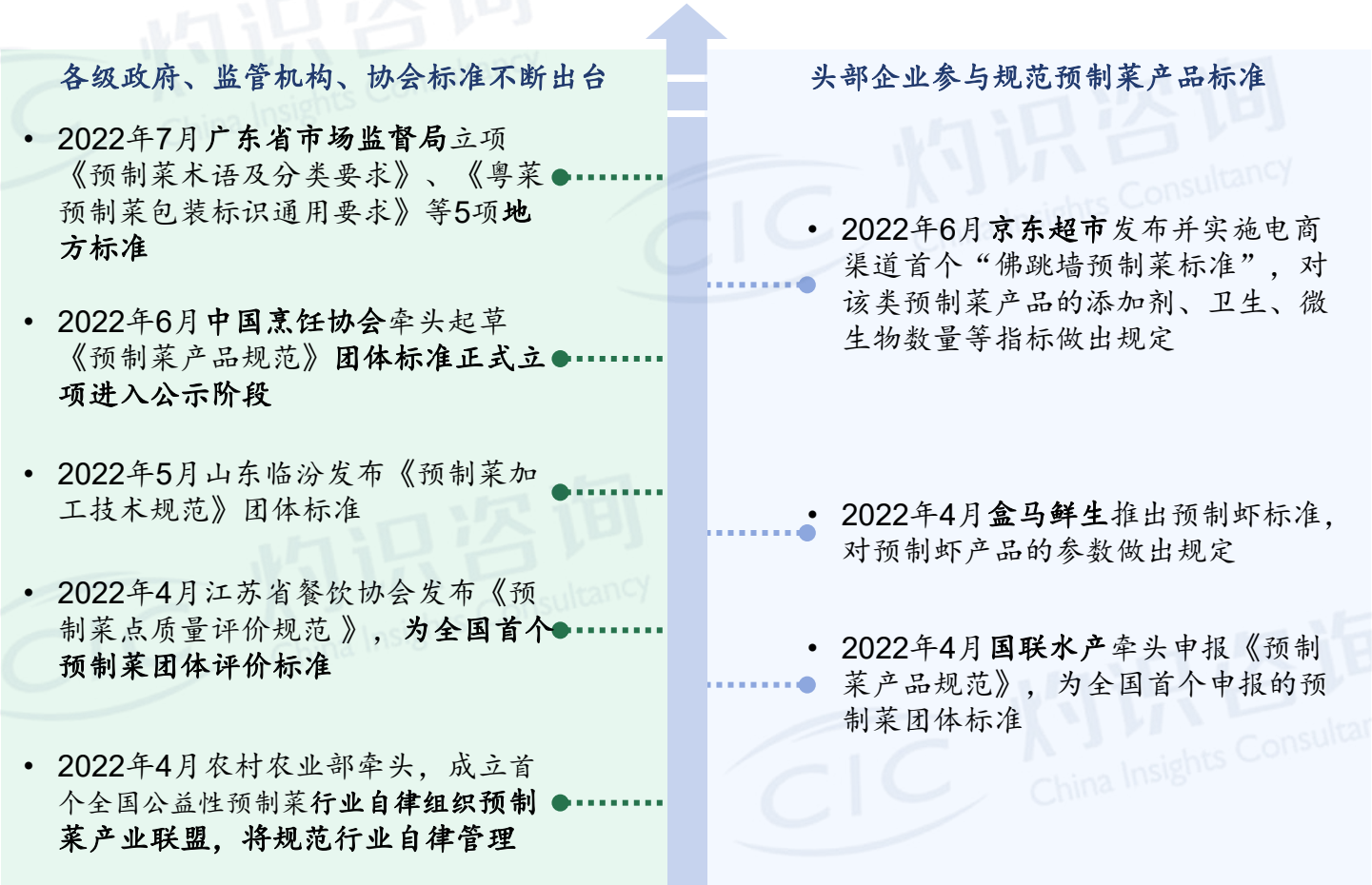
中国预制菜产业尚处于发展初期，监管体系待进一步完善；伴随各级政府、监管机构、行业协会积极出台相关政策，及预制菜头部玩家发挥模范带头作用，我国预制菜行业将逐步实现产业标准化、规范化、专业化发展。

中美日预制菜行业产品认证及监管体系对比

			
产品认证体系概述	现阶段中国暂无全国性预制菜认证体系，预制菜生产、销售监管尚未成熟	冷冻食品企业依据《联邦食品、药品和化妆品法案》向食品药品监督管理局（FDA）申请注册，完成认证后方可进行销售	日本冷冻食品协会，依据认证体系与质量控制指南，对冷冻食品企业进行产品依据认证
全国性行业组织	暂无全国性预制菜行业机构	美国冷冻食品协会	日本冷冻食品协会
行业标准	暂未出台全国性预制菜行业产品认证标准	 FDA《食品法典》	 《冷冻食品认证体系》 《质量控制指南》
监管机构	暂未出台政策指定监管机构	食品安全检验署、FDA同时各级州政府卫生部门依据相关法律对冷冻食品进行监管	食品安全委员会、厚生劳动省、农林水产省三方监管预制菜行业生产、销售
监管法律	暂无针对性预制菜法规，目前依据《食品安全法》《消费者权益保护法》相关条例进行执法	《美国联邦法律第21篇》 - 各州法律，如罗得岛州 R23-1	《食品制造过程管理复杂化临时措施法》 《食品卫生法》

现阶段中国预制菜行业行业标准梳理

各级别政府机构、协会以及头部企业预制菜积极推出预制菜产品标准，加速推进预制菜产业标准化进程



资料来源：美国食品药品监督管理局，日本冷冻食品协会，灼识咨询

中国B端餐饮行业为明显的长尾市场，各类餐企降本增效需求迫切，预制菜成为众多公司的经济首选。

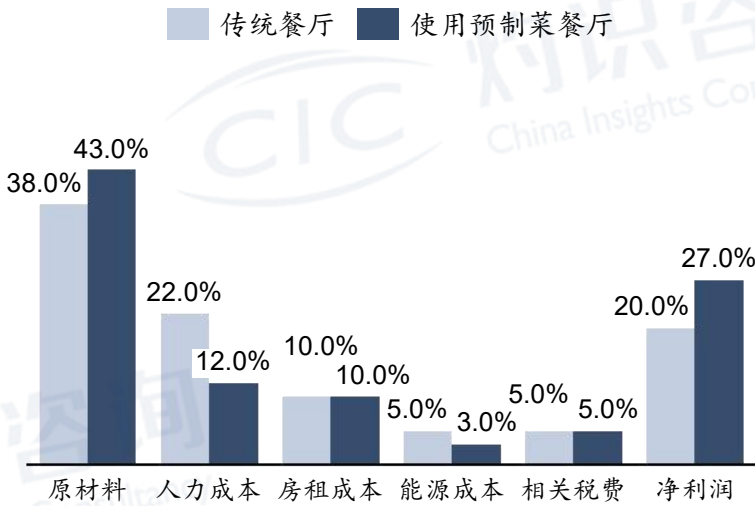
头部大型连锁餐企预制菜占比均已超八成，市场认可度高



目前，我国头部连锁餐饮企业中预制菜的使用比例已经较高，真功夫、吉野家、西贝、小南国等深受消费者喜爱的连锁餐饮企业的预制菜占比高达80%以上。

使用预制菜可显著优化餐厅盈利水平

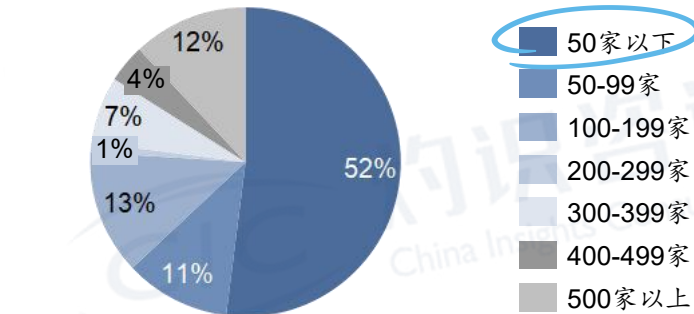
传统餐厅与使用预制菜餐厅的成本结构拆分



从成本结构角度看，虽然预制菜的单位采购金额占比略有提升，但在加工环节中，使用预制菜可减少相关后厨人力与制作成本，可有效提升餐厅净利率水平。

小型连锁餐饮预制菜需求强烈，不容忽视

中国连锁餐饮门店数量分布情况，2020



实际上，我国连锁餐饮行业为明显的长尾市场，小型连锁餐饮企业才为行业的主力军，但此类餐企却较难通过自建中央厨房获得更高的经济性，为预制菜的发展提供了极大的空间。

- 中央厨房建设门槛高
- 门店密度和数量不足
- 菜品材料杂，难以通过中央厨房标准化
- 中央厨房具有显著的进入门槛，属重资产运营，前期投入金额高达上千万，小型连锁餐企难以负担
- 当餐饮品牌门店数量尚少且密度不足、拓展城市有限时，自建中央厨房尚未达到盈亏平衡点
- 小型餐企整体规模小，同时菜品材料类目较多而杂，且单品用量不具备规模效应，标准化相对困难



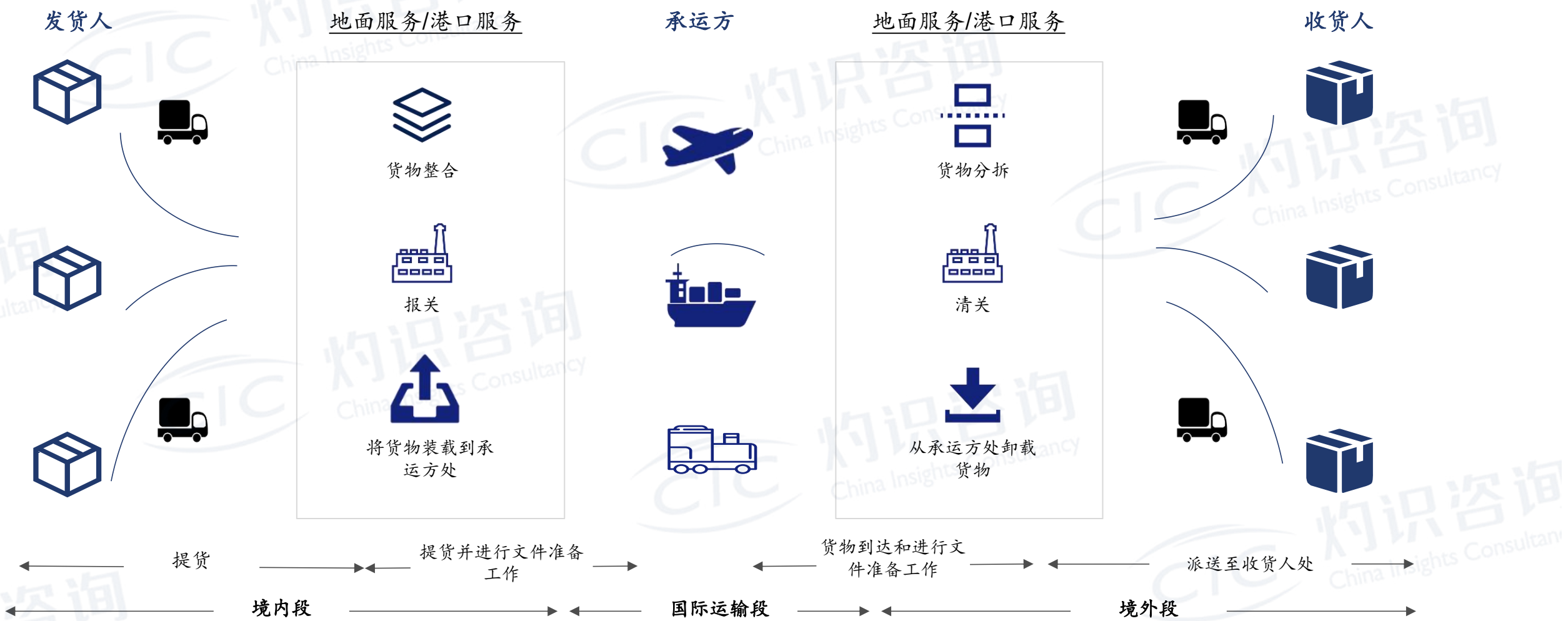
CIC 灼识咨询
China Insights Consultancy

专题三：

跨境电商持续成为跨境物流增长点

跨境物流是指把商品从一个国家通过海运、陆运或者空运等方式运送至另外一个国家，并通过目的地国当地配送来完成国际商品交易的过程。跨境物流是商品国际贸易的基础。

跨境物流主要流程



资料来源：灼识咨询

随着我国跨境贸易模式的转变，境内货主逐渐掌握货品控制权，并直接决定产品的设计、生产节奏和履约方式，因此对于跨境物流服务的需求也随之提升。

跨境物流行业发展历程

	传统B2B模式 (2000年-2012年)	B2C铺货模式 (2013年-2020年)	B2C品牌模式 (2021年之后)
描述	中国加入WTO后，以B2B模式为主，承接海外品牌与渠道商的大额订单，进行大规模批量化生产	在跨境物流基础建设逐渐完善的背景下，中国卖家以B2C大卖模式大肆出海，通过大量粗略投放测品，再向供应商采购/排期生产，最终售卖给消费者	随着跨境电商、社媒及营销渠道的进一步发展，铺货型大卖家开始品牌化转型，B2C品牌应运而生；品牌能够直接与消费者接触，生产、销售更加精简快速
货权控制方	下游国外品牌商/渠道商	上游国内贸易商/工贸一体型工厂	上游国内品牌商
境内货主控货能力	代工生产，仅负责按照合同条款进行生产制造	根据投放测品结果采购/生产商品，负责商品采购/生产、销售渠道、履约方式等必要的商业运营环节	根据终端消费者意见决定产品设计，负责把控商品定位、生产节奏、销售渠道、履约方式、品牌运营及客户服务等全链路的商业运营环节
订单特点	订单数量大、频次低、周期性强	订单数量中等、频次较高，呈现小批量聚集特征	订单数量小、频次非常高，呈现碎片化、零散化、反应快速特征
中国物流企业的跨境物流服务	离岸物流 MFG FOB CIF DDP 海外顾客 物流服务链条短，服务价值有限	离岸物流 到岸物流 海外仓储 末端配送 MFG FOB CIF DDP 海外顾客 物流服务链条较长，服务价值进一步提升	离岸物流 到岸物流 海外仓储 末端配送及反向退货 MFG FOB CIF DDP 海外顾客 物流服务链条长，可提供全运营周期的跨境建物流解决方案

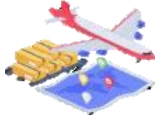
注：MFG-制造工厂；FOB：船上交货；CIF：卖方完成交货，买方支付成本、保险及运费；DDP：完税后交货，运至海外仓。

资料来源：灼识咨询

跨境货物运输的最主要方式为空运、海运、陆运，其中每一类均具有各自特点，能够满足各种货物运输需求

跨境贸易主要方式对比

优势水平:  低  高

货物类型	成本	时效性	主要优势	主要劣势
空运 	 相对较高 • 价格因路线而异	 从出发到指定国家2-5天	✓ 时效性强 ✓ 适用于高价值和有时间敏感性的产品	• 价格较高 • 就每架飞机的容量而言，数量有限
海运 	 价格相对较低 • 成本因路线不同差异较大	 1周到数月 • 时间因路线不同而有很大的差异	✓ 价格较低 ✓ 适用于较大和较重的货物以及对时效性要求适中的大批量物品 ✓ 全面覆盖需要运输的货物类型 ✓ 路线灵活	• 及时性较弱
陆运 	 价格适中 • 价格因路线而异	 中国-欧洲路线，中国即最常用的跨境航线之一，通常需要大约10-20天。 • 时间因航线而异	✓ 时效性相对稳定 ✓ 适用于对时效性要求不高的中等价值产品	• 有限的路线 • 能够运输的货物种类有限，尤其是铁路运输

注：铁路跨境货运主要包括铁路跨境货运，因此地面跨境货运的特点仅指铁路跨境货运。价格比较是基于中长期的角度。当海运或空运的跨境货运价格飙升时，价格比较会有很大差异。

我国跨境物流行业玩家类型可大致分为：航司/船司、货运代理、B2C跨境电商物流服务商、大型3PL服务商、平台自建物流及品牌自建物流。

跨境物流行业主要玩家图谱

船东/航司



中远海运



长荣海运



马士基



MSC



中国南方航空



中国国际航空

- 头部航运公司开始直接接触更多直客，减少货代参与，向综合物流服务商转型，旨在为货主提供更加全面的跨境物流服务；但同时也导致上游部分传统货代的业务空间受到挤压

货运代理



中国外运



华贸物流



中远海运



环世物流

- 传统B2B模式货运代理仅提供大货量规模的物流服务，不具备B2C电商物流的履约能力；随着跨境B2C电商的兴起，传统国际货代开始布局综合跨境物流服务，并提供B2C跨境物流履约服务

大型3PL服务商



顺丰国际



DHL



UPS

- 大型三方物流服务商正加速物流体系全球化发展，纷纷自建跨境货运航线；在海外多地设立订单履约中心、分支机构，并开通电商跨境专线产品

B2C跨境电商物流服务商



纵腾集团



燕文物流



递四方



万邑通

- B2C跨境电商物流提供商品的仓储、运输、配送综合式物流及进出口清关、本地化售后等服务
- 头部服务商持续深化海外仓及全球化资源的布局，丰富物流服务矩阵，向货主提供商业快递、小包、专线等多元化直邮产品

平台自建物流



FBA



Shopee Xpress



京东物流



菜鸟网络



Wish Express

- 平台自建物流为第三方跨境电商平台向卖家及买家提供的自营物流服务
- 自亚马逊建立FBA后，为保障商品运输时效，为平台买家带来更加优质的购物体验 and 售后服务，越来越多平台相继向跨境卖家提供自建物流仓储服务，

品牌自建物流



Costco



Walmart

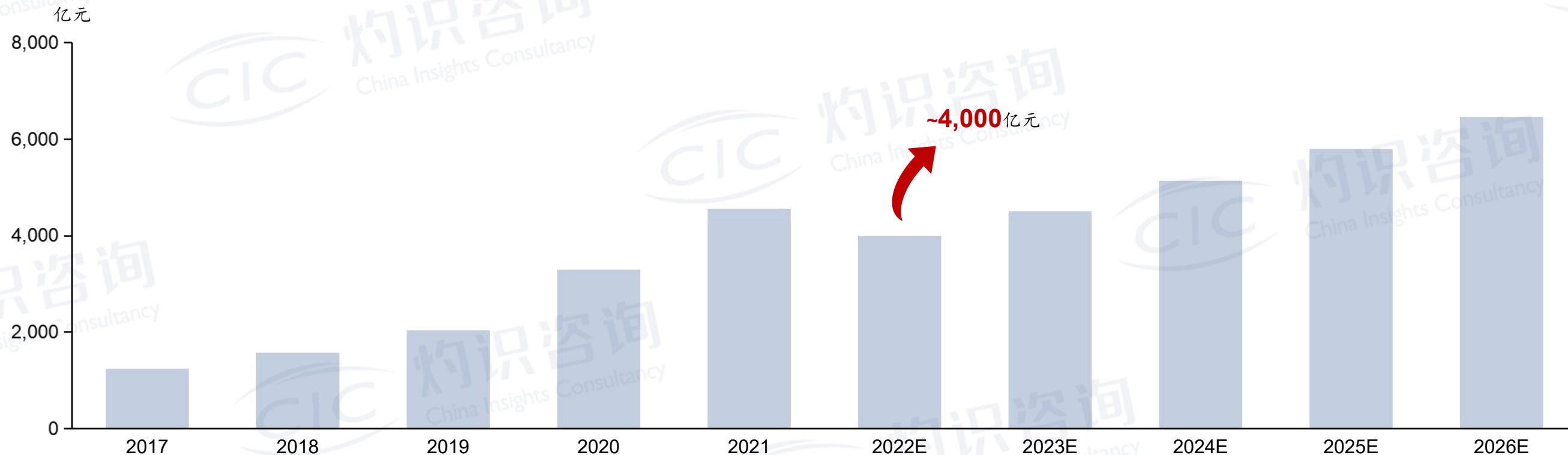


IKEA

- 品牌自建物流为大型跨国公司内部的物流系统，通常为供应链管理的一部分
- 在企业资金流充足的情况下，选择自建物流可有效协调物流活动的各环节，获得供应商、渠道商及终端客户的一手信息，以调整企业的经营战略

受益于跨境电商行业步入规模化成长，跨境电商物流服务已成为中国跨境物流服务增长的重要驱动力。

中国B2C出口跨境电商物流，2017-2026E



- 受益于中国跨境电商B2C行业步入规模化成长及中国出口企业迅速发展，跨境电商物流服务需求快速增长。同时，由于跨境电商物流需求碎片化、运输频次高、物流环节多，物流成本相比一般贸易物流更高。
- 在跨境电商快速发展之下，跨境电商物流行业欣欣向荣。疫情驱动全球消费需求加速转往线上，跨境电商进出口将保持快速增长，为中国跨境电商物流服务行业带来新一轮发展红利。预计2022年市场规模近4,000亿元。
- 随着跨境电商市场强劲的发展、跨境电商物流基础设施的日益完善，预计跨境电商B2C出口物流服务在整体跨境物流服务行业中市场规模占比将进一步增长，中国跨境物流服务行业结构将由一般贸易为主，转向一般贸易与跨境电商并驱。

B2C出口跨境电商根据类型可分为独立站和电商平台，独立站是海外较为主流的电商模式，相较于电商平台店铺，尽管运营起步难度较大，但成熟后有更广的成长空间。



资料来源：灼识咨询

近两年，跨境电商平台格局也在发生变化...



