

后疫情时代， 鞋帽服饰企业如何快速打造柔性供应链

智能决策技术向全行业赋能

杉数科技



杉数科技定位与愿景：

打造可广泛支撑决策智能应用的**新一代计算技术引擎**，
及以此为依托为行业和场景中关键运营体系，
提供数据化决策支持的**领先决策智能公司**。



100%
客户交付达成



100+
龙头企业客户



30亿+
价值实现

在过去五年，杉数服务逾20个行业超百家龙头企业，建立了清晰的优势市场地位

NO.1 运动服饰



头部休闲鞋服品牌



头部运动时尚品牌



头部国内鞋服企业

Semir 森馬

NO.1 美妆日化



NO.1 平台电商



NO.1 啤酒

AB InBev

NO.1 快递快运



NO.1 餐饮连锁



NO.1 食品饮料



NO.1 3PL



NO.1 物联科技



NO.1 通信设备



NO.1 消费电子



NO.1 交通出行



头部大型家电

Haier

NO.1 光学电子



NO.1 汽车制造



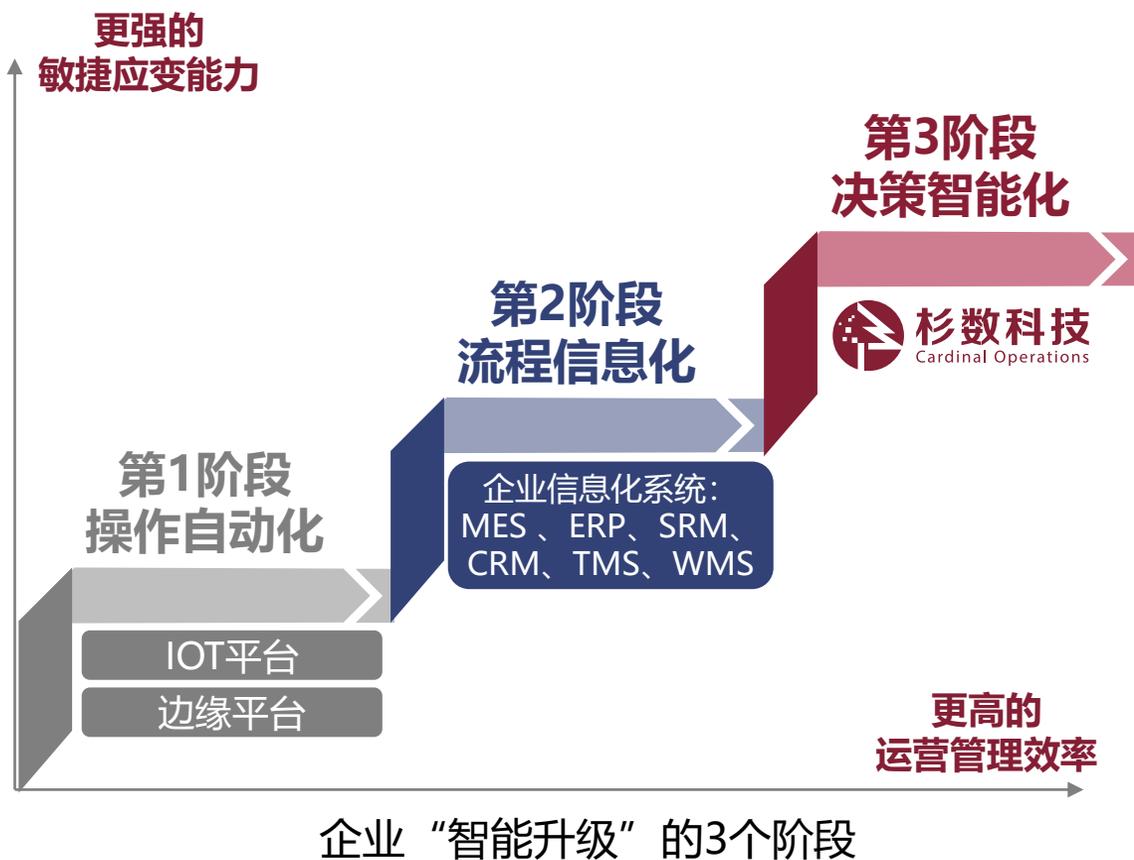
NO.1 电网电力



NO.1 航空



企业智能升级的最高阶段是“决策智能化”