向中国卖家开放的时间

- 2016年底Amazon Business成立中国团队，正式招募中国卖家
- 2021年3月宣布开始向中国卖家招商
- AliExpress与2010年上线
- 拼多多跨境电商Temu于2022年9月上线

中国卖家占比

- 约35-40%的大卖为中国卖家
- 目前每月新增的卖家中近一半来自中国卖家，但在整体卖家数量中占比仍较低
- 大多为来自中国的卖家
- 大多为来自中国的卖家

平台特征

- 全球最大电商平台，站点遍布全球，潜在消费者数量众多
- 全球最大零售商
- 国内领先的跨境电商平台
- 以服装品类为主
- 品类齐全
- 以家用品为主

近期动向

- 2021年平台封禁5万+卖家账号，中国卖家当年占比持续下跌
- 不断升级卖家入驻流程、优化入驻体验
- 欧盟新税规、俄乌战争、汇率等因素导致平台单量在2022年上半年有所减少，但在下半年有所恢复，预计保持稳定增长
- FBA频繁爆仓、缩减卖家库容等情况也影响了平台卖家的运营
- 在自己的履约体系WFS中提供了2家中国物流服务商，利好中国卖家
- 目前为0佣金+寄售方式招募卖家，并持续为商家提供优惠扶持政策；平台主要采取自营模式
- 通过2023年超级碗广告在北美市场进行了一次重要的品牌传播

B2C跨境电商物流不同模式中，专线与海外仓模式综合价格、时效、稳定性等，具有相对明显的优势。

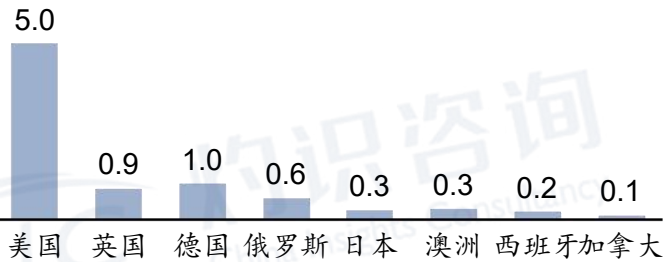
B2C跨境电商物流不同模式分析

低/慢 高/快

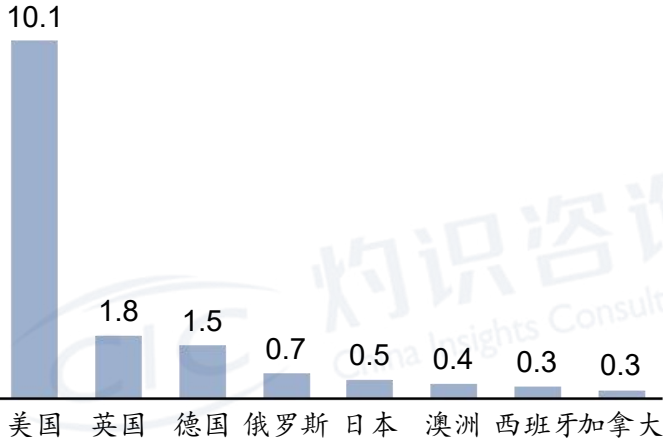
海外仓面积，2019-2021

模式	路径				价格	时效	稳定性
	首公里	国际干线	转运	目的国配送			
直邮	国内邮政	国际邮政	境外邮政		低/慢	低/慢	低/慢
	国内揽收	分拨	国际商业快递	海外末端服务	高/快	高/快	高/快
	国内揽收	分拨	国际专线	海外末端服务	低/慢	低/慢	低/慢
海外仓	国内揽收	国内仓	海外仓	海外末端服务	低/慢	高/快	高/快

2019年，百万平



2021年，百万平



资料来源：灼识咨询

海外仓未来发展趋势



仓储专业化

- 根据产品的不同属性成立专业仓库，包括品类仓、大货仓、小货仓、贵重物品仓、专属的电池仓等。



仓储服务多元化

- 服务场景的多元化要求海外仓企业不能局限于一件代发等单一业务，还要往头程、退件、FBA转运、定制化等综合服务方向发展。
- 除了常规仓配服务，还要为卖家提供更多业务层面的服务和支持。



仓储智能化

- 随着智能化、自动化设备在物流行业得到越来越广泛的应用，未来仓储的智能化会越来越高。
- 这些创新的物流科技将传统跨境物流“人到货”的人员密集型拣选模式，转变为“货到人、订单到人”模式，释放物流对人力的高度依赖，从而解决海外人员招聘难、仓库运营无法快速复制等问题，提升客户订单出库的效率与质量，更好的赋能中国制造出海。

咨询

识咨询

灼识咨询
China Insights Consultancy



灼识咨询
China Insights Consultancy

专题四：

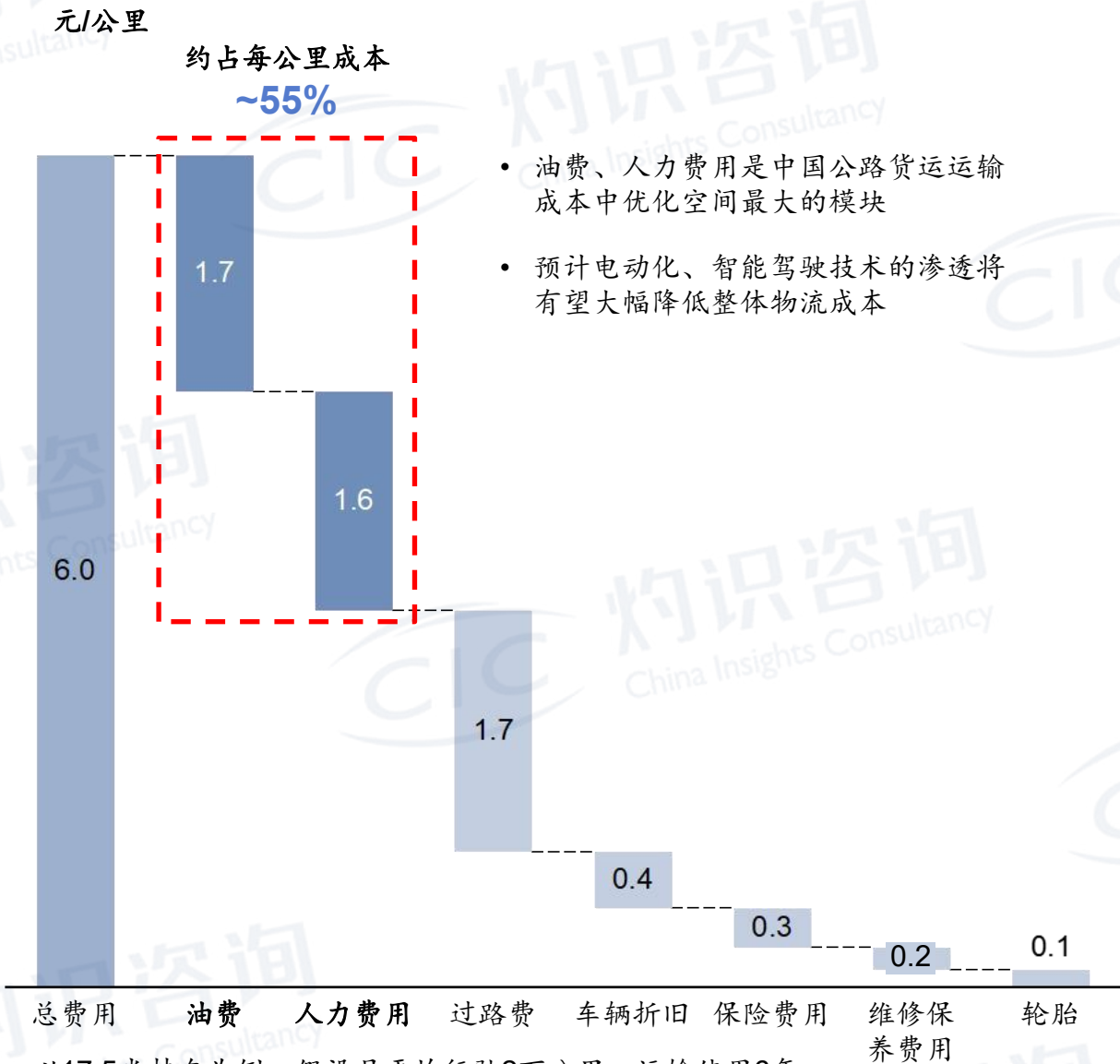
智能驾驶商用车先行落地万亿市场

灼识咨询
China Insights Consultancy

灼识咨询
China Insights Consultancy

油费、人力费用是中国公路货运的主要成本且优化空间较大，同时公路货运行业面临着人工成本上升、设备成本高、安全运营要求高的痛点，亟需借助智能驾驶技术解决。

中国公路货运平均每公里运输成本



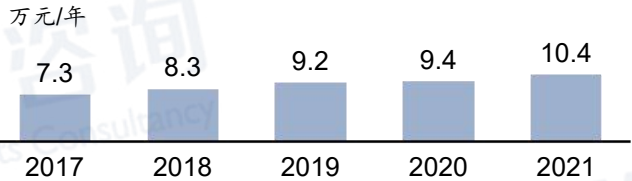
资料来源：灼识咨询

中国公路货运主要痛点分析



人工成本上升、招工难

交通运输、仓储和邮政业规模以上企业就业人员平均工资，2017-2021



- 亟需科技手段进一步释放人工劳动力。



设备使用成本高



购置成本



能耗成本



维修成本

- 传统重卡在使用频繁的情况下，每年仅能耗成本高达数十万至数百万元。



安全运营要求高



常见行车事故包含：

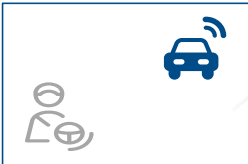
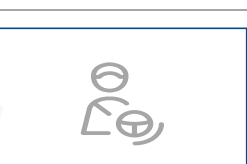
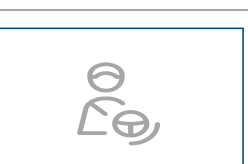
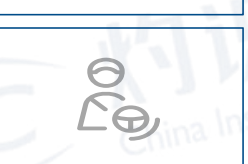
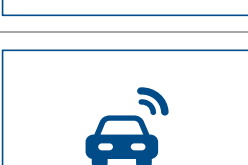
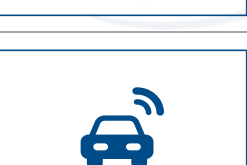
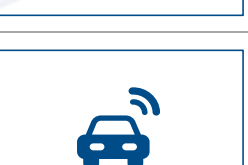
- 车辆碰撞
- 车辆侧翻
- 溜车
-

- 人为操作难免出现安全事故，需要借助科技手段减少隐患。

根据自动化程度，智能驾驶可大致分为5个等级，其中，L4代表完全智能驾驶，能够实现驾驶全程无需驾驶员任何操作，目前量产智能驾驶商用车整体处于 L2/L2+ 向 L3 发展的阶段。

智能驾驶定义及分类，2022

根据自动化程度，车辆自动化的转型程度分为五个级别。其中L2+级别为由L2向L3发展的过渡形态，其具备部分L3级别智能驾驶功能，但仍需人类驾驶员负责驾驶。

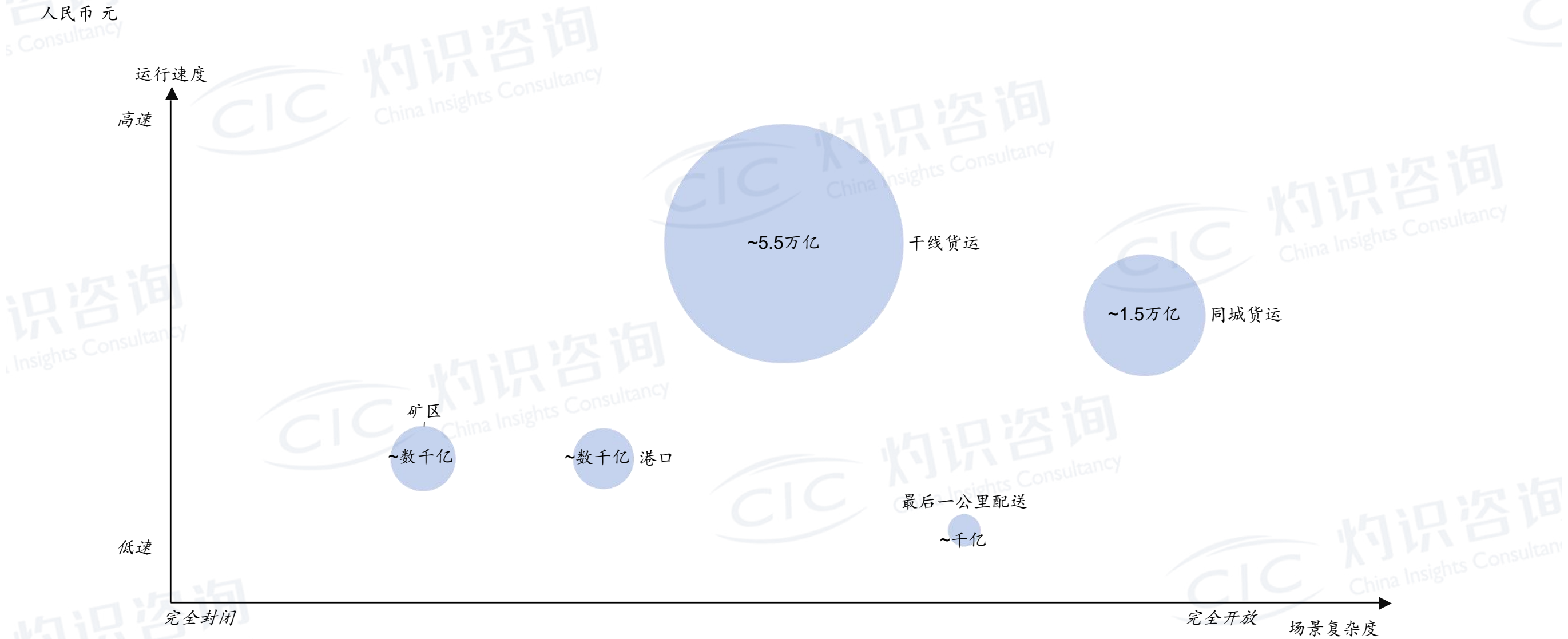
	 人类驾驶员	 智能驾驶系统	车辆纵向/横向控制	驾驶环境监测	动态任务接管	系统能力	实现功能	
基础智能驾驶	Level 1 级别	辅助驾驶				辅助转向或刹车、加速	自动巡航或车道偏离修正	量产智能驾驶商用车整体处于 L2/L2+ 向 L3 发展的阶段
	Level 2 级别	部分自动驾驶				辅助转向以及刹车、加速	自动启停以及自适应巡航控制（车道偏离修正+ 自适应巡航）、泊车辅助	
高级自动驾驶	Level 2+ 级别	高级辅助自动驾驶				有一些L3级别智能驾驶功能，仍由人类驾驶员负责驾驶	交通拥堵辅助驾驶、高速公路自动巡航...	
	Level 3 级别	限定条件下自动驾驶				由车辆完成驾驶操作，但驾驶员需要在请求时接管	交通拥堵辅助驾驶、高速公路自动巡航...	
无人驾驶	Level 4 级别及以上	高度/完全自动驾驶				由车辆完成驾驶操作，无需驾驶员接管	智能驾驶货车、踏板/方向盘可安装或不安装	

注：报告中所涉及的L2+、L3车型根据其实际应用场景可实现功能进行划分，而非根据目前政策界定

资料来源：灼识咨询

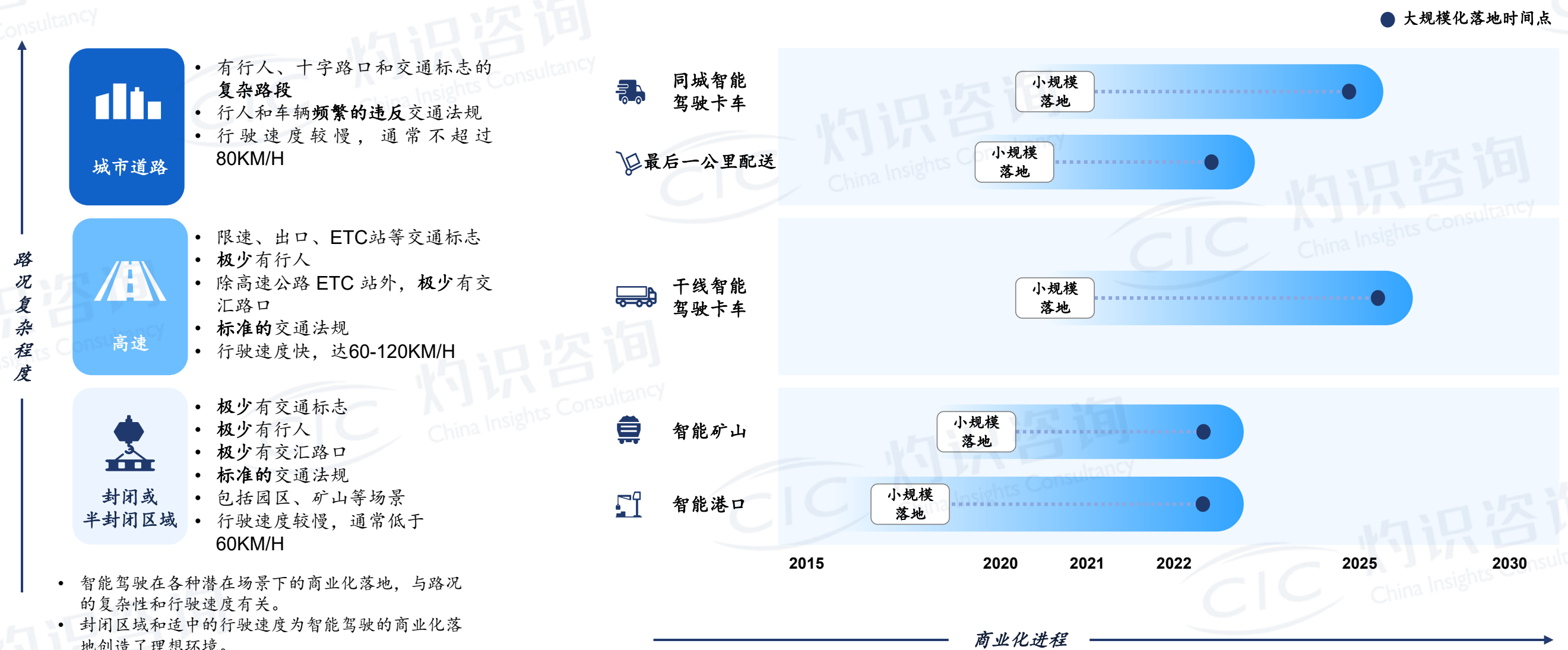
智能驾驶商用车潜在市场空间巨大。

智能驾驶商用车潜在市场空间，2021



在物流领域，智能驾驶技术目前已经在港口、矿山、机场等封闭或半封闭的低速场景实现商业化，未来随着技术进一步成熟，预计干线智能驾驶卡车等相对复杂的各类场景也将在不远的将来实现大规模商业化。

智能驾驶商用车应用场景概览及商业化落地时间分析



干线运输场景中，车辆重、车速快，对智能驾驶软硬件技术要求有别于同城货运，但商业模式与同城类似，预计2030年市场规模可达万亿。

智能干线物流场景介绍

- 干线货运是指物流公司在不同城市的大型集散中心之间进行运输距离超过100公里的长距离运输。
- 干线货运汽车时速一般为60-120公里/小时，且基本为重型卡车或半挂卡车，刹车距离普遍较长，需要更远的感知距离和更加准确的算法，对软硬件技术要求较高。
- 2021年7月，北京市正式开放智能驾驶高速公路试点测试，并发布首批智能网联商用车高速公路道路测试资质，标志着中国干线物流智能驾驶正式进入测试阶段。

主要使用车型



重型卡车

道路条件



高速



无行人、非机动车等

在不同城市的大型集散中心之间运输



大型集散中心

城际运输

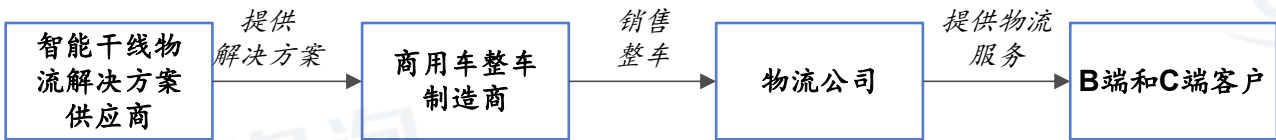
城际运输



大型集散中心

干线场景由于车速较快对算法、传感器要求有别于同城

智能干线物流产业链



中国智能干线物流商业模式和市场规模，2023E-2030E

1 整车销售

- 向物流服务企业 提供智能货车车辆，以整车销售进行盈利
- 部分解决方案商提供智能驾驶套件，以销售套件进行盈利

2 车队运营

- 组建智能车队并直接与物流服务公司合作运营，按里程收取费用
- 可自建车队独立测试运营，或与物流服务企业合作进行运营

同城货运场景中，智能驾驶的商业模式主要为智能车辆销售及智能车队运营，首先应用于路线相对固定的线路。

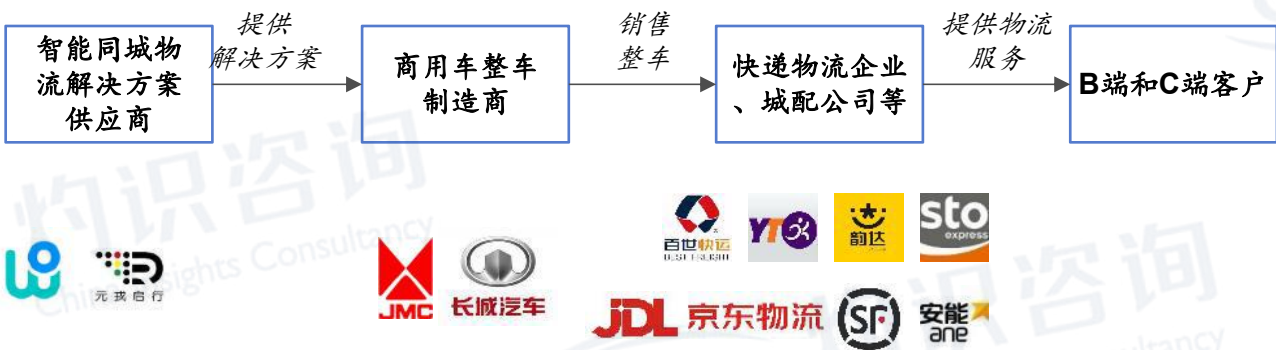
智能驾驶同城货运场景介绍

- 智能同城货运多在公开道路上行驶，行驶条件相对复杂，涉及到机非混行、行人横穿等多种复杂场景。
- 同城物流从配送中心到次级中心的许多路线基本是预先确定的，行人和其他事务干扰有限，因此用于同城物流的智能货车的商业化将早于跨城物流场景实现落地。



路线相对固定的场景相对更易实现

智能驾驶同城货运产业链



中国智能驾驶同城物流商业模式

- 1 整车销售
 - 向物流服务企业提供智能货车车辆，以整车销售进行盈利
 - 部分解决方案商提供智能驾驶套件，以销售套件进行盈利
- 2 车队运营
 - 组建智能车队并直接与物流服务公司合作运营，按里程收取费用
 - 可自建车队独立测试运营，或与物流服务企业合作进行运营

矿山场景中，智能驾驶矿卡解决方案包括无人驾驶技术端改造与车队运营服务，同时由于矿区之间的差异性，解决方案以定制化服务为主，构建协同作业网络。

智能矿山场景作业流程与解决方案架构概览



中国矿山智能驾驶产业链



中国矿山智能驾驶商业模式

- 1 车辆自动驾驶技术改造**

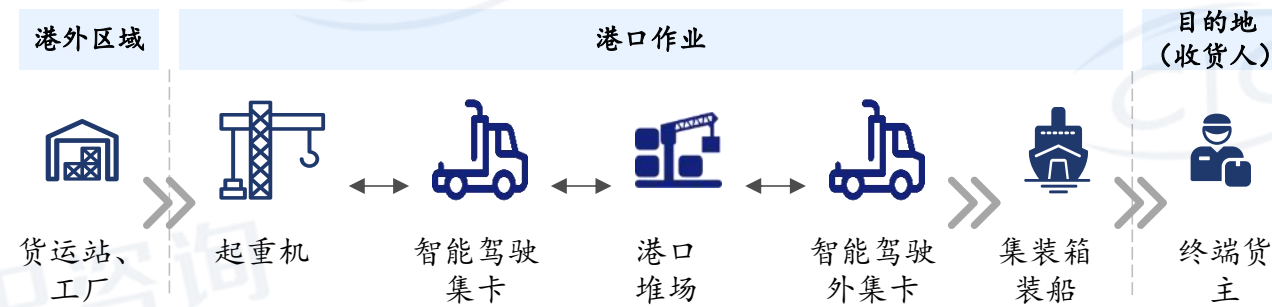
 - 智能驾驶矿卡与作业车改造
 - 路测传感器/路测单元建设
 - 车联网系统建设
 - 云端作业协同管理系统
 - 远程驾驶系统
- 2 矿区自动驾驶全栈式解决方案**

 - 为矿企提供全套软硬件设备，并提供运营服务

港口场景中，智能驾驶主要分为为客户提供车辆的软硬件升级与港口运输服务，有助于提高码头的工作效率，降低人工成本，提升港口区域工作安全性。

智能港口场景作业流程

- 集装箱码头作业流程通常分为4步
- 1) 在码头前沿区，岸桥将集装箱从船舶卸载到无人驾驶卡车
- 2) 无人驾驶卡车将集装箱水平运输至堆场
- 3) 场桥将集装箱卸下存放至堆场保管
- 4) 外集卡由闸口进入堆场，场桥将集装箱放置于外集卡上，出闸口运往目的地交付



港口无人驾驶解决方案难点

- 1) **作业精度要求厘米级**：装卸集装箱的作业过程涉及多个大型机械的交互，所以集卡需具有厘米级别的对位精度才能使得吊具精准装卸。
- 2) **信号干扰大**：船舶靠岸、岸桥、集装箱等金属会干扰信号传输从而影响定位精度。此外，港口集装箱体高且密集，会出现北斗信号数据抖动、延迟等问题。
- 3) **极端天气影响**：港口常见的盐雾、侧风、雷雨、台风等作业环境影响传感器性能、加速硬件的损耗。

注1：外集卡，即往返于码头和附近物流站的集装箱卡车,负责港口到仓库的货物往返，或者是港口对港口的短驳运输

中国港口智能驾驶产业链



中国智能港口商业模式

- 1 **自动驾驶整体解决方案**
 - 为港口企业提供全站的智能化港口解决方案，销售硬件设备与软件服务
 - 为整车厂提供自动驾驶套件
- 2 **整体智能港口运输服务**
 - 服务供应商独立或与合作商成立合资运输企业，为港口提供无人化的运输服务，按TEU进行收费

“最后一公里”配送场景下，无人驾驶下可应用于快递配送、外卖配送、即时电商配送、跑腿服务等，相比人力配送无人驾驶设备更高效、更安全。

“最后一公里”配送场景介绍



快递配送



即时电商



外卖



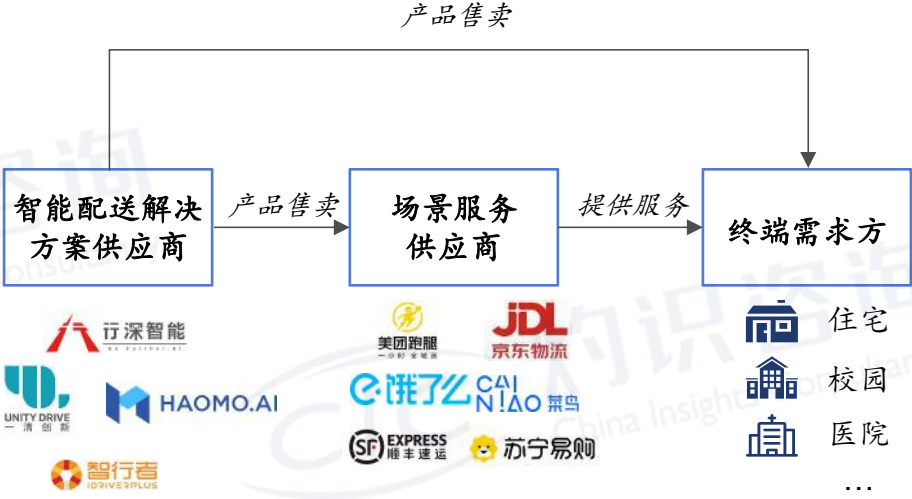
跑腿服务

“最后一公里”应用场景业务量与效率对比，2021

应用业务量		应用效率对比	
	快递 全球~1,700亿包裹量 中国~1,083亿包裹量		
	外卖 全球~360亿订单量 中国~200亿订单量		
	即时电商 全球~30亿订单量 中国~20亿订单量		
	跑腿服务 全球~9亿订单量 中国~6亿订单量		
		每天平均配送单量	
		配送机器人	配送小哥
		快递 ~300单 外卖 ~50单 即时电商 ~90单 跑腿 ~15单	快递 ~200单 外卖 ~30单 即时电商 ~60单 跑腿 ~10单
		成本	
		单车售价1-2万元 (5年使用年限)	工资 10万元/年

- ✓ 配送效率
- 1个配送机器人 = 2个配送小哥
- ✓ 成本控制
- 5-10个配送机器人购入成本 = 1个配送小哥年工资

“最后一公里”配送产业链



“最后一公里”配送商业模式

- 提供车辆销售、租赁、软硬件解决方案
- 主要提供硬件产品、整车、整车租赁和软硬件解决方案，收取产品服务费

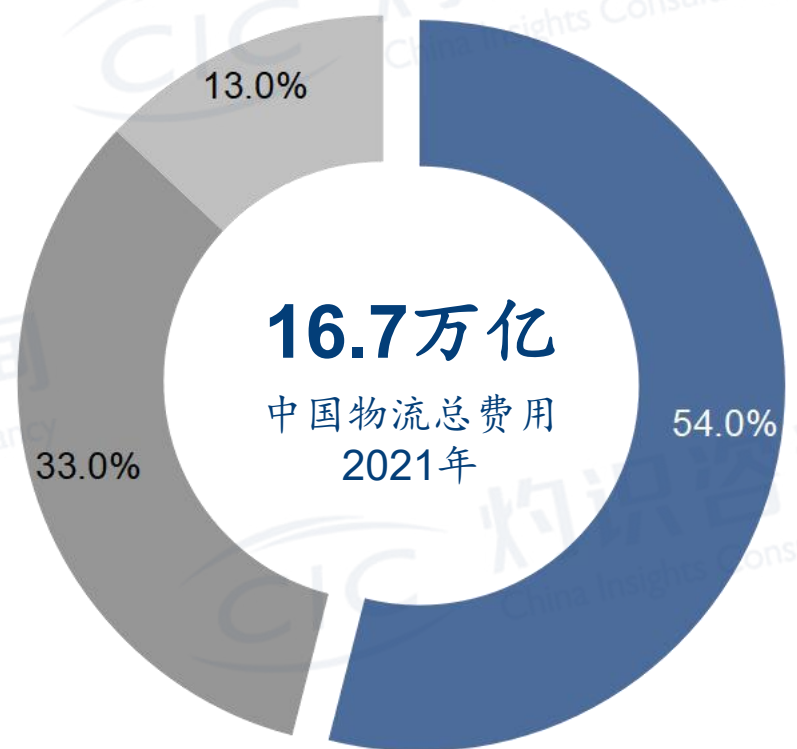


专题五：

中国公路货运的数字化变革

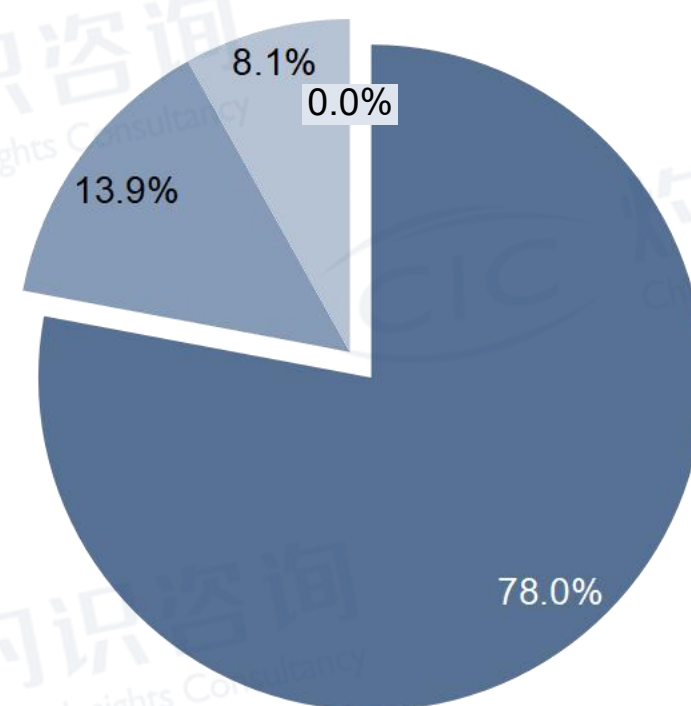
中国是全球最大的物流市场，2021年物流总费用接近17万亿人民币，其中运输在促进货物流通方面将持续发挥至关重要的作用。由于在调度和路线规划等方面具备高灵活性，公路货运在运输业中一直占据主导地位。

运输为物流的重要组成部分



■ 运输费用 ■ 仓储费用 ■ 管理费用

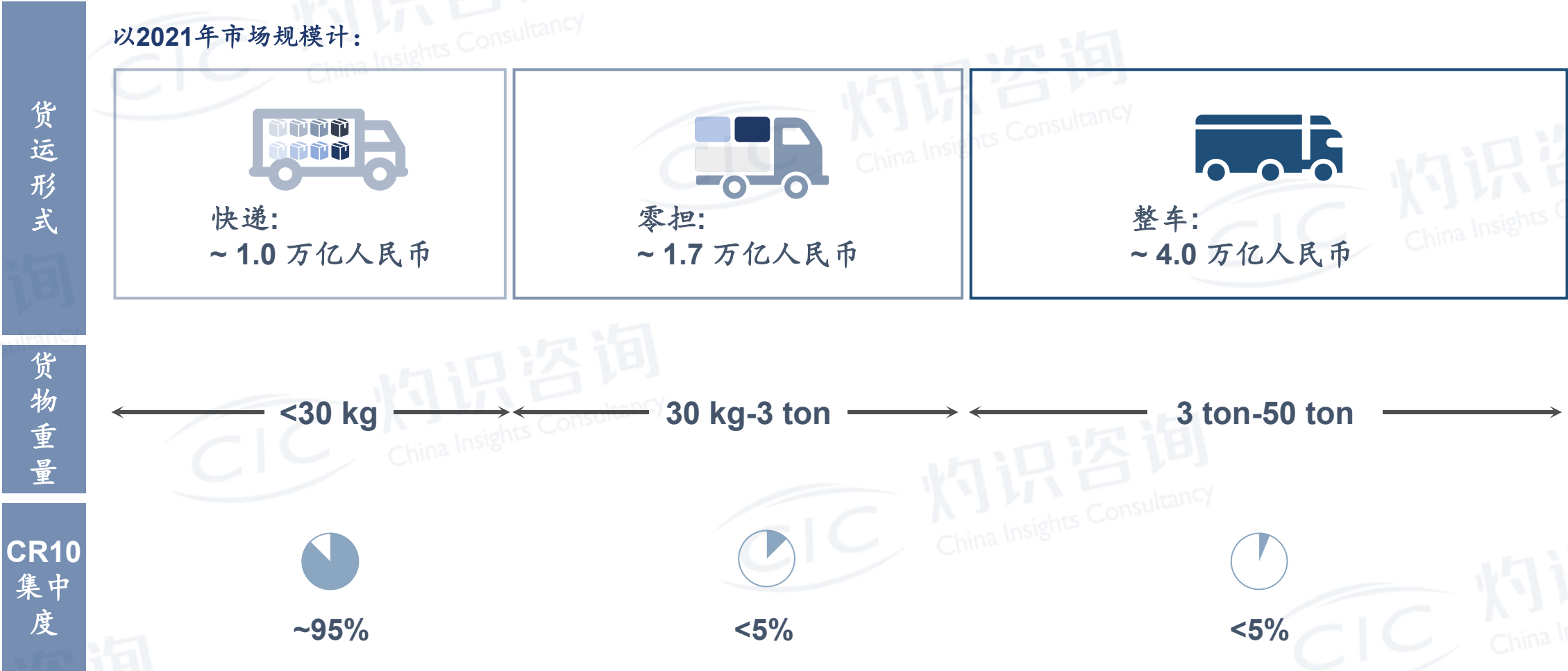
2021年我国公路货运量占货物运输总量的比重达到接近80%



中国公路货运市场中，整车领域集中度较低，未来仍有较大提升空间，涌现了众多数字化货运平台。

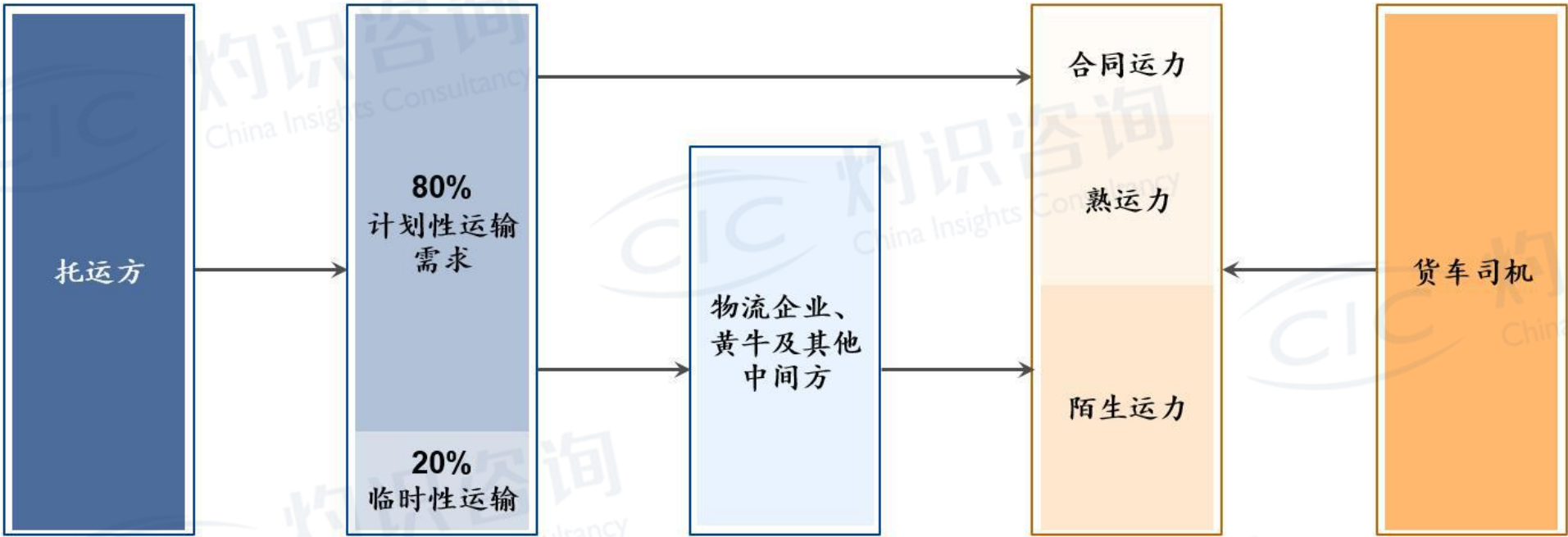
公路货运按照货物的重量、组织货物的方式的不同，可以分为快递、零担和整车三大类

以2021年市场规模计：



传统公路货运流程效率低下，供需两端仍长期存在诸多痛点，亟待行业内通过数字化革新寻找破局之路。

传统公路货运流程概览，以整车运输为例



货主端痛点



运价高而不透明

- 上游货源被层层分包后，才能由卡车司机承运，信息不对称导致运价构成不清晰



运输质量参差不齐

- 缺乏科学及可视化的规范化管理工具，运输服务质量难以保障



管车难

- 货主通常依赖外部黄牛或内部调度员管理运力资源，而自身较难直接监督与管控最终承运方



税务链条断裂

- 因下游个体司机无法开具增值税专用发票，上游货主税务压力大

司机端痛点



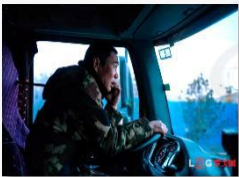
收入低而不稳定

- 国内货运市场运力过剩，竞争激烈，导致货车司机业务不稳定，车辆利用率较低



自身权益难以保障

- 公路货运行业多以个体司机为主，其话语权较低，付款账期无保障



日常车后运营相关成本较高

- 司机群体缺乏优质且高性价比的车后服务资源，如加油、ETC、维修保养等

我国公路货运的数字化浪潮催生诸多新产业、新业态、新模式，赋予传统链路上各类生产要素、生产力和生产关系新的内涵和活力。

公路货运行业中各类具备不同商业模式的数字化平台概览

1

车货匹配平台

服务类型：

- 为货主和司机双方提供一个可自由交易的平台，帮助双方及时寻找到合适的资源

价值创造

- 提高货运匹配的效率和有效缓解供需两端信息不对称，找车找货效率低下等问题

.....

2

网络货运平台¹

服务类型：

- 专注于通过为货主提供各类数字化解决方案，帮助客户提高货运效率，如网络货运等

价值创造

- 专注于解决公路货运的税务链条断裂的问题，实现多方信息、数据、资源的统一管理

汇通天下

.....

3

数字承运人

服务类型：

- 专注于为货主提供公路货运运输服务。承接货主的运输订单后，将订单派发给平台雇佣的合适卡车司机

价值创造

- 专注于为上游客户提供优质、标准化的干线货运服务，保障运输服务质量的稳定性

FREIGHT

SEPPINGTAI

.....

4

其他技术服务商

服务类型：

- 专注于为公路货运链条上的各关键利益相关者提供各类数字化解决方案，辅助提高整体货运效率和管理效率，如数据服务等

价值创造

- 提升整体公路货运流程的信息、数据、资源可视化和信息化水平

汇通天下

.....

围绕公路货运数字化进程，诞生了各类具备不同商业模式和产品服务的玩家，通过管理创新、模式创新、技术创新等方式，切入公路货运行业内不同痛点，持续帮助公路货运转型升级

注：1. 物泊科技为大宗散货一站式物流供应商，网络货运为提供产品之一。

资料来源：灼识咨询

更多免费行业报告

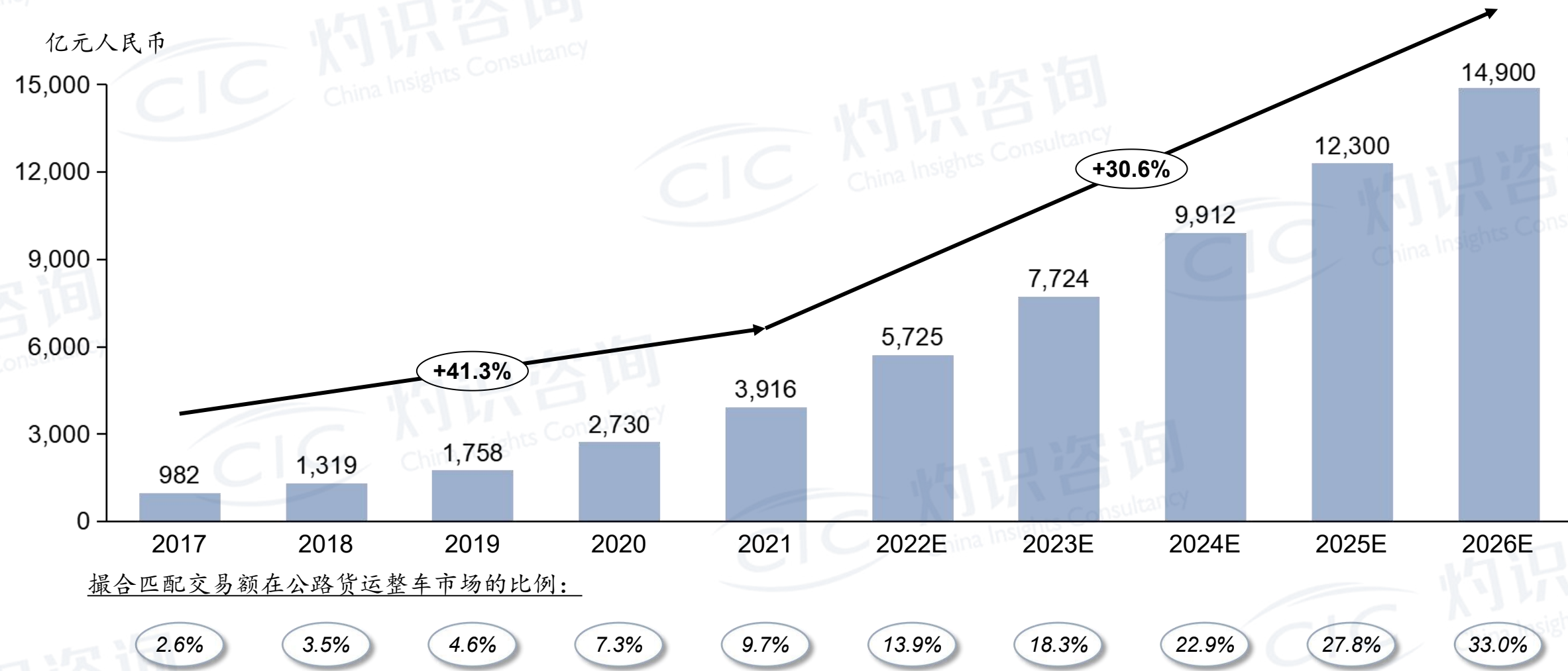
并购家

www.ipoipo.cn

灼识咨询
China Insights Consultancy

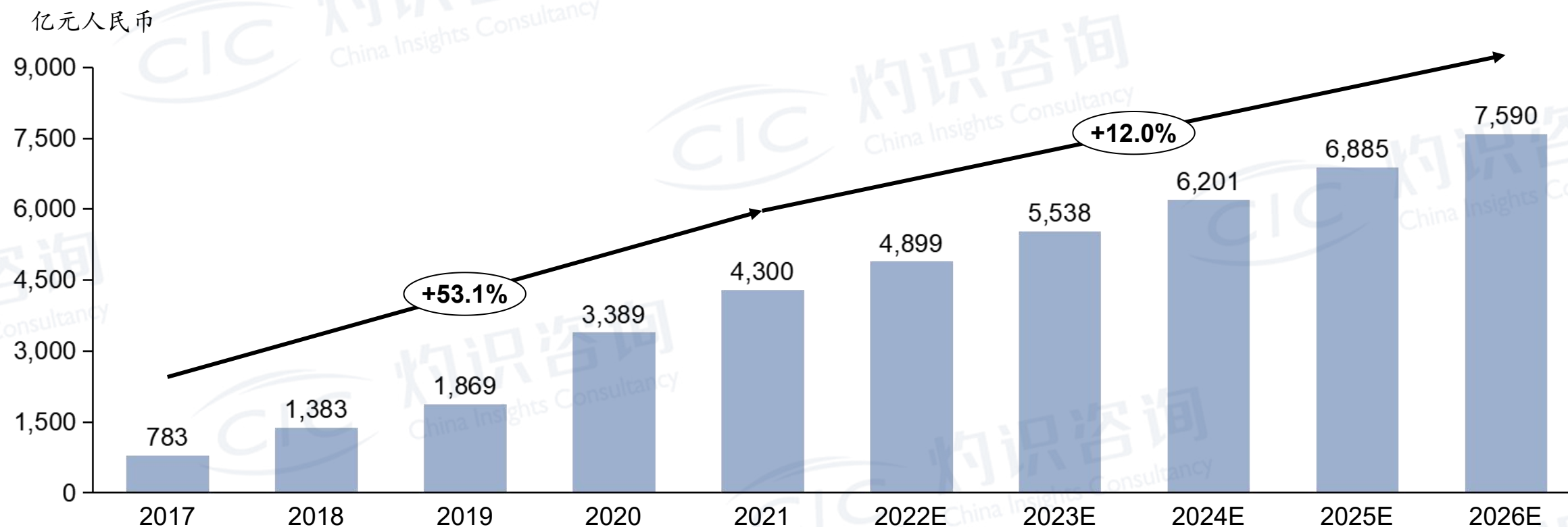
我国公路货运车货匹配平台总体交易额于2021年突破3,900亿元人民币，在公路货运整车运输市场中的渗透率接近10%。

中国车货匹配平台市场规模，以撮合匹配交易总额计，2017-2026E



2021年，以线上运费交易额计，中国网络货运平台整体市场规模超过4,300亿元人民币，在公路货运整车运输市场中的渗透率接近11%。

中国网络货运平台市场规模，以线上运费交易金额计，2017-2026E



网络货运平台线上运费交易额在公路货运整车市场的比例：

2.1%

3.6%

4.8%

9.0%

10.7%

11.9%

13.1%

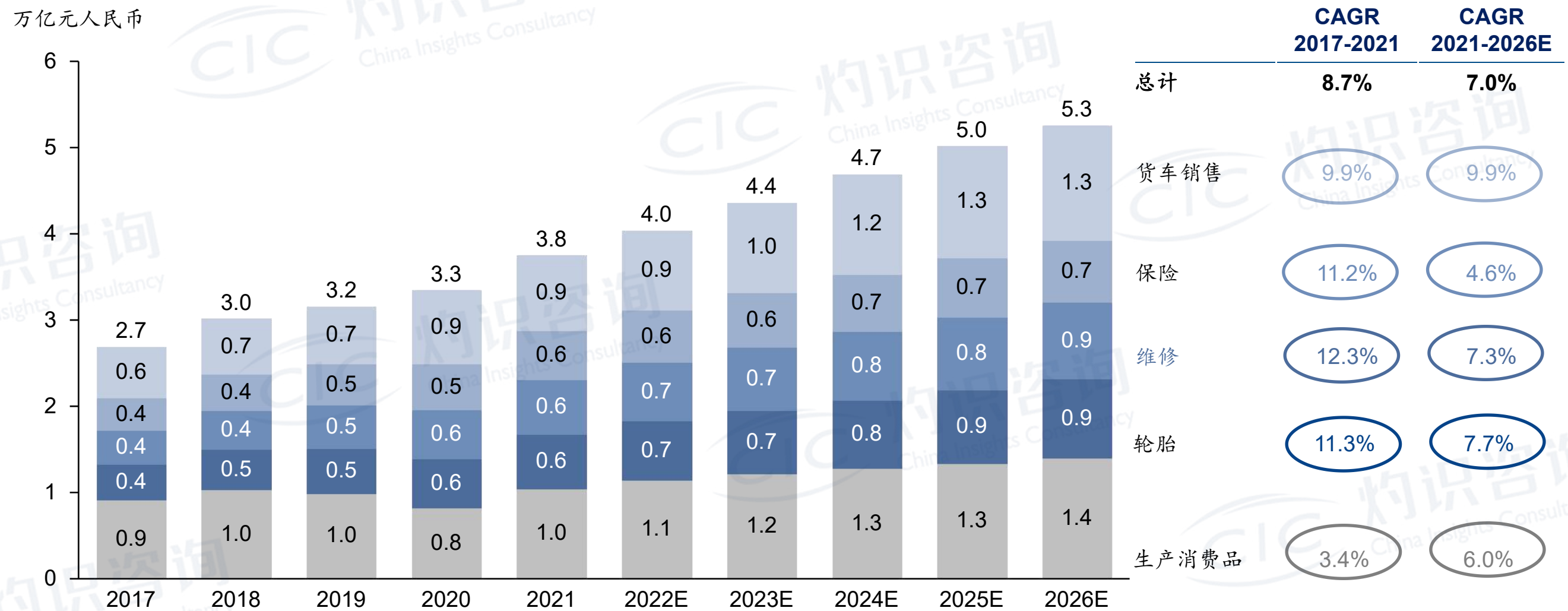
14.4%

15.6%

16.8%

公路货车后服务涵盖横跨货车整体生命周期的各类服务，如保险、ETC、油品、维修保养等，是道路运输生态系统的重要组成部分。**2021年中国公路货运车后服务市场交易额接近4万亿元人民币，整体规模庞大。**