价值收益

- 基于数据和算法的自动化决策系统，为企业运作装上“智慧大脑”
- 实现端到端的协同运作和全局优化，让企业运营管理的效率更高、柔性更强

- 利用管理系统软件来信息化企业运作流程
- 实现端到端的数据联接，但缺乏对环境因素变动的敏捷决策和优化能力

- 在生产运营的各个环节用自动化设备和技术替代或辅助人工操作
- 单个环节效率高，但端到端协作性仍需提升

核心技术

- 大数据分析、深度学习
- 高级数学建模、运筹优化算法
- 高性能计算求解器

- ERP
- MES
- WMS
- TMS
- CRM ...

- 自动化设备、嵌入式系统
- 机器人、物联网、5G、AR、VR ...

杉数新一代智能决策平台——覆盖企业经营的完整链路，模块之间耦合合
数据驱动加算法为支撑，为企业未来3年生意持续增长提供核心助力！



杉数科技新一代决策技术平台

端到端控制塔



流程为主
以结果为导向

局部决策
全局视角的经营决策

经验为主
量化条件和决策

杉数科技提供“计算引擎+中台+场景”的新一代技术平台 为中国产业智能化转型提供核心的技术支撑



国内首个由**华人开发** 商用数学规划求解器



为大规模的人工智能决策应用提供不可或缺的高效计算服务

普适性：可直接服务于运筹优化，数学规划，数值计算等更为广泛、复杂的数学问题

多算法嵌入：机器学习，深度学习，数学规划算法深度结合

打破欧美垄断：求解器是优化领域的重要环节，目前欧美公司垄断市场（IBM CPLEX, Gurobi, FICO XPRESS, MOSEK等产品），

对中国国家安全威胁极大

国计民生军事，多个关键问题数据化决策的核心技术

航空航天

金融

军事

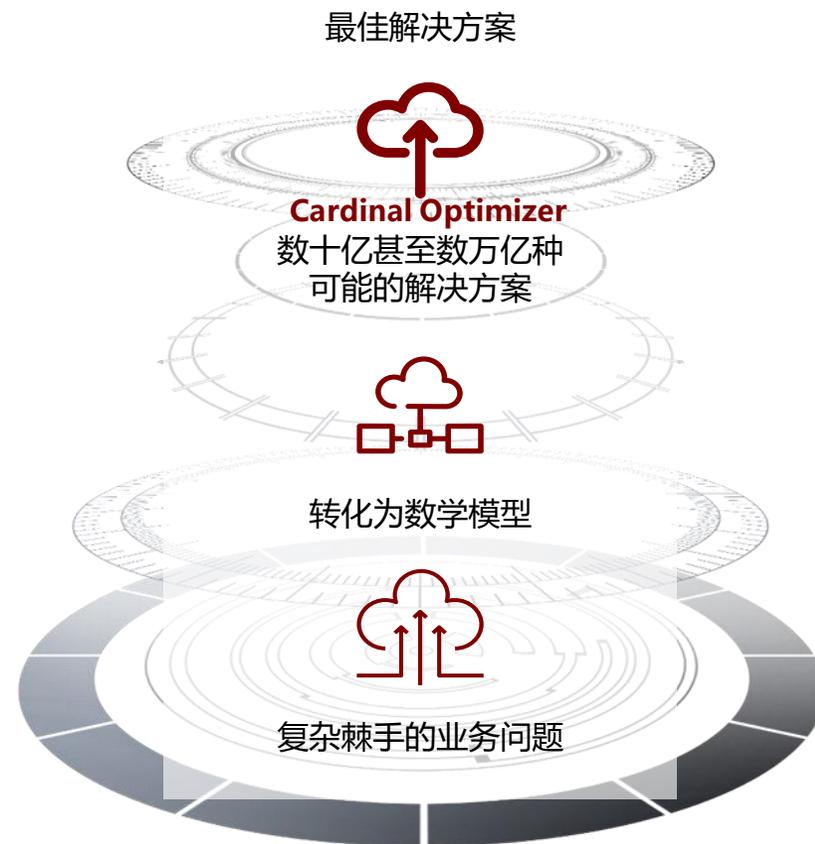
管理

工业4.0

电网

求解器：基础支撑作用

2019年中国科学院重大咨询项目“关于我国基础和前沿技术的差距及对策研究”识别的关键“卡脖子”技术领域