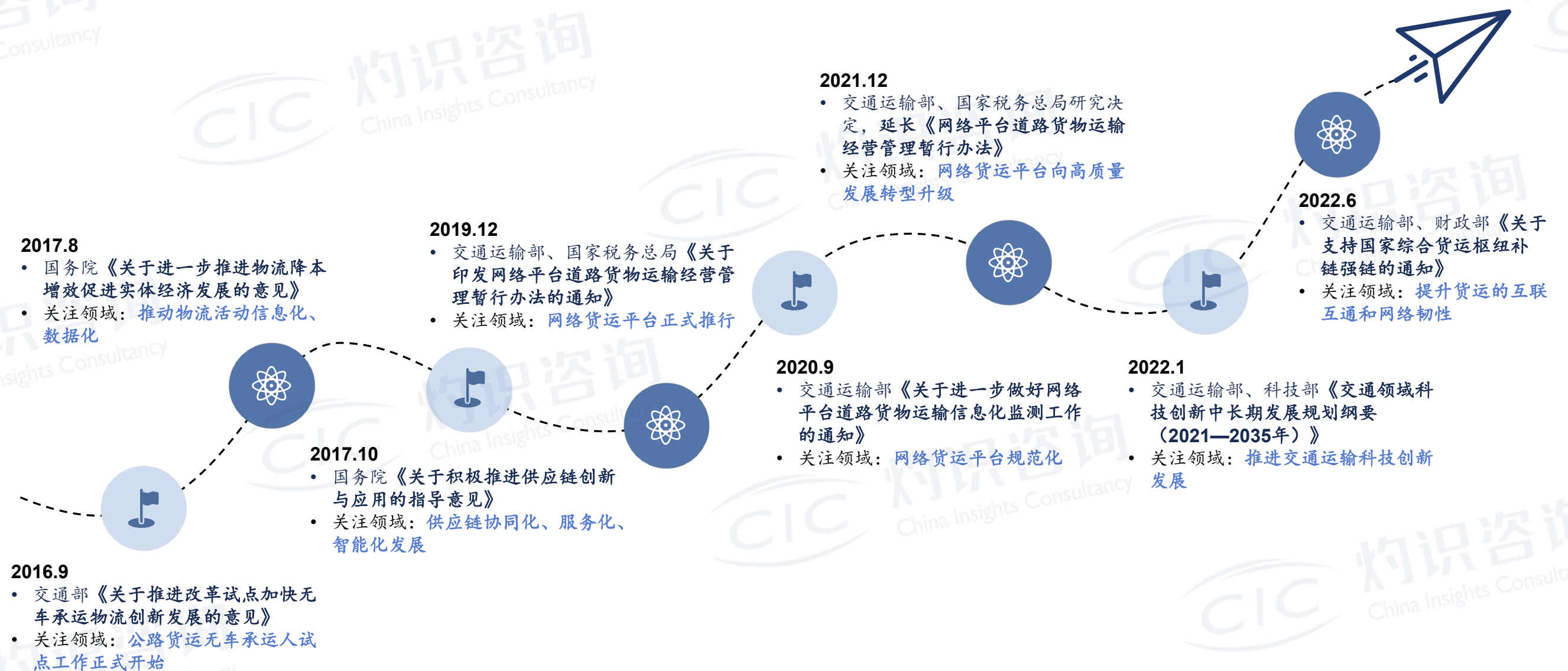
中国公路货运货车销售和车后服务市场交易额，2017-2026E



注：生产消费品交易额包含燃油、过路费、尿素等交易额。

资料来源：灼识咨询

伴随着国家相关规范与鼓励性政策的推出，我国公路货运产业已向数字化转型升级精进，鼓励整体产业拥抱数字化新业态与新科技。



过去十年内，我国公路货运领域持续上演“烧钱火拼”的故事，各大货运平台巨头依靠大量补贴、推广抢占用户，快速打开市场，公路货运整体数字化渗透率得以快速提升。

过去十年内，国内物流领域资本不断涌入，各大平台依靠补贴、营销推广等烧钱战略抢占市场

融资金额

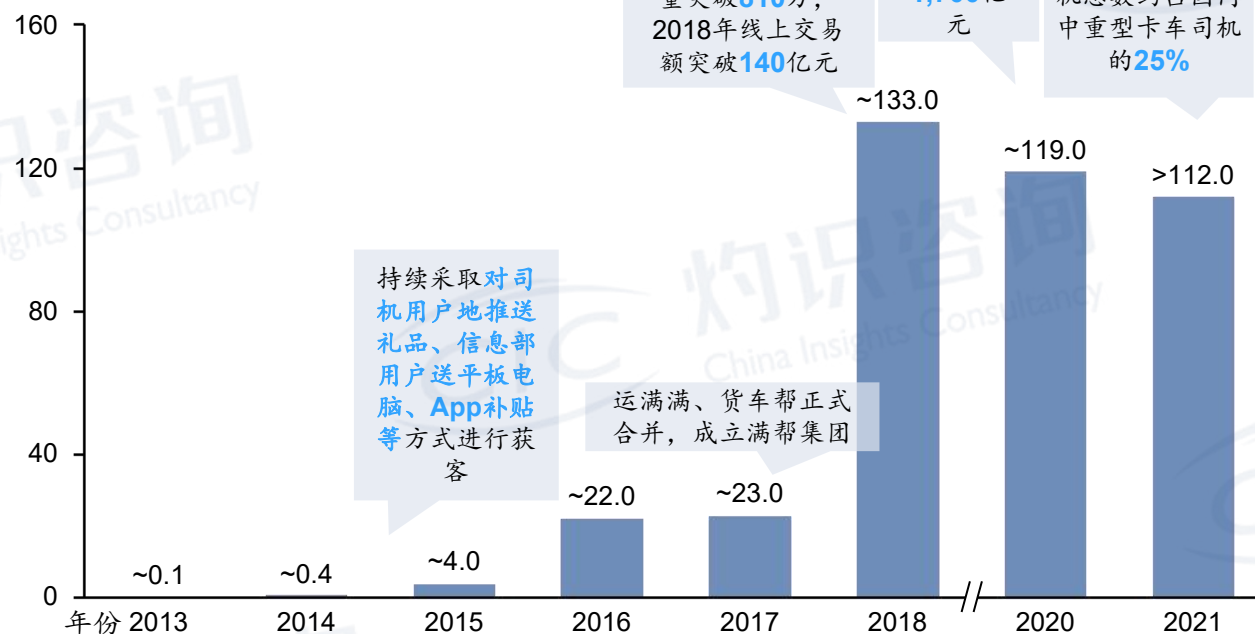
满帮

在公路货运干线领域，满帮集团在2021年正式于美国上市之前，从2013年开始累计已获得超数百亿人民币的融资

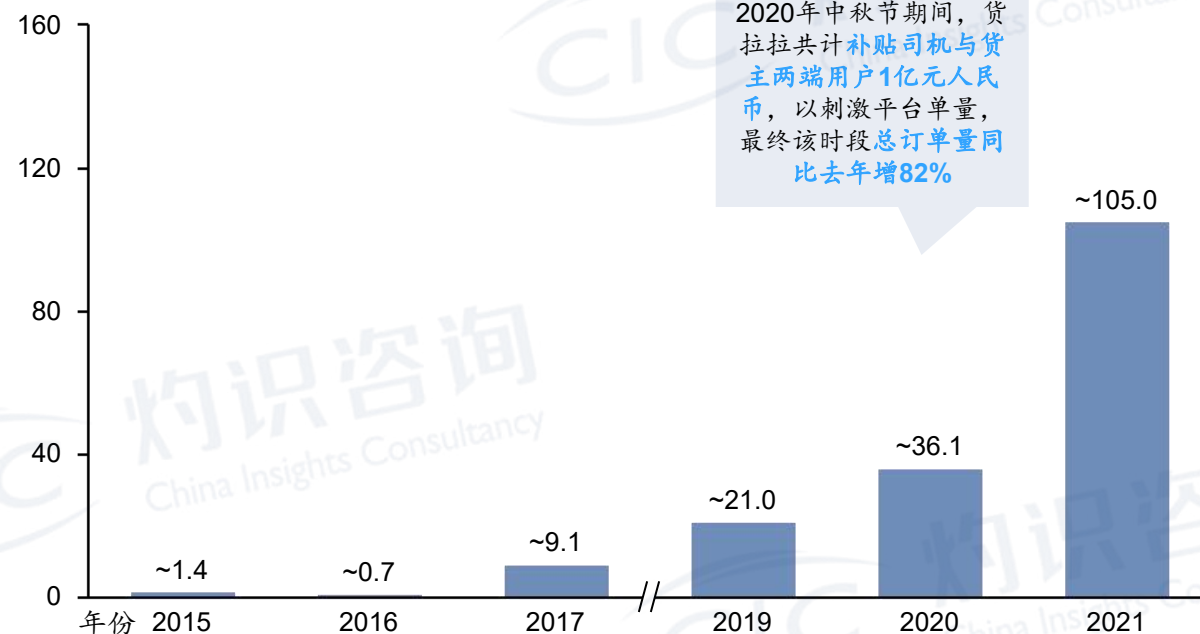
货拉拉

在公路货运同城领域，货拉拉从2015年至今已累计进行8轮融资，融资总金额超170亿人民币，估值达百亿美元

亿元人民币



亿元人民币



注：2021年满帮除正式IPO以外还完成一轮战略融资，此轮融资金额未公开；2021年总体融资金额仅按照IPO募集资金计算。

随着移动互联网、大数据、云计算等技术的不断迭代与成熟，公路货运的数智化转型步伐有望加快。

移动互联网、大数据、云计算等技术的发展，助力公路货运行业数智化转型

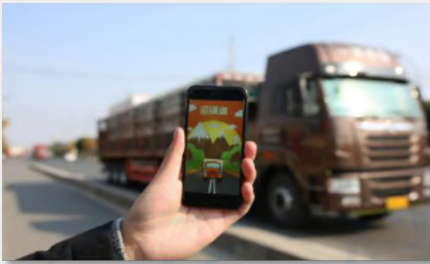


- 包含大数据、人工智能、区块链、机器人/自动化、云计算等技术的“新基建”正逐步渗透公路货运的各环节，带来持续的行业创新、变革，帮助公路货运从传统粗放式发展向集约化、规模化、网络化、智能化的高质高效方向发展。

未来，降本增效依旧为我国公路货运市场数字化转型的主旋律，而车后增值服务、智能调度、智能及无人驾驶等解决方案已成为有力抓手。

车后增值服务

- 借助平台的规模经济效益为车后服务需求方提供多元、价格合理、优质的车后服务



- 以满帮平台为例，其利用大数据优势，支持加油站智能推荐、成本最优加油路线规划、热点加油站错峰加油机制设定等车后增值服务，并与国内知名民营油站合作让利用户，每年最高可以为司机节省油费**5万元**

智能调度

- 可及时、准确、全面地对车辆和人员运力等进行合理安排和调度，促进车源和货源精准匹配、运输线路最佳优化，提升运输效率

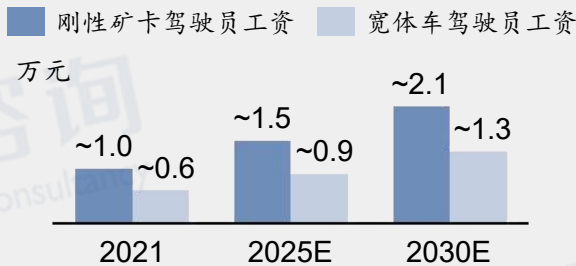


- 通过AI算法智能调度系统将运单与运力进行最优匹配，最大程度提升车辆运行效率。以9.6米厢车为例，福佑平台智能调度系统让车辆月行驶公里数从**7,000-9,000**提升至**11,000**甚至更高

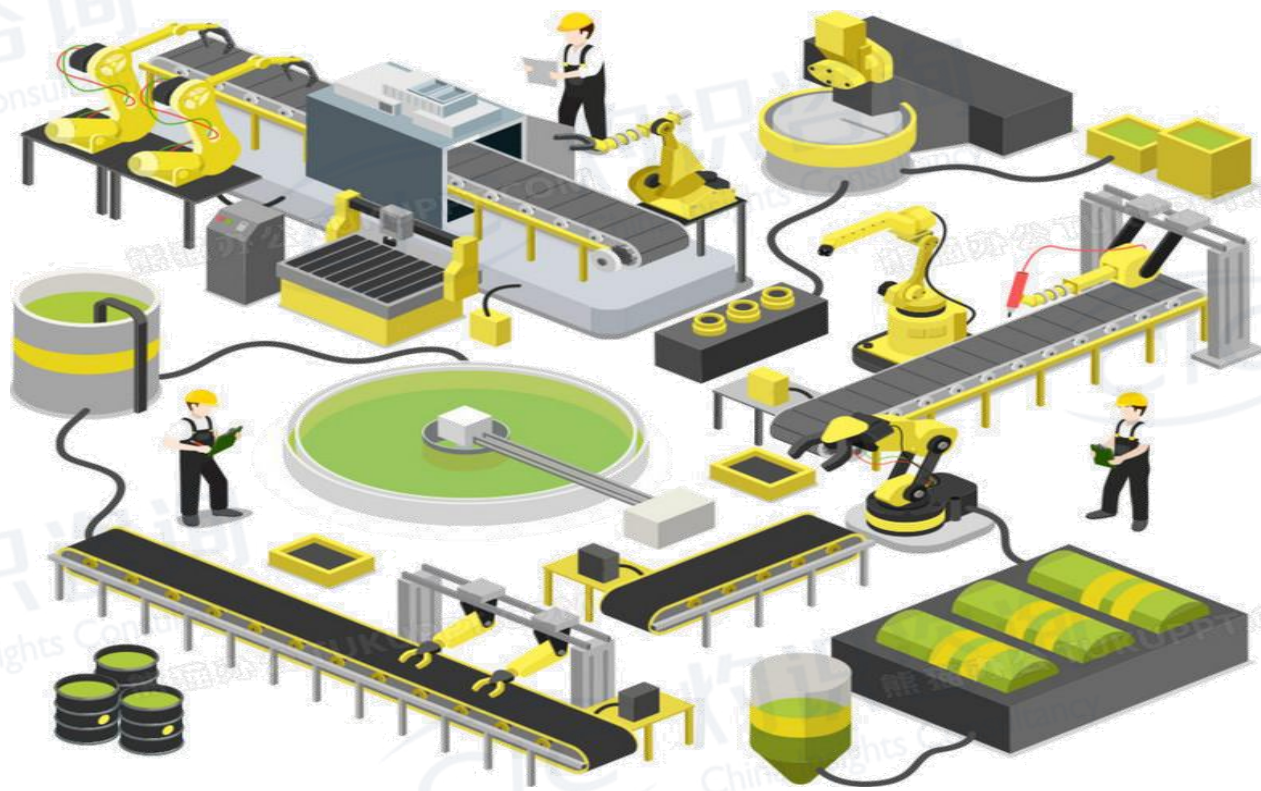
智能及无人驾驶

- 借助智能及无人驾驶技术，装卸、运输、收货等货运物流工作将逐渐实现无人化和机器化，有效降低相应人员等成本

- 以大型矿区的运输司机成本为例，**年均司机人员成本高达千万**，且工作环境恶劣，员工招聘难度大、成本高



- 公路货运的运输司机人员成本较高，通常长途重卡货车还需配备多名司机，无人驾驶技术有望大幅降低人力成本



专题六：

中国企业引领全球智能仓储
及工业物流新时代

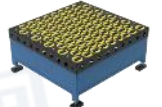
智能仓储与工业物流解决方案主要应用于工业生产物流及商业流通配送两大场景内。工业生产场景注重解决方案与生产节拍的协调性；流通配送场景更注重流通效率、快速响应能力

智能仓储与工业物流解决方案应用场景



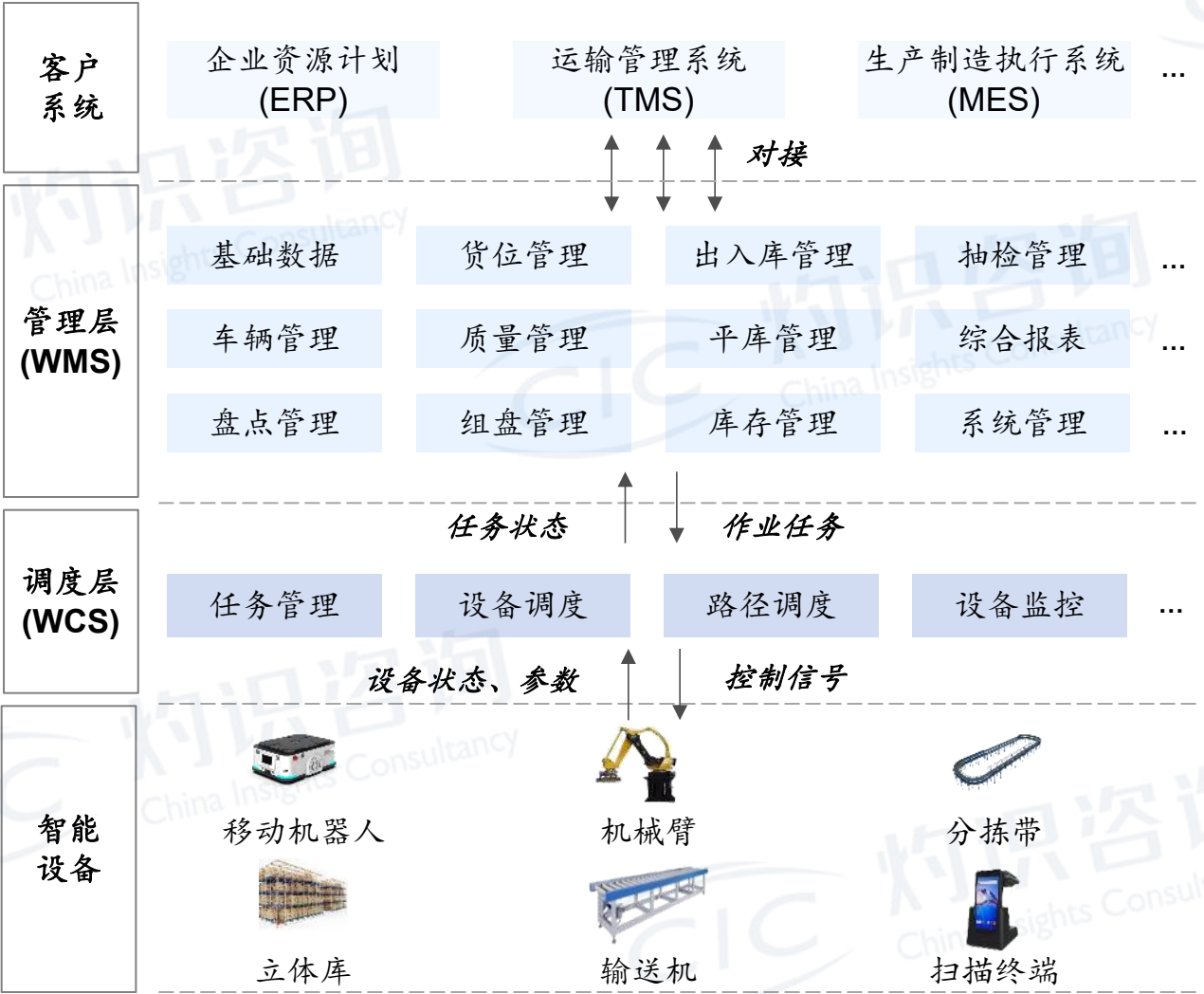
智能仓储及工业物流解决方案形式多样，包含移动机器人、机械臂、分拣带、立体库、输送机等。解决方案商通过提供软硬件相结合的技术方案，实现整体仓储智能化转型升级

主流智能仓储与工业物流解决方案介绍

解决方案	主要应用环节	主要设备举例
移动机器人	应用场景灵活、广泛，可用于搬运、拣选、分拣等场景	潜伏式 料箱式 智能叉车 辊筒移载
机械臂	应用场景灵活、广泛，可用于分拣、拆码垛、装卸等场景	拆码垛机器人 装卸载机器人 分拣机器人
分拣带	- 分拣 - 连续、大批量地分拣货物，效率远高于人工分拣	交叉带分拣系统 直线分拣系统 摆轮式分拣系统
立体库	- 存储 - 可提高空间利用率，单位面积的存储量远大于传统仓库	立库 穿梭车 堆垛机
输送机	- 搬运 - 连续输送，可缩短作业时间，加快物资周转速度	辊筒输送机 皮带式输送机

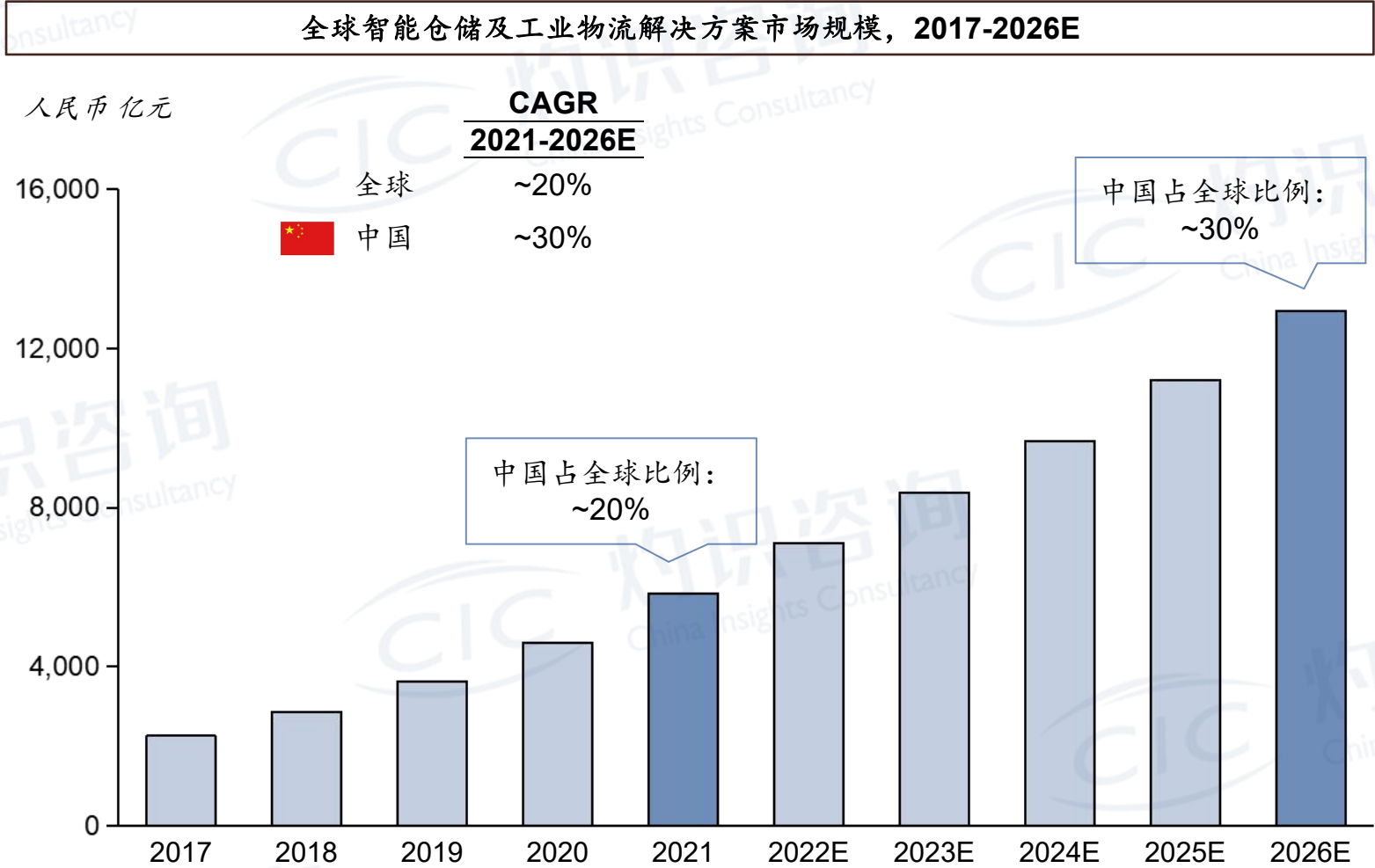
注：其他智能仓储及工业物流解决方案还包括包装机器人、装卸车等

智能仓储与工业物流解决方案技术架构



目前，全球及中国智能仓储与工业物流解决方案市场规模巨大。在人口红利下降、土地使用成本上升等因素推动下，越来越多的企业开始加大在仓储智能化升级方面的投入

智能仓储与工业物流解决方案市场规模



智能仓储与工业物流
解决方案市场快速发展

需求推动



人口红利下降，劳动力成本上涨



土地成本逐年攀升，亟需降本增效的解决方案



下游应用行业快速发展

技术推动



相关技术的突破（包含环境感知、自主定位、路径规划等相关算法）



智能设备作业更稳定、安全

中国智能仓储与工业物流解决方案发展趋势



1 发展趋势一

中国电商的蓬勃发展推动智能分拣系统与移动机器人等解决方案在流通配送场景的快速渗透。智能仓储与工业物流解决方案下游应用场景也愈加丰富，从快递、电商逐步拓展至快消、鞋服的品牌仓

2 发展趋势二

柔性供应链的发展趋势为灵活、可扩展、简单易用的智能仓储与工业物流解决方案带来发展机遇

3 发展趋势三

中国新兴产业，如光伏、锂电、3C、汽车汽配等行业的快速发展，带动对智能仓储与工业物流解决方案的需求

5 发展趋势五

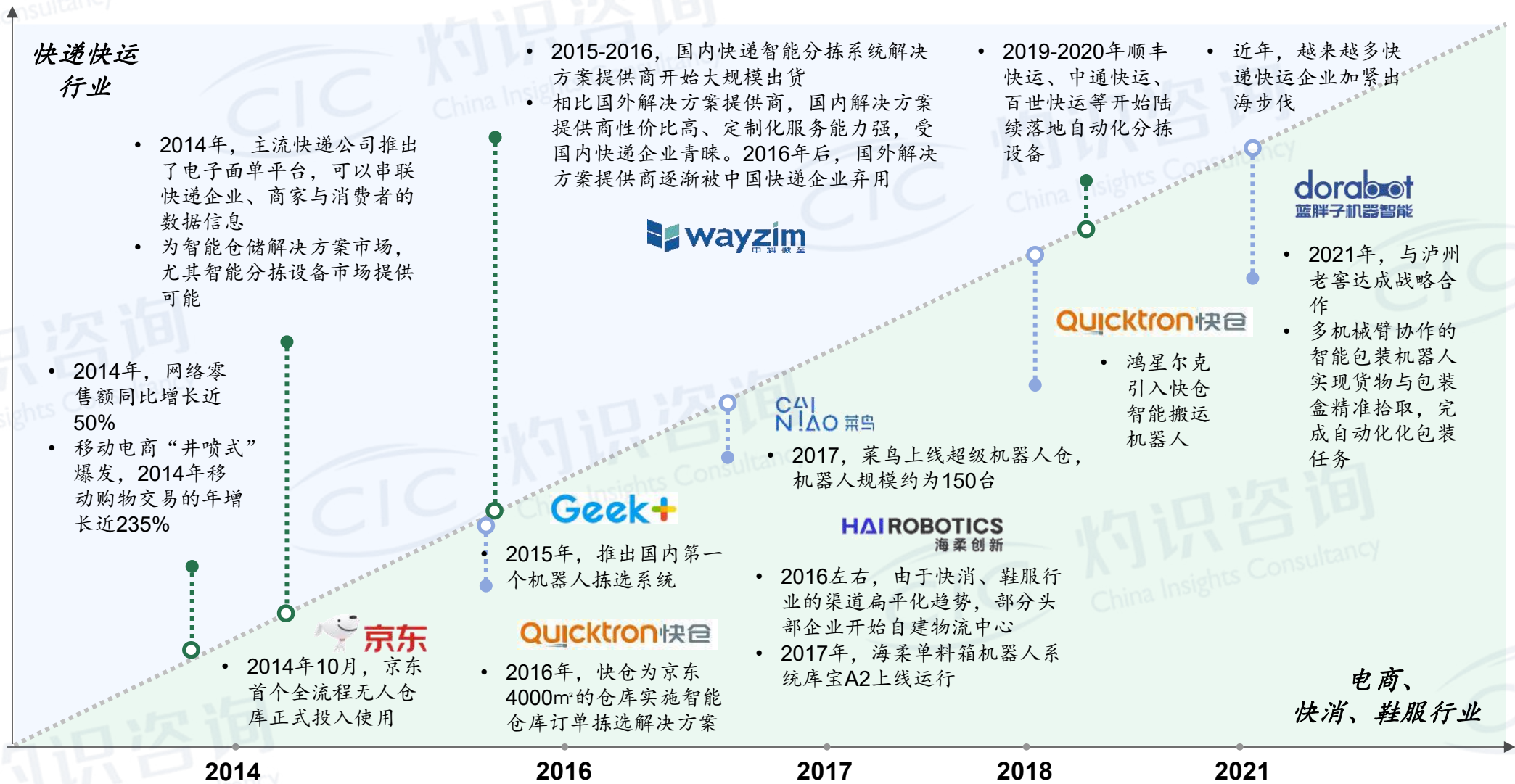
随着技术的成熟以及项目经验的积累，越来越多中国本土智能仓储与工业物流解决方案厂商开始“走出去”，大力开拓海外市场，并借助不同的出海获客策略在国际舞台上提高自身话语权与竞争力

4 发展趋势四

随着计算机视觉、激光传感器和机器学习等技术的成熟，智能仓储与工业物流解决方案开始向“手脚眼兼具”的方向拓展，使得机器人可应用于更多精细复杂的场景，满足更多柔性产线的生产需求

发展趋势一：中国电商的蓬勃发展推动智能分拣系统与移动机器人等解决方案在流通配送场景的快速渗透。智能仓储与工业物流解决方案下游应用场景也愈加丰富，从快递、电商逐步拓展至快消、鞋服的品牌仓

智能仓储与工业物流解决方案在流通配送场景的发展历程



- 1 越来越多快运企业也开始进行仓储智能化升级；随着快递快运企业纷纷出海，智能仓储与工业物流解决方案也迎来海外发展机遇
- 2 头部电商的仓储智能化升级相对成熟，但在其他电商仓渗透率仍相对较低；持续的产品创新，如料箱式移动机器人、播种机器人等，推动智能仓储解决方案渗透率进一步提升
- 3 目前快消、鞋服场景，头部品牌在仓储智能升级改造投入较大，但由于市场自身分散，整体渗透率相对较低，仍在持续提升；越来越多品牌将智能仓储方案同时应用于TO C与TO B仓库

发展趋势二：柔性供应链的发展趋势为灵活、可扩展、简单易用的智能仓储与工业物流解决方案带来发展机遇

供应链向“柔性”转变

供应链越来越复杂，呈小批量、多批次发展趋势



海量SKU和订单的管理如工业零部件繁多，仅紧固件品类SKU就已经达到千万级



C端市场波动大，波峰/波谷成交额差异大；2009年淘宝首次举办双十一购物节，销售额就达到了日常交易的10倍，此后伴随双十一活动升级该差距还在扩大

差异性消费需求倒逼供应链向小批量、多品类、高效率、可灵活响应需求的柔性供应链模式转变

柔性智能仓储与工业物流解决方案渗透加快

柔性解决方案：快速部署，灵活增减



柔性供应链发展趋势下，灵活、扩展性强、简单易用的解决方案受到青睐

柔性智能仓储与工业物流解决方案案例



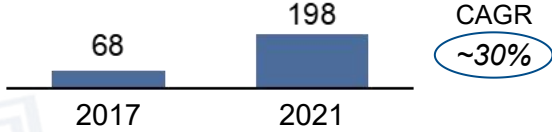
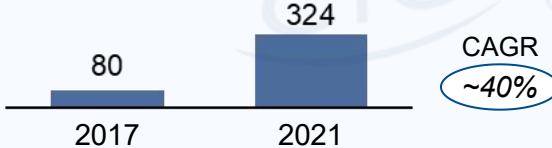
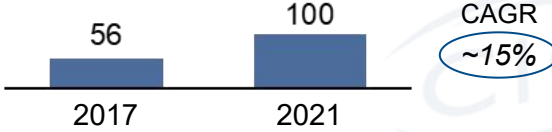
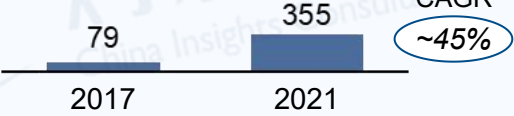
应用案例：某半导体封测公司
应用场景：芯片分厂车间的装片、焊接、塑封环节的物料配送

- 场景难点：
- 无车车间、通道窄小、车间机台多
 - 传统依靠人工搬运，难找到机台、效率低，且需穿着无尘服，工作强度大

- 解决方案：
- 多台潜伏式移动机器人
 - 定制料架
 - 相关系统（调度系统、中控系统等）

部署周期可小于1周
现场毫秒级实时响应客户指令

发展趋势三：中国新兴产业，如光伏、锂电、3C、汽车汽配等行业的快速发展，带动对智能仓储与工业物流解决方案的需求

	① 光伏	② 锂电	③ 3C/半导体	④ 汽车汽配
主要应用环节	电池生产线： • 空/满花篮的搬运 原料仓、在制品/成品仓： • 搬运原材料、边框、焊带等组件	前段工序-极片制作： • 搬运原材料至卷料库 后段工序-电池模组及PACK线集成： • 搬运原材料、成品等	面板 • 搬运原材料、零配件等 晶圆生产、IC 制造/封装/存储 • 搬运物料 SMT在制品仓库（洁净室要求）： • 搬运PCB料框等	整车厂 • 总装、涂装、焊装车间，搬运车身、零配件（如方向盘、车门线等） 汽配厂 • 搬运原材料、零配件等
中国市场规模	• 电池片产量（GW） 	• 锂电产量（GWh） 	• 面板产量（百万平方米） 	• 2021年，汽车产量~2,600万辆 • 新能源汽车产量（万辆） 
2021年中国产量占全球比例	• ~80%	• ~50-60%	• ~40-50%	• ~50%（新能源）
智能仓储与工业物流解决方案应用案例	 • 客户：知名光伏电池片制造商 • 应用场景：2万平方米的无尘车间，电池片花篮的上下料和转运 • 传统方案痛点：全部依靠人工，人力成本高，且易出现转运不及时的问题；道路狭窄、生产节拍快 • 解决方案：潜伏式移动机器人、相关调度系统等	 • 客户：知名锂电制造商 • 应用场景：物料、半成品的运输 • 传统方案痛点：各生产环节重量跨度大，对设备对接精度要求高，人工搬运效率低 • 解决方案：潜伏式移动机器人、相关调度系统等	 • 客户：3C制造业内的头部企业 • 应用场景：电子产品加工车间，物料搬运 • 传统方案痛点：人力搬运，由于车间较大、工位较多，人力运输效率低下 • 解决方案：潜伏式移动机器人、无人叉车、相关调度系统等	 • 客户：一汽大众佛山工厂项目 • 应用场景：汽车制造工厂中零部件的存储和搬运 • 传统方案痛点：生产节拍紧凑、品种繁多，人工搬运效率低、安全隐患大 • 解决方案：潜伏式移动机器人、重载机器人、相关调度系统等

发展趋势四：随着计算机视觉、激光传感器和机器学习等技术的成熟，智能仓储与工业物流解决方案开始向“手脚眼兼具”的方向拓展，使得机器人可应用于更多精细复杂的场景，满足更多柔性产线的生产需求

传统机器人无法实现“手脚眼兼具”，应用场景受限



仅有“手”

- 传统协作机器人的机械臂可完成抓取、组装等“类手部”操作，但因工位固定而无法穿梭到不同岗位上完成不同任务。



固定工位作业的协作机器人



仅有“脚”

- 传统单一化的移动机器人仅能满足空间内的自由移动行走，无法完成精细的操作。



移动机器人仅能实现物品的配送



缺乏“眼”

- 众多制造业的非标产线上，传统的协作机器人在物体的定位上多依赖于机械定位，只能完成固定模式物体抓取，无法依靠视觉进行物体的识别和定位。



依靠机械定位实现固定模式抓取，无视觉识别

机器人+视觉的结合，大幅延展机器人的应用场景，机器人可完成更多精细复杂的动作

“手脚眼兼具”

- 复合移动机器人中，机械臂位于移动机器人上，可随机器人灵活移动，便于进行机械臂与移动底盘的相互定位、通讯、配合等功能，同时再搭载视觉系统、末端工具等，可实现对特点物品的精准识别、巡检、抓取等功能，实现“手脚眼兼具”。

蓝胖子复合型移动协作机器人DoraMOMA



“眼” DoraVision智能视觉

- 以3D视觉算法、高速准确读码、OCR等技术为核心，完成托盘识别、缺陷检测、尺寸测量、分色等各类复杂需求

“手” DoraHand灵巧手

- 依托视觉感知、力触感知、抓取规划等，可精确控制关节运动，适应各类手势切换，以及狭小空间物体抓取

“脚” AMR移动底盘

- 移动底盘采用激光雷达进行导航与避障，无需对场地进行大规模改造或基础设施铺设，即可适应环境正常运行

应用案例

- DoraMOMA复合型移动协作机器人集合了AMR、机械臂、RGBD相机、DoraHand灵巧手等多个子单元，形成一个具备“手脚眼”各器官的万能小助理，可应用于各类物件抓取、运输、装配等复杂工作场景。

优势

- 搭载3D视觉算法等高度自主算法与多种传感器，辅助“手部”完成物体检测、定位、识别、抓取等高难度动作，以及辅助移动机器人精准避障

发展趋势五：近年来，随着技术的成熟以及项目经验的积累，越来越多中国本土智能仓储与工业物流解决方案厂商开始“走出去”，大力开拓海外市场，并借助不同的出海获客策略在国际舞台上提高自身话语权与竞争力

	获客方式	获客效率	资源投入需求	服务模式	主要项目类型	利润空间
1 厂商直销获客	- 线下：厂商参加线下展会获客，知名展会主要包括德国LogiMAT以及美国MODEX - 线上：通过在Google/领英/Facebook等线上渠道发布广告或进行邮件营销获客	- 获客效率较低 - 线下模式：大型展会中具有需求的客户在整体参观、获取资料的客户中占比5-8% - 线上模式：线上营销转化难度较高	- 需要建立海外团队并招聘当地员工等，需要资源投入 - 同时，线下参展成本较高，平均参展费用100-150万元/个，大型展会需要基于积分制获取参展位置	- 多数为端到端服务模式 - 厂商直接对接终端客户，负责仓库改造方案设计、物料采购、定制化开发、实施交付及维保 - 如客户项目有集成需求也可能要求通过集成商对接	- 整体项目金额规模较小（金额在2,000万元人民币以下） - 以电商仓等流通仓客户为主	项目把控度高，单项目毛利空间较高
2 厂商依靠渠道商资源	- 通过具有当地渠道商获取商务资源 - 两种主流合作模式：厂商与渠道商合资开办分公司进行长期合作，或一次性支付一定项目佣金（返点为项目金额3-5%）	- 获客效率高 - 渠道商协助进行商务洽谈，可直接影响决策人 - 东南亚以及捷克、波兰等东欧地区客户专业度相对较低，渠道商获客效率较高	- 可一定程度上降低获客难度和获客所需资源投入，提升项目获取成功率 - 但在项目设计、部署、售后方面仍需要本地团队支持	- 端到端服务模式 - 厂商直接对接终端客户，负责仓库改造方案设计、物料采购、定制化开发、实施交付及维保	- 整体项目金额规模较小（金额在2,000万元人民币以下） - 决策人多为个人的小型公司/私人企业	项目把控度高，单项目毛利空间较高
3 厂商依靠集成商资源	- 由集成商对接终端客户，完成商务接洽、仓库改造方案设计、物料采购、落地交付及维保 - 集成商项目中的相关部分分包至厂商，厂商作为集成商的机器供应商提供服务	- 获客效率高，且大型集成商的客户资源充足，具有长期合作机会 - 美国、日本及德国、法国等西欧地区智能仓储发展较为成熟、客户专业度相对较高，集成商资源重要性高	- 显著降低客户获取和项目执行所需资源，集成商可以承担部分定制开发和售后服务等工作，减轻企业本地压力 - 集成商分成比例可能较高	- 分包模式 - 集成商对接终端客户，完成仓库改造方案设计、物料采购、落地交付及维保，将相关部分分包至厂商	- 整体项目金额规模较大（金额在2,000万元人民币以上） - 下游客户规模较大，有长期稳定合作集成商	集成商通常会加成15-20%后进行报价，一定程度上压缩厂商利润空间

咨询
s Consultancy

识咨
Insights C

灼识咨询
China Insights Consultancy



CIC 灼识咨询
China Insights Consultancy

专题七：

数智创新优秀案例

更多免费行业报告

并购家

www.ipoipo.cn

数智创新优秀案例概览

企业名称

北京福佑多多信息技术有限公司（福佑）
北京建龙重工集团有限公司（建龙集团）
北京英诺森供应链科技有限公司（英诺森）
成都地图慧科技有限公司（地图慧科技）
达疆网络科技（上海）有限公司（达达快送）
逗号科技（广东）有限公司（逗号科技）
多点DMALL（多点）
福建纵腾网络有限公司（纵腾）
广东喜百年供应链科技有限公司（喜百年）
合肥维天运通信息科技股份有限公司（路歌）
河南省脱颖实业有限公司（脱颖实业）
湖北普罗格科技股份有限公司（普罗格科技）
华清科盛（北京）信息技术有限公司（华清科盛）
京东到家
京东物流
卡车司机（北京）科技有限公司（方向科技）
梅卡曼德（北京）机器人科技有限公司（梅卡曼德）
上海发网物流供应链管理有限公司（发网）
深圳市快金数据技术服务有限公司（快递鸟）
深圳市食易安科技有限公司（食易安科技）
四川集鲜数智供应链科技有限公司（集鲜）
万纬物流发展有限公司（万纬）
西安货达网络科技有限公司（货达网络）
中储京科供应链管理有限公司（中储京科）
中科微至科技股份有限公司（中科微至）
众君垒土（深圳）信息技术有限公司（超级飞驼）

数智创新案例

公路货运数智融合降本增效实践
建龙集团智慧物流平台项目
山东核电有限公司智慧仓储建设
地图慧助力方太实现售后订单智能化管理
达达快送数智化优秀服务案例
逗号科技&联想集团全球端到端三维装箱与路由优化
实体零售商品流通业务的数字化解决方案
纵腾联手快仓打造智能化谷仓
货运自动监控系统
路歌案例：农牧企业物流数字化创新实践
脱颖陆水多式联运“运贸金一体化”示范工程
良品铺子1号二期2期全程冷链食品仓
华清科盛AIoT科技助力制造企业打造内部数智化供应链
京东到家海博仓店系统助力小仓生活数字化赋能
某国际知名第三方物流公司正逆向服装仓项目
卡车司机现代物流与数智供应链产业创新发展案例汇报
AI+3D机器人解决方案赋能消费物流
创新服务案例——每日黑巧
快递鸟物流管理DaaS平台项目
郑州市冷链食品安全智慧化监管项目
集鲜数智供应链-助通服务
万纬物流ESG零碳物流园区实践
大宗商品供应链物流云平台
中储京科货兑宝供应链协同服务平台
某重点客户总集成项目
批发市场线上化无人车转运+货运零担平台

注：公司名称出现顺序按首字母排列，不分先后

福佑卡车创新服务案例——公路货运数智融合降本增效



- 福佑卡车是科技驱动的公路货运平台，聚焦于整车运输领域，致力于用数字化推动中国公路货运降本增效。公司以大数据和AI技术为核心构建智能物流系统，将传统的货运交易链条进行标准化和数字化重构，帮助货主企业及卡车司机降低信息获取成本、提高车辆运行效率、优化运输服务体验。
- 公司拥有货主端和司机端两大核心产品。货主端是快速找车的智能发货App，为运单提供智能、透明报价，司机端是快速找货的智能App，司机可在App中订阅线路、在线接单、快速结算。平台保障货源真实性，司机将货物送达即进入结算流程。目前公司业务已实现全国性规模覆盖。

主要产品及服务:



智能定价系统

- 特征工程提取数据
- 实时算法计算价格
- 评估机制优化算法



智能分单系统

- 智能分析运单
- 基于效率最优原则进行运力分配
- 多角度优化同时预测运力需求



智能服务系统

- 自动定位 轨迹全程可视
- 智能预警 降低异常率
- 运力风控 保障服务质量

创新服务案例——公路货运数智融合降本增效:

- 北京福佑多多信息技术有限公司将传统的货运交易链条进行标准化和数字化重构，基于海量真实交易数据和AI技术，独立研发“福佑大脑”智能中台，拥有智能分单、智能定价和智能服务三大系统。通过数字化、标准化改造，不仅让货主与卡车司机高效匹配，同时提供标准化、高质量的运输服务，显著提升了公路运输效率，并大幅降低了运输车辆空驶率、异常发生率和物流承运成本。

项目痛点

- 公路货运业务模型复杂程度高，难以标准化。货物本身受诸多条件限制，货物的体积、尺寸对车厢长度、等特殊要求，货物、货车、司机三者匹配是很复杂的事情，每多一个维度都会使这种模式难度呈指数级增长。
- 运力结构高度分散。目前我国公路货运业户仍以个体运输户为主，截至2022年底，全国共有2537家货运平台企业（含分公司），整合社会零散运力594.3万辆，占全国营运货车保有量的54.6%。

福佑卡车解决方案

- ✓ 独立研发“福佑大脑”智能中台，拥有智能分单、智能定价和智能服务三大系统。
- ✓ 智能定价系统可以实现秒级精准定价，算法结合车型车长、距离、天气等影响因素，对每一个运单进行实时、合理、可靠的定价，为货主与司机省去大量议价时间。
- ✓ 智能分单系统通过精准分单提高车辆运行效率，系统基于机器学习等算法智能分析运单与司机信息，智能分发最合适的运单，从而减少司机等待时间及空载里程，帮助司机提高效率。
- ✓ 智能服务系统可以自动抓取运输轨迹，系统自动上报、提前预警，降低异常发生率，机器人客服7*24小时在线解决异常问题，输出稳定、统一的标准化服务，保障货物安全、准时送达。
- ✓ 通过数字化、标准化改造，让货主与卡车司机高效匹配，改变了过去低效、冗长的线下交易模式，提供标准化、高质量的运输服务。

项目成效

- ◆ 在“福佑大脑”智能中台护航下，平台货运准时率达到95.2%，货运服务事故率降至0.02%，车辆空驶率由行业平均值45%大幅降至6.6%，车辆空置率由行业平均值40%大幅降至24.8%，100%实现运单的线上化、数字化。显著提升了公路运输效率，并大幅降低了运输车辆空驶率、异常发生率和物流承运成本，赋能物流产业链的转型升级。
- ◆ 有力推动行业向绿色低碳转型，经测算，公司在2021年共计实现温室气体减排量90.8万吨，到2025年预计减排259.3万吨。
- ◆ 目前“福佑大脑”公路货运数字化降本增效实践已推广至31个省市自治区，涉及物流、汽车、家电、快消等多个领域。

95.2%

平台货运准时率

0.02%

货运服务事故率

6.6%

车辆空驶率

24.8%

车辆空置率

建龙集团创新服务案例——智慧物流平台项目



- 北京建龙重工集团有限公司（简称“建龙集团”）是一家集资源、钢铁等产业于一体的大型企业集团。集团经营的产业涵盖多种资源勘探、开采、选矿、冶炼、加工、产品制造等，拥有较完整的产业链条。建龙集团钢铁产业规模位列全球钢企第8位、中国钢企第5位、中国民营钢企第2位。
- 集团目前具备**4,430万吨**矿石的开采和选矿能力、**4,200万吨**以上粗钢冶炼和轧材能力、**150万**载重吨造船能力。作为一家典型的跨区域大型制造业集团企业，业务涵盖区域多，覆盖范围广，物资品类繁杂，区域流通性强。目前集团钢铁业务版块物流规模庞大，**年物流量超过1.7亿吨**，物流费用支出近200亿元。

主要产品及服务：



创新服务案例——智慧物流平台项目：

- 北京建龙重工集团有限公司规划建设智慧物流平台，运用信息化手段系统化的解决当前大宗商品物流业务存在的痛点，优化和完善管理手段，提高大宗商品物流管理的精细化、智能化水平。公司改变传统线下管理的业务模式，实现建龙集团物流业务的线上化管理，利用大数据分析软件进行数据穿透和价值挖掘，帮助经营者快速定位异常，制定可靠的数据驱动型决策，高效合理的支撑企业生产经营活动。

项目痛点	建龙集团解决方案
业务线下化操作导致各部门之间信息不对称，原料的采买和产成品的配送易出现运力不足。	✓ 物流业务全流程线上化：智慧物流平台通过与上游运输任务建立联系，根据系统层面的对接整理，实现与供应、销售进销存计划的实时对接，实现物流计划线上化管理。
由于工作效率低、区域性运力不稳定及准入体系不完善，车源寻源难度较大。	✓ 车源的整合及去中间化：智慧物流平台建立了完善的往来厂商管理模块和承运商准入体系，以公开化、透明化、标准化的信息化技术手段解决线下询价复杂度高、沟通成本大、内部风险等问题。
各个物流环节独立运营，缺少联通；物流角色各司其职，缺乏协作，缺少物流信息化整体解决方案。	✓ 提供物流信息化整体解决方案：搭建智慧物流平台，将采购、生产、销售主业务流程与物流有机的融合起来，将钢厂、承运商、司机主营业务角色紧密连接起来。
物流实时数据缺失、零散数据未集成以及数据价值的不充分挖掘导致物流的事中管理情况不佳。	✓ 搭建经营型物流管理平台：智慧物流平台运用信息化手段采集业务过程中产生的实时数据，对业务数据的集成和价值挖掘，运用可视化的手段进行展示，实时掌握物流运行整体情况。

智慧物流平台建设成效

- ◆ 改变传统线下管理的业务模式，实现建龙集团物流业务的线上化管理。降低了信息不对称和失真所产生的额外沟通成本，极大的提升了业务运行效率。
- ◆ 物流运力采购去中间化，直接触达终端车辆和司机，实现短链对接，有效的减少中间商加价问题，进一步优化物流成本，突破合同物流企业的运力瓶颈问题。
- ◆ 智慧物流平台围绕钢铁物流全生命周期的业务需求进行研发和建设，满足多种业务场景的应用需求。
- ◆ 通过信息化技术和手段实时抓取数据，利用大数据分析软件进行数据穿透和价值挖掘，帮助经营者快速制定可靠的数据驱动型决策，高效合理的支撑企业生产经营活动。

提升企业
工作效率

突破运力
瓶颈

实时信息
传递及时

加强各环节
协作配合

支撑数据驱
动型决策

英诺森创新服务案例——山东核电有限公司智慧仓储建设

INOSSEM
英诺森

- 北京英诺森供应链科技有限公司是一家立足中国面向全球的企业应用解决方案提供商，致力于实现AIoT技术在企业复杂业务场景中的落地应用，实现人、物和业务流程的智能化连接，支持企业的数字化转型，通过专业的咨询团队助力客户解决实际问题，让组织内部运转更加高效，让产业链协作更加顺畅，让业务创新更加容易。
- 英诺森具备为客户提供全面数字化转型的能力，主要产品与服务包括：供应链咨询服务、数字化转型规划与设计、ERP设计与交付、大型系统的定制开发等。英诺森目前业务范围覆盖中国、北美、中东及非洲地区，主要客户为大型国有企业及跨国企业。

主要产品及服务：



供应链咨询服务



数字化转型规划与设计



ERP设计与交付



数据治理及数据应用



大型系统定制开发



ERP维护及运营

创新服务案例——山东核电有限公司智慧仓储建设：

- 英诺森旨在协助客户公司转变业务方式，提高仓储管理能力，并推动管理方式的转变与升级，以实现仓储内外部的高效协同和各环节的高效协同。通过对上下架、分拣等全流程仓库作业环节的优化，充分提高了作业效率和准确度，同时提供实时库存、交易数据、运营数据等关键指标的分析，帮助客户优化管理决策，充分提高了客户的仓库管理效率，助力客户实现仓储的精细化管理，对于客户的仓储管理现场而言，具有非常重要的实际意义和业务价值。

项目痛点	英诺森解决方案	项目亮点
- 作业方式落后，操作依赖手工：仓储作业基本依赖人工操作，效率及质量难以保证。 - 无移动化作业，自动过账处置：现阶段仓库没有移动化功能，无法现场完成作业和账务处理，仓库业务审批分散，无法集中处理和移动化审批。 - 数据利用不够，决策缺乏支撑：主要依靠人为判断和管理，业务数据利用不够，无法发掘业务价值。标签数据的管理和共享等方面都需要深入研究和实践。	✓ 仓储移动化：在仓储全流程线上化管理的基础上，引入移动终端设备，更好匹配现实仓储环境，推动仓储数字化管理的全面落地执行。 ✓ 仓位管理：分别对仓库存储区和专项物资存储区进行划分，通过精细化的岗位管理，有效提高仓库存储效率和货物管理精度。 ✓ 标签应用：物料标签的设计内容需要配合仓库可视化管理的要求，对所有资产和物料微至码实现标准化，区分物资和专项物资的标签规则。 ✓ 策略管理：通过标签对物资进行管理时，通常对于管理要求较高并且需要记录资产码的物资采用单件管理；而物资则更适用于批次管理。 ✓ 专项物资管理：对专项物资进行统一线上化实时管理，解决了专项物资管理点多面广的问题，提升了仓库内部设施利用率。实现物资管理的智能化转型，通过与系统集成，实现数据高效管理，为管理优化提供抓手。	◆ 精准评估功能组件和业务流程：通过对关键业务流程和痛点的识别和总结，以及对现有功能组件的评估，提出了具体的业务方案和功能规划。 ◆ 全方位的智能仓储管理平台：本项目着重打造了移动化、智能化、一体化的仓储管理平台，解决客户公司作业方式落后、操作依赖手工、数据利用不够等痛点。 ◆ 全面的系统建设与改造升级：改造和升级措施为提高客户的仓库管理效率和实现仓储的精细化管理提供了有力支持。 ◆ 提供实时关键指标分析：通过提供实时库存、交易数据、运营数据等关键指标的分析，帮助客户优化管理决策，提升管理水平。

44个

76个

19个

5种

35个

优化业务场景

优化功能组件

功能提升点

专项物资管理

移动作业功能

地图慧科技创新服务案例——方太集团



- 成都地图慧科技有限公司是在北京超图软件股份有限公司内部孕育并发展壮大的互联网GIS品牌。
- 公司一直致力于以SaaS产品形态为企业及个人提供位置智能服务，是行业内首家提出互联网交互式制图的企业，也是首家提出以SaaS产品形态为用户提供地图服务的企业，其一站式的地图SaaS服务提供了包括技师管理、区划管理、智能分单、车辆与人员监控、路线规划、外勤管理、业务统计等多种地图功能。

主要产品及应用场景：

智慧外勤
动态监测

智能房产
投拓

智慧选址

智慧物流

智慧零售

智慧社区

创新服务案例——方太集团：

- 方太集团创建于1996年，是以智能厨电为核心业务的幸福生活解决方案提供商，为人们提供高品质的产品和服务。携手地图慧打造智能化售后服务系统后，方太厨电售后派单准确率直接提高20%，实现8,000+技师线上可视化管理，售后服务效率提高50%，实现企业降本增效。

项目需求	地图慧解决方案
区域管理优化升级，实现人力与时间成本的最优。	✓ 区划无缝拓扑管理：合并拆分工具，业务片区10秒调整；区划调整效率提升50%。
地址与区域的达到精准匹配，力求订单准确无误送到方太客户手中。	✓ 技术/服务站可视化管理：技师信息清晰记录，线上即改即存；与区划绑定关联，服务范围一目了然；实现线上化管理技师8,000+。
对订单地址进行智能标准化，致力于提升分单准确率。	✓ 高性能智能分单：均衡分派给相应技师；实时回传分配结果，自动统计直观呈现；分单准确率提升近2成。
按时空维度统计海量订单数据，随时掌控数据动态，帮助实现优质售后服务。	✓ 精准快速解析订单位置：支持全国乡镇街道数据辅助，快速划分业务片区；区划无缝隙无重叠，单单有归属，有效避免了空单漏单问题。

项目总结

- ◆ 通过此次合作，方太借助地图慧领先的位置智能服务实现整个企业售后服务效率提升，成功实现企业降本增效。
- ◆ 家电家居企业售后服务业务覆盖面大,业务区数量多，业务分区复杂，需要可视化平台管理；订单分配慢，线下线上店多渠道订单涌入，企业需要根据订单类别、地址快速匹配，快速派单，存在数据分析难点。
- ◆ 地图慧作为位置智能领域的先行者，多年来服务了众多家电家居企业客户，为类似方太这样的标杆企业实现优质的售后服务提供了重要技术保障。

10秒

业务片区
调整时间

50%

区划调整
效率提成

8,000+

线上可视化
管理技师

20%

售后派单准
确率提升

50%

售后服务
效率提高

达达快送创新服务案例



- 达达快送是国内领先的本地即时配送平台，以众包为核心运力模式，已搭建起由即时配、落地配、个人配构成的全场景服务体系，为超市、生鲜、餐饮、茶饮等全行业商家和个人提供定制化的混合运力模式和服务体系，在保障履约效率的同时大幅降低成本。
- 达达快送业务覆盖全国2,600多个县市区，单日峰值配送订单量超1,200万。2022年达达快送活跃接单骑士数量达100万。
- 与此同时，达达快送推出达达无人配送开放平台，携手京东物流、新石器、推行科技等无人车企业，共同打造在商超即时消费场景下的无人配送生态。

主要产品及应用场景：



即时配



落地配



个人配



无人配送

创新服务案例

- 达达快送一直致力于提升同城即时履约全链条服务效率，坚持为客户提供兼具智慧和温度的服务，依托大数据、人工智能、运筹优化等技术和长期积累即时配送数据分析处理经验，依托于分布全国2,600多个县市区市的百万骑士和智能化科技。

项目痛点	达达快送解决方案
运力匹配有优化空间，订单响应时间长。	达达的智慧物流系统可支持运力模式的最佳匹配和订单量预估，订单平均响应时间在10毫秒内，平均配送时长约30分钟。
楼栋定位模糊，难以精准导航。	达达快送通过数十亿级骑士骑行轨迹数据，通过AI聚类分析算法，提升小区内楼栋坐标准确率至95.1%，有效帮助骑士准确找到送货地点，显著改善用户收货体验。
遇到大重量订单、峰值订单、极端天气场景，骑手配送压力较大。	达达快送无人配送开放平台联合先进无人车企业共同探索，通过开放平台中的订单管理、无人车智能调度、人机交互等运营管理系统，有效实现对无人车的数字化运营，有效减轻了骑手的配送压力，人机得以深度协同，整个配送流程更加安全高效，助力商家降本增效，也为消费者提供更好服务体验。

项目总结

- 达达的智慧物流系统可支持运力模式的最佳匹配、订单量预估、订单自动派发和合并，配送路径实时智能规划，是达达物流即时配送服务的重要底层支撑系统。
- 2022年，达达快送无人配送开放平台在推动无人配送常态化、规模化应用中收获诸多关键性进展，进一步推动末端智能配送产业变革。在与京东物流合作的基础上，与推行科技、新石器无人车、毫末智行等无人车企业达成合作，在业内率先打造“大车+小车”无人配送混合运力模式，让无人配送服务更灵活、更精准、离用户更近。

10毫秒

订单平均
响应时间

30分钟

平均配送
时长

95%

楼栋坐标
准确率

300%

双十一无人配送
订单同比增长

6+万单

无人配送
累计订单

逗号科技创新服务案例——联想集团



- 逗号科技成立于2016年，是一家致力于人工智能和决策优化技术赋能物流数字化与智能化的尖端科技公司，中国领先的数智城配算法专家。曾获平安系、联想创投、盈峰资本、中集集团、珠海正菱等知名机构投资。
- 逗号科技依靠各类前沿技术，推出了**C-LINK物流数字运营平台**、推出**C-ROS物流智能决策平台**，为企业提供“一站式、可落地”的智慧物流整体解决方案，实现企业数智化转型。聚焦智慧物流供应链领域，不断开拓医药物流、快消零售、食品饮料、3C电子、制造等行业，为客户提供高性能的技术、产品和解决方案。

主要产品及应用场景：



物流数字运营平台



物流智能决策平台



医药物流



快消零售



食品饮料



3C电子

创新服务案例——联想集团：

- 为了在全球多式联运中实现智能配载和路由规划，优化成本，联想决定全面提升国际物流运输管理系统，持续优化国际供应链，实现智慧化升级。与逗号科技合作中落地多项高端产品，实现了规范化业务管理，提高业务部门工作效率，业务流程透明化等目标，为物流运输管理提供高质量决策依据。其创新的**C-ROS**物流智能决策平台，成熟的同行业解决方案和案例，以及优秀的产品落地能力，获得了联想的高度认可，双方共同为联想实现全球端到端多式联运智能配载与路由优化的目标发力。

项目痛点
新冠疫情下，航线、运费等不断受到疫情影响，国际海运价格飞涨，一箱难求。
全球运输订单海量，运输方式具有多样性，运输线路组合复杂。
各类配载及运输方式存在容量、截单期、价格等差异化限制，且动态变化。
极端天气、防疫需求、地缘冲突等临时事件加剧了价格波动和资源分配的难度。

逗号解决方案
✓ 运力合同电子化：系统考虑多重因素，结合真实准确合同信息，把所有的现仓报价做入电子审批流，缩短审核时间；
✓ 实现对订单时间与空间的管理，并滚动更新：随着订单数据（货量、位置、时间）的变化与更新，由算法引擎自动滚动计算，持续输出当下最优的运输方案与建议；
✓ 核心智能算法：通过逗号科技优化决策算法计算输出运作层面的决策结果以给运营人员指导，引入算法优化动态约束下的运营决策。

项目实施过程
◆ 随着订单数据（货量、位置、时间）的变化与更新，由算法引擎自动滚动计算，持续输出当下最优的运输方案与建议。
◆ 管理者通过总看板对不同的海运空运、不同航线上的供应量和需求量作对比，完成多种运输方式的协同，以及所有运力的线上管控和分析
◆ 算法助力下，剔除无法实现的特殊场景，确保路线畅通；针对不同限制，引入装箱算法，提升算法对业务场景的匹配度。
◆ 所有的现仓报价做入电子审批流，货代报价自动、迅速到达决策人，线上生效。审核时间大大缩短，从几周缩短至几个小时，降低决策延迟导致的合约利益减损。

规范化业务管理

提高业务部门工作效率

高质量决策依据

业务流程透明化

多点创新服务案例——实体零售商品流通业务的数字化解决方案



- 多点DMALL (Dmall Inc.) 成立于2015年, 为本地零售业提供基于云的一站式端到端的数字零售SaaS平台。多点DMALL拥有国资、产业基金、科技伙伴和风投资本的完美股东结构。
- 作为领先的零售云解决方案服务商, 多点DMALL提供的服务包括零售核心服务云、电子商务服务云以及营销及广告服务云, 可以增强零售商及品牌商的运营、营销及销售能力, 使其能够更好地服务终端消费者。
- 目前, 多点DMALL已与领先的蓝筹零售商合作截至2022年9月30日, 多点DMALL的业务据点覆盖五个国家和地区, 模式受到广泛验证。

主要产品及应用场景:



供应链数字化系统



大卖场数字化系统



便利店数字化系统



智能物联



社群团购



到家服务

创新服务案例——实体零售商品流通业务的数字化解决方案:

- 为响应国家关于“加快数字经济发展”、“产业数字化转型”等战略, 满足传统实体零售数字化转型的需求, 改变传统零售管理模式无序、精细化程度差、流通效率低以及应急响应能力弱等现状, 本项目在数据化驱动、模块化部署、云端化聚合的设计思路指导下, 通过研发商品管理决策技术、商品智能陈列技术, 软硬件一体化的门店作业技术和智能应急履约技术, 打造出国内领先、国际一流的数字化赋能系统。

项目痛点	多点解决方案
• 传统 ERP 信息管理工具, 重视分析利用企业内部数据, 对外部数据的采集、聚合、挖掘不足。 • 在决策支持方面, 全球实体零售整体依赖人工决策经验, 较少应用互联网技术和智能决策算法, 难以应对顾客快速变化的需求。 • 在门店管理方面, 全球实体零售整体采用条形码、电子秤等简易技术方案, 无法实时、准确、全面管理、监控门店和商品, 影响运营效率的提升。	✓ 商品管理决策解决方案: 结合运筹优化、数据挖掘和机器学习等技术手段, 为商品的采购、效期管理、商品溯源各环节提供智能决策支持, 大幅提升零售商的商品管理效率。 ✓ 商品智能陈列解决方案: 以门店商品全渠道销售、用户搜索等多维度数据为基础, 采用大数据挖掘技术分析消费者需求偏好, 利用可视化陈列规划和管理技术, 精准触达客户。 ✓ 一体化门店作业技术: 通过软硬件结合的方式构建门店作业数字化、管理智能化和购物更便捷高效的系统解决方案, 包括智能购物车技术、智能能耗管理、智能称重技术等。 ✓ 智能应急履约技术: 综合管理客户收货地址、商家订单量、配送人员状态、配送路线等信息, 实现分销网络自适应调整、订单再分配、智能效率分析等应急履约全链路体系。

项目实施过程

- ◆ 打造基础业务系统和大数据平台: 沉淀业务数据, 且所有系统均以分布式服务的方式, 为其他系统提供服务。
- ◆ 搭建智能数字化平台: 大数据平台是整个智能化的基础平台, 由计算平台、数据中心和数据能力中心组成, 其底层数据均来自于基础业务系统和上层应用系统, 为上层的商品智能化、运营智能化提供数据和算法能力。
- ◆ 针对不同零售场景搭建系统架构: 根据实体零售场景业务通用需求, 将门店智能硬件工具与各层级的业务系统链接, 满足门店运营和用户购物的各种场景个性化需求。

2%

门店
缺货率

3%

果蔬
损耗率

10-30%

能耗节约

38%

节省陈列规
划制图人员

95%

陈列商品牌
面准确率

纵腾创新服务案例——纵腾联手快仓打造智能化谷仓



- 福建纵腾网络有限公司（简称“纵腾集团”）成立于2009年，总部位于中国深圳，以“全球跨境电商基础设施服务商”为企业定位，聚焦跨境仓储与物流，为全球跨境电商商户、出口贸易企业、出海品牌商提供海外仓储、商业专线物流、定制化物流等一体化物流解决方案，旗下拥有谷仓海外仓、云途物流、WORLDTECH等知名品牌。
- 纵腾集团全球物流网络覆盖220+个国家及地区，全球员工人数超6,000名，服务超过20,000家跨境电商客户，拥有100+个海外处理中心，30个欧美日发达国家转运中心，国际自营专线超过100条，日均包裹处理量超140万件。

主要产品及服务:



海外仓服务



专线物流服务



定制化物流服务



中国仓及国际货运代理

创新服务案例——纵腾联手快仓打造智能化谷仓:

- 纵腾集团是国内最早做跨境电商的企业之一，2015年在深圳成立了谷仓海外仓。作为行业领跑者，谷仓海外仓的智能化进程一直走在行业前列，2020年的疫情爆发为这一进程按下了“加速键”，其智能化升级具有行业引领性。谷仓与全球领先的移动机器人企业快仓联手实现谷仓英国仓的智能化升级，快仓AMR的部署使谷仓英国仓从容面对严重疫情下的用工难和市场需求暴涨，不但保障了仓库的正常运行，拣选效率还获得了显著提升。

项目痛点	纵腾解决方案
传统海外仓的仓配履约中心以人工作业为主，存在拣选效率低、仓储密度低等痛点	✓ 标准小件仓储场景：采用AMR（自主移动机器人，包括料箱式机器人），于2019年开始试点，目前在美国、英国等应用成熟，已经开始在全球进行复制。
疫情爆发后物流仓储企业面临招工难、人工贵等难题	✓ 标准大件仓储场景：采用四向穿梭车、堆垛机、VNA（窄巷道货架）等，不断进行打磨
疫情后跨境电商业务激增，对海外仓的履约能力提出更高要求	✓ 复杂异形货物仓储：通过人工方案保证其灵活性
海外仓数字化、智能化水平较低，高度依赖人工带来高昂的人力成本	✓ 智能仓储管理系统：仓储管理系统管理所有数据，确保卖家能精准备货、精准发货、精准核查，增强了市场综合竞争力。

项目实施过程

- 快仓通过预先做场景模拟测试，尽可能去模拟海外客户的各种工况并进行测试验收，在项目落地前规避风险。
- 在海外设立全资子公司，建立本地化团队，以保证海外仓业务中的高品质交互，降低沟通难点。
- 针对自动化，快仓与谷仓建立了相应的SOP（标准作业程序）、WI（标准作业指导书）培训文档。
- 工作人员通过快仓的拣货界面只需根据可视化的操作提示就能轻松完成任务，且通过简单培训就可上岗。

拣选准确率提高至99.98%

降低库存压力提高周转率

优化出入库流程

降低人工成本

精准管理仓储数据

喜百年创新服务案例——货运自动监控系统



- 广东喜百年供应链科技有限公司是一家**综合型AAAA供应链科技企业**，致力于为客户提供仓运包一体化服务及精益供应链物流解决方案。公司业务聚焦新能源供应链，提供生产物流、普货整车运输、危化整车运输、VMI仓库管理、国际物流、网络货运平台、循环取货、包装设计 & 包装租赁等综合物流服务。**致力为客户降本增效。**
- 公司拥有危运3类、8类、9类运输资质，现有仓库配送中心55个，**仓储面积6.8万平米**，其中丙二类仓库面积有**1万平米**。自营喜百年车货匹配平台运力突破**1,000台**，集团专线有15条，覆盖全国主要城市。

主要产品及服务:



供应链服务

- 仓储
- 运输
- 配送
- 客服
- 回收



仓储物流服务

- 整车运输
- VMI服务
- 零担服务

创新服务案例——货运自动监控系统:

- 广东喜百年供应链科技有限公司独立研发的货运自动监控系统（货运车辆在途实时监控系统）为客户以及承运商提供运输车辆在途实时监控管理服务。通过运输任务的实时录入，系统支持车辆实时定位查询、行驶地图轨迹查询、行程进度风险预估、在途异常警报等功能;运用系统智能判断与人工干预的结合，以避免时效不达标、货物交付延误的情况发生。

项目痛点	喜百年供应链解决方案
企业运输需要人工人力时刻对运输车辆进行监控风险捕捉与判断，需要投入大量的人力以及工作成本，大大的降低了工作效率。	✓ 将运输风险捕捉与判断交给智能系统，取代传统人工监控，通过程序算法、结合GIS实时跟踪风险，时掌控货运车辆行程进度、货物延误风险智能评估，有力监控运输时效、避免货物交付延误。
高度依赖人员值守及监控人员长时间的专注力与工作状态，当监控人员发现车辆运输异常、运输风险时往往比较滞后。传统运输监控无法实时精准发现车辆运输途中的风险。	✓ 借助最新网络信息交互技术，当车辆可能存在或发生风险时系统主动式的警报，可通过虚拟语音电话、大屏电子看板等多种方式通知监控人员，系统主动发现与暴露承运司机潜在的在途异常状况。大大提高了运输风险预警的准确性与及时性，不依赖人工判断。
在用的传统车辆监控硬件无法入网，无法信息实时同步，缺乏物流过程的实时数据，缺乏对于信息化、大数据等前沿技术手段的运用，较局限与封闭。	✓ 通过智能算法与最新网络信息交互技术的加持，智能化监控的运输车辆监控系，设备轻量化、领先的SaaS系统应用，无需复杂安装以及配套硬件，只需一台能入网的电脑。运用系统智能判断与人工干预的结合，以避免时效不达标、货物交付延误的情况发生。

项目亮点

- ◆ 风险评估：系统实时掌控货运车辆行程进度、货物延误风险智能评估，有力监控运输时效、避免货物交付延误。
- ◆ 在途预警：系统主动发现与暴露承运司机潜在的在途异常状况，可通过虚拟语音电话、大屏电子看板等多种方式通知监控人员。
- ◆ 形成轨迹：可查询货运车辆当前最新的车头定位，通过输入车牌号码即可查询，货运车辆在途行驶轨迹实时更新与记录，展现行驶轨迹地图。
- ◆ 到货预约：可查看仓库卸货闲暇状况，评估与安排承运商出车提货时间，解决公司内因发运无序造成的造货车扎堆、仓库卸货秩序混乱与繁忙。

4,221趟次

累计帮助企业运输
监控车辆

672趟次

累计帮助企业提前
发现较大延误风险
车辆

239趟次

累计帮助企业避免
货运延误

路歌创新服务案例——农牧企业物流数字化创新实践



- 合肥维天运通信息科技股份有限公司（品牌名“路歌”），创始于2002年，是中国领先的全链路数字货运服务商，致力于通过创新的技术应用和服务模式打造良性货运生态圈，让货运人行之有道、取之有道。
- 公司面向货运行业各个参与方，提供一系列数字化货运服务及解决方案，现已形成“全链路数字货运机提供交流互助的平台，公司运营着中国最大的数字货运平台之**270万货车司机**一，为**超过11,600家**托运方企业和提供了服务。凭借出色的成绩和优质的服务，公司连续三年入围全国工商联发布的“中国民营企业500强”榜单。

主要产品及服务:



数字货运

- 数字化运力采购
- 数字化业务运作
- 数字化财务结算



卡友地带

- 实况信息
- 行业动态
- 分享互动



卡加养车

- 卡加保养
- 轮胎、加装、快修
- 道路救援

创新服务案例——农牧企业物流数字化创新实践:

- 路歌数字货运平台对所有承运司机统一管理，每一次运输任务都有数据的记载和分析，并鼓励货主、承运商、货车司机通过多次重复交易与合作建立起更加平衡与互惠的关系，最终，逐步沉淀为托运方企业的「私域运力池」。目前，泰昆在与路歌地合作下运力池已积累上万运力资源，基于历史价格和交付质量，有上千名货车司机被筛选为长期稳定合作的优质运力。未来，路歌将继续对私域运力池进行管理与运营，帮助企业构建高效、安全、稳健的运力供应链。

项目痛点	路歌解决方案	项目总结
- 运力组织效率低、难度大：调度在接到用车需求后，需手动记录订单信息，再以电话的方式通知货车司机。货车司机到场后，线下确认价格、证照、签订合同。 - 运输时效性、生物安全性要求高：从植物蛋白线到饲料生产线，泰昆加工厂的物流运输必须全年无休保畅保通，且运输途中，饲料原料必须保证不受污染。农牧运输从业人员小而散的格局由来已久，效率与安全问题是悬在头顶的隐患。	✓ 路歌在泰昆植物蛋白事业部进行实地考察，对业务流程、流程节点、内部财务流程请款制度进行全面梳理，识别关键痛点与难点，提升产品适配性。路歌协助企业现场调车，满足预期的测试效果。同时，在企业内部进行实施方案讲解、操作流程演练。对司机侧做结算标准的提升、异常的处理。试点完成后，进行试点总结，全面推广数字货运升级。 ✓ 公司基于路歌新大陆、路歌快路宝、路歌好运宝等产品，路歌全链路数字货运解决方案以数字化运力采购、数字化业务运作、数字化财务结算三个环节，实现从“订单接收”到“财务支付”的全链透明，并打通各环节和参与方的信息壁垒，让内外部高效协同，提升了泰昆物流数字化管理水平，促进物流业务全流程的降本增效。以大数据和数字化产品为载体，积极链接周边产业资源，强化资源整合能力，以满足货运各方的各类需求。	◆ 企业可查询货运车辆当前调度，强化资源整合能力，大大提升运力组织效率，降低管理与调度难度。 ◆ 满足运输时效性及生物安全的要求，从植物蛋白线到饲料生产线，使泰昆加工厂的物流运输全年保畅保通。 ◆ 实现从“订单接收”到“财务支付”的全链透明，并打通各环节和参与方的信息壁垒，让内外部高效协同，提升了泰昆物流数字化管理水平 ◆ 路歌将以大数据和数字化产品为载体，继续对私域运力池进行管理与运营，帮助企业构建高效、安全、稳健的运力供应链。

提升车辆
调度效率

打通信息
壁垒

保障物流
安全

促进物流
降本增效

推动数字
货运升级

脱颖实业创新服务案例——脱颖陆水多式联运“运贸金一体化”示范工程



- 河南省脱颖实业有限公司主要从事网络货运、互联网信息服务及北斗卫星定位产品的生产和销售，是国内最早服务于中国公路物流领域的互联网平台之一，在探索中国网络货运行业发展的道路上一直处于领先地位，是网络货运标杆企业。公司始终把科技创新作为企业发展的主要动力以先进的科技为社会大众服务。
- 公司累计发明专利和实用新型专利6项、软件著作权登记证书70项、资质证书10项、商标2项、作品著作权1项等,公司是国家级科技型中小企业、郑州市优秀大数据企业。我公司将全力打造精品货运服务，以“河南创新模式”推动整个网络货运项目在全国社会化、多元化的全面发展。

主要产品及服务:



校园远程监控系统



公路建设信息管理系统



码头无线传输监控



工厂监控双胶线传输



博物馆安防系统集成



金融行业安防监控系统

创新服务案例——脱颖陆水多式联运“运贸金一体化”示范工程:

- 河南省脱颖实业有限公司以“科技驱动物流”为理念，坚持高点定位，以货运快车、快船网和港口调度管理系统为基础，打造以多式联运为核心的现代供应链服务支撑平台——“云上多联”一站式智慧供应链综合服务平台，以合作模式创新、信息平台创新、“运输+”服务业态创新、技术路径创新等为手段，实现数据互通、标准统一、互换共享、一体运作，最终打造形成一站式区域物流服务中心和公水联运“一单制”模式创新示范样板。

项目痛点	脱颖实业解决方案
受疫情影响，人员无法驻扎现场，项目工程进度开展受到了较大的限制，造成项目工程进展缓慢。	✓ 脱颖实业借助货运快车、快船网、港口调度平台及多式联运管理中心，整合多种运输物流资源，为客户提供一体化全程运输服务。本项目各申报主体及战略合作单位共同协作，打通多式联运全链条，具备各联运环节要素，形成跨运输方式、跨行业的企业战略联盟。
将货运快车平台和无船承运平台底层数据打通，需要技术人员通过现场调研、查询资料等多种途径熟悉“一单制”全部业务场景。	✓ 脱颖实业充分整合和集成各自已有的信息应用系统，以多式联运生产作业环节为载体，以一体化运作为目标，以线上互联网为核心，实现多式联运信息平台 and 货运快车、快船网信息平台、港口调度平台有效对接和融合，构建互联共享的多式联运综合信息化系统。
平台建设将涉及公水联运主要端点的多个系统业务运行，逐步形成一个平台上处理所有相关业务，多系统数据集成，较为复杂。	✓ 基于网络货运以运单为基础的供应链金融创新的基础上，结合公水联运业务场景，进一步加强与金融机构合作，积极推进运单提单化，促进信用、结算等增值服务，致力于打造联运贸易金融一体化模式，即物资联运+物资贸易+物资金融。

项目成效

- ◆ 物流成本降低：通过脱颖多式联运平台的建设实施，完善了现有周口港区多式联运模块，实现公路、水路等物流运输方式之间的有效衔接。公水多式联运的开展，可以降低客户的物流成本，提出切实可行的物流配送方案。
- ◆ 减小货损货差：由于采用了集装箱化运输，运输过程中可避免外部环境对箱内货物的侵袭,装卸过程中与外界接触的是箱体而非货物,运输各环节中不易发生失窃事故，货损货差率大为降低。
- ◆ 提高运输准时性：多式联运由于中长距离运输环节依托水运班轮完成，水运班轮通过“准点开行、准点到达”的“客车化”的运输组织方式，多式联运的准时率得到有效保证。

物流成本降低

货损货差减小

运输准时性提升

推动区域经济发展

普罗格科技创新服务案例——良品铺子



- 湖北普罗格科技股份有限公司成立于2012年，定位为一站式供应链数智化科技服务商，通过自主研发的全套数智化产品，为客户提供智慧物流全周期服务，致力于成为智慧物流价值领导者，是客户可信赖的供应链合作伙伴。
- 普罗格将数字技术与供应链服务深度融合，建立了完整的供应链数智化科技服务“彩虹”生态，通过稳健的服务落地能力，打造智慧园区、智慧仓储、智慧工厂、智慧门店、智慧医疗等应用场景，向行业赋能，助力产业及客户供应链数智化转型升级，构造工业互联网产业平台，沉淀企业数字资产，夯实智慧物流新基建。

主要应用场景：



智慧园区



智慧仓储



智慧工厂



智慧门店



智慧医疗



智慧物流

创新服务案例——良品铺子：

- 继“良品一号”1期项目顺利完成后，再度携手将“良品一号”2期打造为国内食品行业领先的线上线下全渠道融合数智化多温层的智能化仓。项目运行后，总存储量达22,000+个托盘位，B2C日均出库6.5万单，单波次分拣效率可达7万件/小时，商品周转周期缩减为20天，平台调拨仅需1天，总人效提升1.5-2倍。

项目亮点	项目主要解决方案	项目实施过程
- 多业态多形态作业 - 线上线下一盘货管理 - 搬运柔性无人化管理 - 定制四向车应用 - 视觉协同高效拣选 - 多温层管理	✓ 自动化立库主要作为存储功能，楼库作为拣选功能，实现存拣分离，降低自动化立库对全业态拣选作业的制约。 ✓ 建立线上线下货品共用立库和楼库库存，通过EIS算法系统，根据任务优先级、排序序列，分配库存托盘，实现货主无缝转换。 ✓ 按业务+作业颗粒度分楼层集中处理，全场采用近400台AGV柔性搬运模式，通过EIS算法系统，以减少搬运距离，减少断点为原则，确保搬运效率最大化。 ✓ 多温层管理，适合良品高端食品业务发展路线。全仓有-18℃、0-5℃、10-15℃及常温作业环境，提高食品存储周期，有效维持食品口感。	◆ 电商普通订单处理：楼库3、4层主要负责电商业务，当WMS接受到电商订单后，经过EIS算法系统形成任务包，交由电商总拣人员分配； ◆ 总拣流程：4楼总拣播种站拣货员扫描条码，由AGV搬运至拣选工位，拣货员触发播种任务后，运至三楼进行任务包集单； ◆ 电商秒杀订单处理：堆垛机自动将商品出库由AGV运输到二楼秒杀拣选区批量拣选； ◆ 门店订单处理：5楼负责门店业务分拣处理，经过EIS设备调度平台系统后，AGV将料托运输至拣选工位。

22,000+

总库容量

6.5万单

B2C日均
出库量

7万件/小时

单波次分
拣效率

1天

平台调拨
时长

1.5-2倍

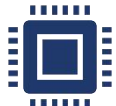
总人效
提升

华清科盛创新服务案例——助力制造企业打造内部数智化供应链



- 华清科盛（北京）信息技术有限公司成立于2011年，以智能制造场景为业务切入点，秉承“让供应链因智慧而简单”的使命，立志成为内部供应链数智化精益升级与运营管理的开创者和引领者。
- 公司业务已涉足**30+**行业和领域，先后服务过年产值百亿以上客户**300+**，拥有知识产权**100**余项，荣获省市级、行业级等各项奖励荣誉**50**余项，与微软、工业富联、SAP等在内部供应链领域建立战略合作伙伴关系，成为**智能制造场景下供应链精益运营的首选品牌**，并在机场航空、医院、零售等众多领域获得广泛认可。

主要产品:



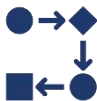
IoT智能硬件模块



IoT智能装备



IoT物联网管理平台



AloT智慧供应链运营平台

创新服务案例——助力制造企业打造内部数智化供应链:

- 华清科盛与汽车厂客户合作，为其提供华清科盛AloT物联网智慧物流管控与优化平台，融合了物联网、大数据、人工智能、数字孪生等技术，具备感知、监测、预警、评估、处置等功能。通过“物流资源数字化、物流信息可视化、物流调度智慧化”三步走战略，完成了“N+3+1”的项目内容建设，在智能制造场景下，实现内部物流资源全要素数字化升级改造、IoT硬件、物流作业过程、物流资源的信息化管理与分析和全局物流资源的智慧化调度。

项目痛点	华清科盛解决方案
• 管不到：物流过程分散，管理颗粒度不足。	✓ 部署实施用于精准定位、过程追踪、信息感知等场景的IoT智能硬件与装备，赋能于现场运营资源，整体实现任务感知、作业感知、拣选防错、实时定位等功能。
• 管不清：手段落后，信息化、数智化程度低。	✓ 搭建物联网管理平台，向下采集物联网硬件设备运行数据向上传递，同时接收上层任务数据向下派发。
• 管不透：联合作业协同难，作业过程难优化，效率低下。	✓ 整体运营过程将由业务订单、业务流程驱动；业务系统基于生产计划及客户订单，转化为运营任务数据，并将业务数据传递至数智化运营平台。
• 管不远：物流数据采集与利用有效性低，物流供给保障缺乏前瞻性预测。	✓ 开发面向智能制造的供应链精益运营管理平台Wisdom®，可实现跨岗操作和“人机混合自动化”模式，同时对场域内的动态资源进行优化计算，实现智能任务调度，从而保证现场运营资源利用率最大化，提前预测物流风险，提升资源调度合理性。

项目亮点

- ◆ **供应链资源数字化**：部署实施用于精准定位、过程追踪、信息感知等场景的IoT智能硬件与装备，实现内部供应链系统资源全要素数字化升级改造，节拍速度更加快速，对小件轻货的抓取速度可以达到1,200件/小时。
- ◆ **供应链信息可视化**：部署实施用于硬件管理、作业绩效分析、业务定义、业务流程管理的Noah物联网管理平台和业务系统，实现IoT硬件、供应链供给作业过程、供应链全域资源的信息化管理和分析。
- ◆ **供应链统筹智慧化**：部署实施用于供应链资源大数据实时分析、动态统筹与优化的智慧大脑，实现供应链资源“池”的动态规划运营与统筹管理。

90%
停线风险降低

15%
人员成本优化

15%
车辆需求优化

99.99%
防错率

100%
拣选准确率

京东到家创新服务案例——海博仓店系统助力小仓生活数字化赋能



- 京东到家是达达集团旗下中国领先的本地即时零售平台，在商超O2O平台的市场份额中位居第一。
- 截至目前，业务覆盖全国超1,800个县区市，沃尔玛、永辉超市、华润万家等超过30万家线下门店已入驻京东到家平台，为消费者提供约1小时配送到家的即时消费服务体验。
- 京东到家为零售商构建了全渠道履约和运营解决方案，并打造了丰富的数字化产品。依托海博中台SaaS系统，助力零售商实现履约、商品、用户、营销等领域的全渠道一体化管理。京东到家已助力伊利、蒙牛、宝洁、联合利华、玛氏箭牌、雀巢等品牌实现对全链路营销的数字化追踪与管理。

主要应用场景：



超市便利



生鲜果蔬



医药健康



3C家电



服饰运动



个护美妆

创新服务案例——海博仓店系统助力小仓生活数字化赋能

- 截至目前，“小仓生活”的北京、天津等城市近40家仓店已全部上线海博仓店系统，通过将线下仓库共享至线上多渠道、多业态、多品牌的商品供给运营能力，帮助“小仓生活”商家触达更多流量，实现单量提升超40%，并有效提升了门店的人效，降低运营和履约成本。

项目痛点	京东到家解决方案
• 流量瓶颈：商家经营过程中单渠道用户群体、流量入口、曝光转化有限。	✓ 线下仓库存共享至线上多渠道、多业态、多品牌的商品供给运营能力，助力商家对接更多平台流量，系统化运营以提升消费者体验，促进单量提升40%。
• 全渠道库存管理：门店一盘货的库存管理复杂度较高、影响门店运营效率。	✓ 提供仓店入、出、盘、拣一体化闭环仓内作业能力，结合采购环节全流程闭环，提升运营人效30%。
• 聚合履约配送：纯线上仓店超市业务模式对配送接单率、配送时效要求较高。	✓ 通过海博聚合配送平台能力，长距离订单量27%，同时降低16%的配送成本。

项目总结

- ◆ 2022年4月，小仓生活京东到家自主研发的海博系统上线，通过海博即时零售OS系统（简称“仓店系统”）所提供的全渠道、全品类、全场景业务流程标准化的一体化解决方案，实现一个平台可对全渠道业务进行操作、管理和跟踪。
- ◆ 大大提升小仓生活的门店人效、降低运营成本的同时，也提升了线上消费者的购物体验，最终带来销售额的增长。
- ◆ 同时帮助此业务模式下的更多零售伙伴，最大化线上流量、更加高效作业、更低成本运营线上生意，保障消费者的购物体验。



京东物流创新服务案例——某国际知名第三方物流公司正逆向服装仓项目



- 京东集团2007年开始自建物流，2017年4月正式成立京东物流集团，2021年5月，京东物流于香港联交所主板上市。
- 一体化供应链物流服务是京东物流的核心赛道。目前，京东物流主要聚焦于快消、服装、家电家具、3C、汽车、生鲜等六大行业，帮助客户优化存货管理、减少运营成本、高效分配内部资源，实现新的增长。
- 京东物流建立了包含仓储网络、综合运输网络、最后一公里配送网络、大件网络、冷链物流网络和跨境物流网络在内的高度协同的六大网络，具备数字化、广泛和灵活的特点，服务范围覆盖了中国几乎所有地区、城镇和人口。

主要产品及服务：



创新服务案例——某国际知名第三方物流公司正逆向服装仓项目

- 服装行业本身SKU种类极多，款色码复杂且上架时效要求高，出库业务量大，退货带来的逆向物流又进一步增加了服饰企业的压力。该公司与京东物流展开合作，在自动化程度及作业效率上追求更高的突破，致力于打造人性化、自动化、智能化、高效率及成本领先的服饰仓分拣模式。

项目痛点	京东物流解决方案
• 服装行业SKU数量极多，人工库存管理难度大。	✓ 京东物流针对该客户的业务需求，采用12组可移动的4层4列的可移动货架，共192格口对应192个分类流向，600*400*225mm中规格尺寸，12台分播车，设备效率高达1,500件/小时。
• 服装行业对逆向物流需求大，人工多级分货效率低、准确性差。	✓ 在逆向分类上架环节中，将原来人工多级分货模式优化成设备自动一级分货到目的储区模式，减少上架人员全场找储位的动作，提高上架效率；同时通过自动扫码收货提高收货效率。
• 服装行业正逆向物流资源的整合与协同较差，成本及效率有待进一步优化。	✓ 为客户量身定制正逆复用的自动分播墙解决方案。在逆向分类上架环节中，立体的分拣模式相较于之前的大面积平铺式人工分拣，极大提升了作业坪效。在正向出库环节，拣货效率大幅提升，超小鞋服饰品配件订单差错率明显下降。

项目总结

- ◆ 作为国内领先的多品类、多流向的商品自动分货设备，京东物流的自动分播墙主要应用在正向环节-分播出库、逆向环节-分类上架两大场景，极大提高了企业的供应链运营效率。
- ◆ 自动分播墙解决方案充分结合京东物流多年沉淀的仓储运营经验，尤其是在仓内上架、存储、拣选、复核、打包等环节的不断优化实践，同时依靠后端强大的仓储软硬件研发实力，为客户在行业内打造“差异化”优势的重要一步。

1,500件

每小时分播量

120%

分拣效率提升

99.9%

分拣准确率

60%

拣货效率提升

方向科技创新服务案例——山西灵石煤炭产业数字化平台建设



- 卡车司机（北京）科技有限公司（下称“方向科技”）深耕于煤炭行业，是国内领先的煤炭产业互联网公司，与全国多家知名企业深度合作，在山西省资源尤为雄厚，积攒了**40万**卡车驾驶司机资源，平台入驻企业超过**4,500家**，对接**20+**大型国企和地方政府，已服务客户**12,000+**，年化GMV**6,000万+**。与多家知名高校均有深入合作，被评为国家高新技术企业和产业互联网百强企业，自主研发的“方向盒子”被评为国家级专利产品。
- 公司汇聚国内外一流高校精英，融合一线科技巨头智慧，组建了以阿里巴巴、字节跳动、腾讯、微软等国内外顶级科技公司为背景的技术团队，以及多位大宗商品及物流领域资深专家。

主要产品及服务：



边缘计算终端
硬件产品



云服务



物流APP



车载智能
硬件产品



大数据智能
大屏



无人值守产品

创新服务案例——山西灵石煤炭产业数字化平台建设：

- 方向科技助力灵石县政府，在灵石县共同搭建产业数字化服务平台，由方向科技提供安装各类软硬件设备来实现数据监管。煤炭产业数字化平台建设着眼于对整体数据的监管、统计、大数据分析、大数据决策等，通过对整个数字化平台的分析和把控，做到数据一体化、监管一体化、将平台数据汇总于一体，通过高度集中的统一化监管，实现增收，增税，完善灵石监管服务体系。

项目痛点	方向科技解决方案
• 灵石县域内煤炭行业存在各种超载、漏税，产量信息不准确、监管不到位、疫情期间通行等问题	✓ 基于灵石的煤炭资源、矿产资源等核心优势产业，打造灵石县数据通道，促进全渠道、全链路产业数字化供需调配和精准对接，借助互联网的信息实时性实现点对点监管。
• 煤炭企业内部流程流转混乱，承运企业对司机的监管程度低。	✓ 搭建产业数字化监管服务平台，安装各类软硬件设备来实现数据监管。通过专利产品“方向盒子”实现数据回传，可在不同区域、不同时间进行监管，数据实时可视化，同时在现场加装各类电子监控摄像设备，数据和图像可通过大屏汇总展示。
• 数据信息收集不规范，没有全流程数字化监管，无法获得相应的运营监管数据。	✓ 建立规范的数据信息和全程数字化的监管流程，为政府提供更多运营数据，通过数字化服务监管平台可以有效与企业对接，帮助灵石政府以及相关企业生成财务数据、销售数据、库存数据、票据数据、物流数据，解决运输发票的进项、销项等问题。

项目亮点

- ◆ 远程+实地协同的研发流程：协同合伙企业建立数字化服务平台，提高研发过程的协同效率。
- ◆ 生产制造线上操作：可视化的数字孪生技术，建立企业生产模型，建立实时、在线协同的可视化工厂。
- ◆ 基于数字化供应链的产业协作：建设采购、贸易、运输平台，大幅降低沟通成本，实时掌握上下游资源波动情况。
- ◆ 销售监管平台赋能企业：建立销售监管平台，不断规范企业信息化、数字化转型升级，加强工业企业销售数据采集及监管。
- ◆ 全面的服务能力：针对多方需求建立个性化服务平台，有效实现企业方、政府、从业人员等多方受益。

8个
已载入政府部门

80余家
涉煤企业

1,800万吨¹
平台售煤量

约4亿元¹
GDP增长

3,600万元¹
税收增加

梅卡曼德创新服务案例——AI+3D机器人解决方案赋能消费物流



- 梅卡曼德机器人由清华海归团队于2016年创办，致力于推动智能机器人无所不在的存在。公司在3D感知、视觉和机器人算法、机器人软件、行业应用方案领域均有深厚积累，并有完善的交付、培训、售后等服务体系。
- 公司当前团队规模超700人，硕士、博士学历者超200人，技术团队中有众多来自清华、北航、浙大、哈工大、卡耐基梅隆、慕尼黑工大、加州理工、加州大学、东京大学、麻省理工等国内外顶尖院校的工程师，梅卡曼德的AI+3D+工业机器人解决方案已经在新能源、汽车、物流、工程机械、3C、家电、钢铁等多个领域规模化应用，实际落地案例3,000+。

主要产品：



Mech-Eye工业级3D相机



Mech-Eye 3D线激光轮廓测量仪



Mech-Vision
机器视觉软件



Mech-Viz机器人编程软件



Mech-DLK深度学习软件



Mech-Meter
AI智能读表系统

创新服务案例——AI+3D机器人解决方案赋能消费物流：

- 梅卡曼德机器人与食品厂客户合作，为其提供AI+3D机器人解决方案，视觉引导工业机器人实现无序抓取、精准定位等工作，对客户物流中心二期进行改造升级，通过可智能拣选的一站式仓储自动化解决方案，满足企业发展战略需要。解决方案利用AI针对不同类型的物品进行精准识别，可拾取海量SKU，通过快速切换不同的吸盘或其他夹具及灵活的旋转角度，同时高效应对各种放置方式，帮助智慧仓实现从货筐中抓取货品环节的自动化。

项目痛点	梅卡曼德解决方案
分拣工作自动化及智能化程度低，分拣区日出货能力有待加强。	完成对物流中心二期自动化、智能化提升的相关工作，线上自动分拣区的日出货能力将从之前的8万单/日增至20万单/日。
终端客户无法将线上线下渠道实现融合，导致资源的浪费。	智能仓储方案的落地将有力支撑终端客户完成线上线下渠道的深度融合。
从生产到销售物流过程会产生一定损耗，成本难以降低，在生产过程中也会导致一定耗能。	通过智能化改造精科学高效管理库存，减少从生产到销售仓储物流过程中的损耗，指导企业实现精准化生产，降低成本的同时实现节能减排。
客户对于货物配送的质量时效、配送周期的需求日益提高。	先进的一站式仓储自动化解决方案为企业带来了更大的运营流量，更快的配送效率以及更高的订单精准度，最大程度提升商品周转率，帮助企业高速发展的同时实现服务管理精细化，为企业可持续发展保驾护航。

项目亮点

- 机器人可无需事先注册货品的3D模型，就可以拾取海量SKU货品，实现了常见货品免注册拾取。
- 节拍速度更加快速，对小件轻货的抓取速度可以达到1,200件/小时。
- 可以应对包括小尺寸、盒状、水果、瓶状、不规则、半透明、黑色等常见的各个种类的包装。
- 可以选择使用快换系统，切换不同的吸盘或其他夹具，配置的夹具可快速变换角度，灵活处理货品贴边、角落放置等情况。
- 可以实现货物轻取轻放置，避免货物受到破损，将降本增效落到实处。

货品免注册拾取

抓取货物节拍更快

适用多种类包装

灵活处理各种情况

轻拿轻放降低损耗

发网创新服务案例——每日黑巧



- 上海发网供应链管理有限公司（简称“发网物流”）创立于2006年，是国内电商仓配一体化服务的先行者，专业的全渠道物流服务平台。迄今已累计服务2,500多家品牌客户，覆盖近3.5亿消费者，仓储网络覆盖全国。
- 发网以IT系统为核心，秉承“软件即服务”理念，把PC互联网技术、移动互联网技术、物联网IoT技术相结合，为客户构建连接商流、物流、渠道以及消费者的智慧供应链服务体系；深度整合多种类型的配送资源，为企业提供B2C、同城零售、B2B和跨境电商等仓配一体化物流服务及供应链增值服务。

主要产品及服务：



B2C仓配



B2B仓配



社区团购



发网供销平台



发网云仓



发网云平台

创新服务案例——每日黑巧：

- 2020年8月，每日黑巧与发网达成合作，发网为其提供高效的库内管理和B2C作业，依托于发网自主研发的WMS系统来帮助客户进行在库商品的效期预警，实现商品先进先出的精细化库存管理，合作期间，发网助力发单，日单量从200单提升至1,500单，大促20,000+单。

项目痛点	发网解决方案
对仓库的存储环境（温/湿度）有极高要求，需恒温库存储。	✓ 依靠发网系统大数据提示，采取先进先出的原则，系统定时维护效期，仓库定期进行实物盘点。
包装方式混乱，无固定打包方式。	✓ 在复核打包环节添加系统自动推荐箱型匹配，提高复核打包效率及降低成本。
操作复杂，生产效率低。	✓ 投入智能生产线（智能拣选墙+PDA），结合系统大数据将原始分拣升级为：边拣边分、先拣后分等一系列生产动作，将每条拣选线的整体效能提升300%，用工比减少66.7%
产品周边赠品多，有组包组套需求，发货难度大。	✓ 报表监控-热销滞销品/单量/链路，数据反馈商家赋能前端销售，提高动销。

项目实施过程

- ◆ 定制化打造恒温仓库，温控在25-27° C，确保储存物品的质量，并每日监控，形成监控报表；
- ◆ 依据季节变化，5-10月使用顺丰发货，降低货品损耗，保证时效；
- ◆ 食品零售需要大量的组合包装与拆零组装作业，针对产品属性和常见订单组合制定多种产品组合包装方案；
- ◆ 样本管理：耗材管理规范，保证耗材到货质量；
- ◆ 根据活动策略，提前准备规划仓库资源，并根据订单情况进行预包；

99.9%

包装
准确率

99.9%

盘点
准确率

99.99%

系统
稳定率

99.98%

包裹
妥投率

100%

订单处理
及时率

快递鸟创新服务案例——物流管理DaaS平台项目



- 深圳市快金数据技术有限公司旗下快递鸟是中国领先的独立**第三方物流数据服务商**、**国家级高新技术企业**，快递鸟以助力B端企业实现物流管理的在线化和数字化为价值理念，致力于助力物流产业实现数字化升级。公司在北京、上海、杭州、长沙、武汉已设立分支机构，**服务能力覆盖全国**。
- 快递鸟在物流端实现**2,300+家快递物流公司系统对接**，服务**50万家企业客户**，涵盖货运全链路管理，**日服务单量3,000万+**。快递鸟持续推动发货端和物流端在需求侧和供给侧的数字化升级，为企业**提供个性化物流数字解决方案**，和广大合作伙伴一起努力为消费者提供品质服务。

主要产品及服务:



在线预约取件



电子面单产品



代收货款服务



隐私快递



物流体检



物流DaaS管理平台

创新服务案例——物流管理DaaS平台项目:

- 快递鸟在2015年发现，在物流与电子商务极具增长的趋势下，发货方把货物发出后，无法监控的包裹的走向，成了“抹黑”状态，然而运力端轨迹查询粗放、不便捷、数据不全等因素。为了千万发货端实现物流全链路可监控，轨迹实时更新查询，快递鸟发提出了“**轨迹全程可监控**”全链路信息可视化的解决方案(以下简称“**轨迹全程可监控**”)。打造了物流全程轨迹可控可视的数据查询监控DaaS平台。

项目痛点	快递鸟解决方案
• 发货方把货物发出后，包裹运输数据缺失，成了“抹黑”状态。	✓ 收集物流运输过程中的各项数据，包括货物的实时位置、运输路径、运输时间、目的地等信息。
• 无法监控的包裹的走向，过程中发生的异常难以监控。	✓ 建立物流运输监控系统，包括数据采集、处理、分析、存储等模块，以实现对货物运输的全程监控和管理。
• 运力端轨迹查询粗放、不便捷、数据不全，缺乏对货物运输过程数据地采集。	✓ 将采集到的数据通过网络传输到数据中心进行处理和存储，并对数据进行处理和分析，以实现对货物运输的全程监控和管理。
• 不能及时发现货物运输中出现的异常情况，不能很好地保护货物安全。	✓ 当货物运输过程中出现异常情况时，如货物延误、货物丢失等，系统会自动发出报警，并进行相应的处理和调查。
• 对收集到的数据缺乏分析，没有很好地总结经验提供更好的服务。	✓ 对货物运输的整个过程进行记录和报告，以便于企业对运输情况进行分析和改进。

项目成效

- ◆ 提高货物运输的效率和准确性：通过物流“**轨迹全程可监控**”，确保货物的安全和准确交付。
- ◆ 降低运输成本：企业可以了解整个供应链过程的运作情况，从而降低运输成本。
- ◆ 提高客户满意度：企业可以实时了解货物的运输情况，并根据货物的运输情况提供更好的服务，从而提高客户满意度。
- ◆ 促进企业现代化管理：企业可以更好地了解整个供应链过程运作情况，并及时发现问题和解决问题，从而促进企业的现代化管理。
- ◆ 增强竞争力：企业可以更好地了解整个供应链过程的运作情况，并及时发现问题和解决问题，从而增强企业的竞争力。

技术优势 安全保障 预警监控 自动更新 高效处理 异常件 辅助决策 智能行动 全网一盘 棋管理

食易安科技创新服务案例——郑州市冷链食品安全智慧监管平台



- 深圳市食易安科技有限公司，简称“食易安科技”，是G7易流的全资子公司，定位于专业的“食品安全数智化服务商”。食易安科技以“数智化构筑食品安全防火墙”为愿景，致力于“构建从工厂到卖场，从农田到餐桌的食品安全保障体系”，让每一个人吃得放心、吃得健康、吃得愉悦。
- 食易安科技基于G7易流在冷链物流数字化方面的沉淀，已服务食品冷链企业高达上万家，并且承建打造了六个省、市级监管平台，拥有专业的食品安全数字化解决方案能力与产品研发能力。

主要产品及服务：



冷链智控平台



智慧园区设备



智慧物流设备



食安品控追溯平台



食安监管平台



智慧餐厅设备

创新服务案例——郑州市冷链食品安全智慧监管平台：

- 截至2022年12月31日，郑州共666家企业纳入平台智慧化监管范围，涉及冷链食品生产、流通和餐饮等领域；共1,050间前置仓、65万平大型冷库在平台上实现动态化温湿度数据监管；共2,147台冷链运输车辆轨迹在平台实时追踪。未来，郑州冷链数据平台将不断通过数字化监管手段保障更多冷链食品安全并持续助力行业监管。

项目痛点	项目成果
• 冷链食品流通体系相对复杂，进口冷链食品产业参与主体多，监管难度较大。	✓ 智慧化的线上监控和执法工具，实现冷链食品流通全链条的大型冷库、冷藏车等环节场景数据的实时采集和展示，为市场监管局等部门提供线上化监控冷链食品安全的监控和执法工具。
• 冷链食品流通全链条的冷链监管成本高，基层监管力量不足。	✓ 冷链食品安全失温风险的全链条管理，针对冷链食品流通过程中的超温事件，进行全链条的事前预警、事中提醒干预、事后数据取证全流程管理。
• 疫情防控下的进口监管仓管理需实现基于冷链追溯平台实现全程人员、车辆、仓库的全程可视化管理。	✓ 实现监管仓出仓订单的全程追溯和温度管理，综合各部门监管大数据，综合整治市场违法行为。通过各类监管渠道，引导企业将温度在线率、温度合格率等作为企业服务外包的重要指标，实现郑州市冷链食品经营产业优胜劣汰。

项目建设内容

- ◆ 冷链食品安全智慧监管平台建设：实现场景数据接入等功能，并进行企业推广与线上客服运营；
- ◆ 完成企业基础信息采集：实现和冷链追溯平台的用户体系、企业基础信息等的数据对接；
- ◆ 完成移动执法端的功能开发和集成：实现移动端安全事件的报警提醒，将相关功能集成到移动执法的APP；
- ◆ 场景数据采集：实现企业数据上线；
- ◆ 开展平台运营服务：客服运营团队组建，进行持续运营。

666家
企业纳入平台智慧监管

1,050间
前置仓纳入监管

65万平
纳入监管冷库面积

2,147台
冷链运输车辆实时追踪

集鲜创新服务案例——某食品企业



- 四川集鲜数智供应链科技有限公司（简称“集鲜”），成立于2021年6月，是世界500强企业新希望集团打造的冷链食材流通服务商——鲜生活旗下的公司。集鲜致力于成为数字驱动的生鲜食材2B供应链服务商。为食材供应链客户提供从**SaaS系统、食材寻源、仓配一体、助通服务、渠道协同**等全方位效率优化解决方案。
- 集鲜以数字化赋能运营提效，自研SaaS系统，沉淀食材交易大数据，实现食材流通智能化。通过三大端口、三大中心以及运营驾驶舱和食材地图，打造最有“数”的食材供应链。
- 背靠新希望集团生态食材供应链资源，以及全球范围食材的渠道优势，提供**超过10,000种**食材品类及**11万+**的**食材SKU**。同时，集鲜还服务**超过1,000家**的餐饮连锁、团餐企业等客户，帮助客户挖掘市场需求，提供定制化的采销方案。

主要产品及服务:



SaaS系统



仓配一体



助通服务



食材寻源



渠道协同

创新服务案例——某食品企业:

- 该企业是以食品经销以及生产加工的食品企业，年产值超过8亿元。主要经营品类为标准冻品，在行情波动期，需要锁价；在销售旺季，需要提前备货；需要运营资金支持。通过集鲜与该食品企业的合作，客户能在囤货期用相同的资金囤到更多的货品，并且只需要在提货时支付剩余资金即可。同时集鲜提供的仓库监管系统能让仓储数据实时查询可监控，保障货品安全，使客户省心安心。

项目痛点	集鲜解决方案	项目亮点
- 由于食材货值、效期、动销等特性导致信贷风控难。 - 企业自身的数字化能力严重不足，无法做到对库存、货值、效期等风控要素的动态在线，导致银行和资方的授信意愿低下，企业融资困难。	- 集鲜助通业务基于自身的仓配履约优势、商物流一体化供应链服务的数字化优势，切入到食材供应链领域，联合金融机构，即作为科技助贷服务方，为企业赋能。 - 通过“货在仓、钱在手、数据在线”的助通服务链接资方与流通企业。 - 客户根据实际经营需要，在集鲜SaaS平台线上下单，仅需支付一定比例预付款，即可购入全部商品。 - 集鲜对客户仓库进行数字化改造，实现出入库实时监控。	- 客户能在囤货期用相同的资金囤到更多的货品，并且只需要在提货时支付剩余资金即可； - 集鲜提供的仓库监管系统能让仓储数据实时查询可监控，保障货品安全，使客户省心安心。

预付款撬动杠杆，同等资金采购更多商品

基于货物融资，无抵押无担保

融资嵌入日常运营，提升资金使用效率

全流程线上完成，数智化实时监控

万纬创新服务案例——万纬物流ESG零碳物流园区实践



- 万纬物流发展有限公司是万科集团物流仓储服务及供应链解决方案平台。2015年，万科集团正式推出独立物流品牌——万纬，经过多年发展，已成为国内出色的多温区综合物流解决方案服务商。
- 万纬可为客户提供高标准的仓储设施及多元化的冷链物流服务。万纬的核心业务聚焦全国六大城市群，覆盖全国47个主要城市，拥有超过160个物流园区，全国运营管理近50个专业冷链物流园，仓储规模超过千万平方米。

主要产品及服务:



高标仓储

- 投资选址
- 招商运营
- 开发建设
- 资产管理



冷链物流

- 仓储运营
- 增值服务
- 冷链运输
- 供应链集成
- 库内加工

创新服务案例——万纬物流ESG零碳物流园区实践:

- 万纬物流上海奉贤临港园区，地处上海市临港自贸区，园区面积约为3.7万平方米，仓库总容量为19,583板，为单栋三层坡道库，装卸作业平台37个。园区1号库作为水果供应链中心，是市场上难得一见的集预冷、仓储、越库、质检、库存管理、催熟、包装于一体的综合运营中心。2、3号库主要用于新能源汽车零配件仓储。万纬物流上海奉贤临港园区主要从绿色规划设计、绿色建造、绿色运营三个维度实现节能减碳，打造ESG零碳物流园区。

项目痛点
- 进口水果商存在卸货、入库时间长导致的超期还柜风险和高昂的仓储成本。 - 园区仓储设施建造易产生高能耗，并且易对周边环境和社区造成一定程度污染 - 冷链产品对温/湿度的高要求造成水、电等能源消耗高于一般仓储标准。

万纬解决方案
✓ 绿色规划设计：通过选址来缩短卸货、入库时间，并将《万纬绿色冷库产品标准》纳入设计底线要求，设计安装高性能机电系统，人体感应LED节能灯具、屋顶分布式光伏应用和高效节水器具，营造绿色建筑。 ✓ 绿色建造：围绕污染控制、资源节约、废弃物管理等方面开展绿色建造。 ✓ 绿色运营：按照国家能效标准选用高效变压器、空调、水泵、风机等设备，合理利用夜间“谷价”，热氟融霜代替电融霜，同时在卸货口增加门帘和充气门封来实现节能降耗。

项目实施过程
◆ 按货物类别合理划分仓储区域，利用可再循环木制托盘和电动叉车进行水果存储及出入库活动。 ◆ 库内采用人体感应LED照明，热氟融霜代替电融霜，避峰填谷提高“谷电”使用率。 ◆ 仓库屋顶均铺设光伏，通过节能降耗以及屋顶分布式光伏应用来实现运营阶段零碳排放。 ◆ 以ASHRAE 90.1-2010标准为基础，室内洁具均采用高效节水器具，实现100%场地回收和/或再利用无害的营建和拆建材料比例。

50%+
项目节能率

50%+
项目节水率

100%+
废弃物利用率

6.8万吨
运营阶段碳减排

货达网络创新服务案例——大宗商品供应链物流云平台



- 西安货达网络科技有限公司(简称"货达网络")成立于2015年2月,是国内领先的大宗商品物流及供应链互联网集团企业,全国首批无车承运人试点企业、全国5A级网络货运企业。公司专注大宗商品能化产业,致力提供覆盖大宗商品贸易、物流、车后及金融全流程的数字供应链服务。
- 公司当前业务覆盖陕甘宁蒙晋等煤炭主产区,拥有科研团队300余人,130+项软件著作权,20余项专利技术,为全国近2,000家工业企业提供优质的供应链平台和产品服务。2021年整合运力车辆超过100万辆,货运总量13亿吨,承运金额超百亿元。

主要产品及服务:



数字货运



数字供应链



数字能源



数字金融

创新服务案例——大宗商品供应链物流云平台:

- 西安货达网络科技有限公司以煤炭、焦炭、矿石、化工、建材、有色金属等大宗商品物流为切入点,为企业提供产运销一体化解决方案。货达网络针对我国大宗商品物流与供应链管理紊乱、生产流通效率低下、中间环节复杂、货主与司机匹配难等痛点及现象,打造出大宗商品供应链物流云平台,通过物流与供应链信息化项目建设,提高大宗商品运销环节的效率,提升物流的集约化。

项目痛点	货达网络解决方案
大宗商品物流与供应链管理信息化进程缓慢,整个生产流通环节仍处于高成本、低效率运行状态	✓ 供应链上下游数据共享:依靠大规模的云计算处理能力、标准作业流程、灵活业务覆盖、精确环节控制、智能决策支持及深入的信息共享来完成物流行业各环节所需要的信息化要求
长途车辆轮候时间长至3-5天,严重限制了车辆的使用效率	✓ 智能技术、硬件融合:全面渗透智能技术与自主开发硬件融合,秉承云物流概念,对大宗商品物流全闭环进行智慧解析
物流市场高度分散,中间环节冗长复杂,亟需整合上下游供应链	✓ 大数据统计分析:所有的数据在统计报表模块,提供了按车牌号统计、按客户名称统计、按发货单位统计、按产品名称统计等多种统计类型。
货主到承运司机中间出现多重转包环节,导致终端司机难以得到有效管控	✓ 全面自动化:通过与企业内部系统对接,实现数据无缝对接,包括对车辆自动化行驶,货物自动化收验,销售系统软件随着业务的需要进行配置,功能模块随时增减,系统扩展性强。
运输群体及各环节配套群体没有进行基础的数据化,没有进行大数据的整合	✓ APP协作:通过手机APP的4G/5G网络访问系统,实现车辆、客户、煤矿的完美协作,方便领导查看实时的销售数据。

大宗商品供应链物流云平台体系

- ◆ 运营端:货源管理、企业管理、运力管理(车辆承运统计)、发票管理、财务管理、用户管理和角色管理、统计管理、系统管理等;
- ◆ 企业端:用户注册和登录、货源发布、货源信息和货源管理、车源信息、行车轨迹、数据中心、个人中心、订单调度、执行调度、订单管理、运单管理、咨询投诉、在线评价、保险管理、结算支付、发票管理、油券管理、基础数据、系统管理、统计分析、客户通讯录等;
- ◆ 司机端:注册、实名认证和车辆认证、财务管理、信息提示、货源大厅指派确认、运单管理等。

提升企业
工作效率

降低劳动
强度

数据自动化
采集

吸纳社会运力
整合零散资源

信息共享提升
运营效率

中储京科创新服务案例——供应链协同服务平台“货兑宝”



- 中储京科供应链管理有限公司（以下简称“中储京科”）由中储发展股份有限公司（以下简称“中储股份”）、京东科技控股股份有限公司（以下简称“京东科技”）、北京中储创新供应链管理有限公司（中国物资储运协会全资子公司）联合成立，由青岛自贸区政府引进。
- 中储京科定位于一家以数字科技能力推动业务模式创新，提升大宗商品流通领域整体运营效率、降低成本、引领行业数字物流、安全交易、创新金融的大宗流通领域的供应链服务公司，业务覆盖主要大宗节点城市。

主要产品及服务：



入库办理



出库办理



过户办理



库存查询



仓单质押



交易交付

创新服务案例——供应链协同服务平台“货兑宝”

- 货兑宝集成区块链、人工智能、物联网、大数据等技术，结合中储股份在大宗商品物流和供应链管理的丰富经验与京东科技在电商平台开发运营和在金融科技上的丰富储备及数字科技领先技术，提供大宗商品的线上化仓储、交易交付、仓单质押等综合服务，平台2020年正式上线运营。

项目痛点	货兑宝解决方案
仓储行业单据不规范，造成大宗行业多起风险事件。	✓ 货兑宝平台依托采用了区块链技术，仓储业务办理全程在区块链实时记录，并根据实际库存出具仓单，使得仓单资产及背后的数据全程可视、可控、可信。
大宗商品现货资产缺乏真实性、安全性，商流、物流和资金流耦合度较低，贸易风险高风险。	✓ 货兑宝平台让商流、资金流、物流、信息流统一收集并全程在区块链实时记录，保障贸易的真实性和贸易双方的合法权益。
中小企业信用不足，存在融资难等问题。	✓ 货兑宝结合相关法律与最新司法实践，化解了传统纸质仓单质押的业务痛点，确立了电子仓单作为金融机构认可的押品所需具备的条件，显著提升了电子仓单的金融属性和应用空间，有效满足产业链中小微企业客户的融资需求。

项目总结

- ◆ 货兑从供应链底层物流入手，完成底层货物的数字化，为流通中上下游的生产、贸易、终端销售和终端制造等企业提供数字化业务场景；在数字化场景中采用了区块链、电子签章等技术，建立了安全的数字资产；顶层的商流、资金流、信息流和单据流在货兑宝平台形成新业态模式，并且进行数据存证，为供应链流通企业提供了数据管理和决策，促进供应链一体化的发展。
- ◆ 货兑宝供应链平台，通过对产业发展理念的创新、技术与产业的创新应用和模式的创新设计，在物流流通领域实现了数字化转型，特向商务部择优推荐，同意并建议纳入商务部第一批《流通新业态新模式新场景典型做法》。

17家

对接大宗仓储企业仓储管理系统

168万平

数字化覆盖仓储面积

50%

节约仓储单证作业成本

60%

提升业务受理作业效率

95%

业务上线率

中科微至创新服务案例——某重点客户总集成项目



- 中科微至成立于2016年5月，是行业领先的**智能物流装备、智能视觉及工业传感器**供应商，客户涵盖国内主要**快递、物流及电商企业**。目前，公司业务范围已拓展至全球多个国家和地区。未来，公司致力于建设成为世界领先的智能物流装备、智能制造企业。
- 作为全球少数几家掌握智能物流装备系统及其核心部件研发、设计、生产一体化能力的公司，中科微至为快递、电商、机场及制造业企业提供**输送、分拣及仓储智能化综合解决方案**，同时提供**电动滚筒、工业级条码/二维码识别、体积测量、2D/3D视觉引导定位、缺陷检测等智能制造核心部件**。

主要产品及解决方案：



智能视觉



电动滚筒



智能控制&工业传感器



软件系统



智能仓储



自动输送

创新服务案例——某重点客户总集成项目：

- 该重点客户总集成项目位于中国上海，占地约6万㎡，其中厂房内部设置包含6,000㎡矩阵钢格栅平台及1,000㎡花纹板检修平台。由于受到场地空间、层高等因素限制，这更加考验中科微至的规划、设计能力，项目团队深入调研、不断优化方案，最大化的利用现有资源，在多方考量项目背景后决定全场采用中科微至输送线、摆轮、单件分离、装车滑槽等设备，最终项目如期交付使用，为区域快递流通中转作出突出贡献。

项目痛点	中科微至解决方案
• 场地空间、层高受限导致项目规划设计难度提升。系统管理模块较为割裂，难以实现统一智能化管理	✓ 项目规划设计因地制宜，充分利用项目空间配置双层交叉带系统，辅以输送线连接粗分、集包等不同模块，通过软件系统实现智能化控制，在包裹的追踪管理中形成完整的作业场景，有效提升流转效率，达成设计使用目标。
• 货物的卸车流程难与后续的分拣流程有效衔接	✓ 卸车区：货车到达卸货口，放置伸缩机上，通过皮带传输，爬坡到进货的二合一，经过信息采集，货物自动排队进入DWS扫描，扫描后的货物通过摆轮分拣粗分，经由滑槽将货物输送至下层线。
• 快递包裹在分拣区的队列混乱以及标签信息众多，依靠传统人工难以实现信息数据精准采集及管理	✓ 分拣区：小件分拣区域配置全自动小件分拣机以及若干条倒库分拣主线，沿线设置叠件分离、单件分离、交叉带五面扫、供包台等设备。快递包裹由进港粗分后进入分拣流程，经过空间分离形成智能队列，有序进入分拣小车，驶入交叉带环线进行标签信息的精准采集。

项目亮点

- ◆ 该项目所用的智能高速分拣系统采用**高速化、智能化、模块化和标准化设计**，可大幅度提升物流快递企业配送中心分拣工作的**准确率与效率**，并降低人力成本，是物流自动化的主要核心装备之一；
- ◆ 该系统基于**8K CMOS线阵传感器**的图像采集及智能处理集成化硬件模块，创新研发面向大分辨率图像处理的**条码模糊识别技术、智能上包系统**等核心技术，通过**动态称重、高速输送、全向扫码与自动分拣功能**，实现对物流包裹的**高速识别与精准分拣**，实现**智能上包、高速分拣**。

≥3,600件/小时
单条主线
处理能力

60,000件/小时
分拣机处
理能力

2米/秒
主线速度

≥99.99%
分拣准
确率

72,000件/小时
小件分
拣效率

6,000件/小时
中大件分
拣效率

众君垒土创新服务案例——批发市场线上化无人车转运+货运零担平台“超级飞驼”



- 众君垒土（深圳）信息技术有限公司成立于2021年9月，品牌为超级飞驼，聚焦专业批发市场最初一公里领域，专注成为非计划零担货运平台+全球领先的低速载物无人车运营商。
- 众君垒土是国内首家利用AI智能调度系统在专业批发市场内，实现三轮车和场内无人车混合调度，将商品转运至物流公司，并将同城零担和省内专线业务线上化、标准化，以技术手段构建交易闭环的一家科技企业。

主要产品及服务：



低速无人车



智能叉车



智能装卸设备



零担货运平台



场内发运



非计划性零担

创新服务案例——批发市场线上化无人车转运+货运零担平台“超级飞驼”：

- 超级飞驼项目切入点和选择场景较为精准。无人车业务已经基本跑通，未来不断提高效率，降低硬件成本，通过和滴滴货运等零担平台联动实现导流价值。同时，通过批发市场无人车运营平台掌控货源，从而切入非计划零担的货运市场，市场规模巨大，盈利路径、实现路径清晰，助力专业批发市场进入高效、低碳的数字化2.0时代。

项目痛点	超级飞驼解决方案	项目实施过程
现有市场运力老龄化严重，批发商发货转运降本增效和场内无人车的引入需求迫切。	✓ 以无人车综合解决方案为专业市场提供初始一公里运输；批发市场场内无人车运输需求高频刚需，上线3个月即完成模式验证，UE转正。	◆ 超级飞驼通过批发市场无人车运营平台掌控货源，从而切入非计划零担的货运市场，先线上化和智能化场内发运订单，并通过无人车可以高效且结构性的降低场内“拼”货给同城配送和省内零担的转运成本。
批发市场仍旧是以线下、碎片化、人工的作业方式，造成整体效率成本不佳，缺乏全链路信息。	✓ 通过调度管理系统运用算法完成无人车在批发市场的拼货和转运，即通过线上化+智能化管理，实现资源的整合，满足客户全链路交付需求。	◆ 目前公司为批发商提供“一单到底”商品交付方案，构建将商品从批发商仓库处转运至末端收货商家处的交易闭环。
打造适用于批发市场场景的产品和无人车，需要以高效的调度算法为前提、提升运营效率。	✓ 打造智慧物流平台，该平台通过自主研发的AI智能调度系统，实现场内无人车和三轮车混合调度，构建便捷、弹性、高效的一站式转运及发货服务。	◆ 目前主要提供了两项产品：场内发运产品和非计划性零担产品。

50台

运营无人车

1.5倍

无人车装载率

7,913家¹

累计服务
批发商

728万¹

揽收货物

166万¹

同城配送
货物

注：1 成都银犁市场和雨润国际市场的落地情况



CIC

+86 21 2356 0288

88

B 10

www.cninsights.com

marketing@cninsights.com



:

178

010-62192566

: <https://www.lanjinger.com>



B

010-62269672

12

wuliutourongzi.com



A 511