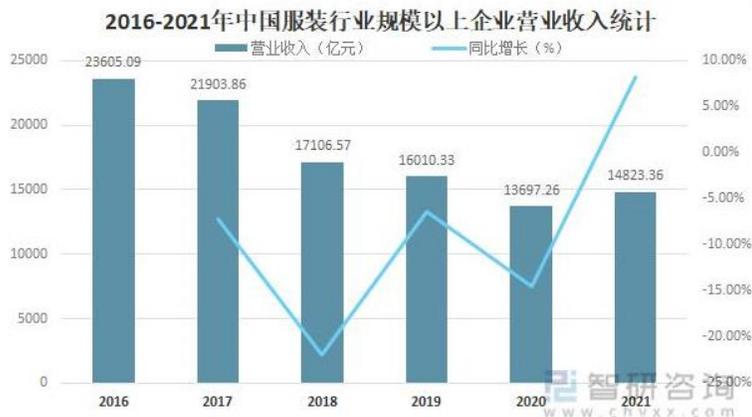


后疫情时代，中国快速消费品市场温和复苏，
市场响应灵敏度要求更迫切

行业观察与技术动力



中国鞋服行业正面临快速且深刻变化的外部环境，对鞋服供应链提出更高要求



资料来源：国家统计局、智研咨询整理

01 我国鞋服行业疫后复苏，近年来已进入发展稳定期

随着**新兴品牌、国潮进入市场**，传统品牌占有绝对市场的现状正在被崛起的新兴国货冲击。

bosie Short Sentence SMFK ...



02 中国消费者在变：消费者需求多样化

新一代消费者在大众鞋服领域**弱品牌、重产品、愿尝新**的特点将对企业现有的供应链模式提出更为柔性化的要求。鞋服企业讲究**测款，快反**的方式加快供应链节奏，配合更加**丰富的营销管理**适应市场变化。

- 由于疫情的持续影响，许多线下的流量**转换为线上**，线上业务稳健增长，多渠道多促销模式使业务运营和决策难度加大；
- 公域流量向转换率更高的**私域流量倾斜**，以社区、社团等形式的电商概念在逐步转变鞋服市场的消费模式。

03 鞋服渠道及零售业态在变：电商渠道及私域流量增强





市场部

销售部

供应链部

生产部

采购部

物流部

财务部

杉数科技新一代决策技术平台



端到端控制塔

收益计划

需求计划

供应计划

生产计划

仓储物流

定价管理 营销计划

计划配置 生命周期

商品分类 安全库存

生产布局 物料计划

仓网布局 订单履约

促销管理 活动预测

预测方案 新品计划

库存分货 补货计划

产销协同 排产排程

运输调度 仓内调度

清仓计划 选品计划

市场活动 门店拜访

补货频次 网络配置

设备调度 排班计划

路径优化 装车优化



Planiverse
杉数计划宇宙平台



数弈Libra
智能制造决策产品



PonyPlus
运输优化决策平台

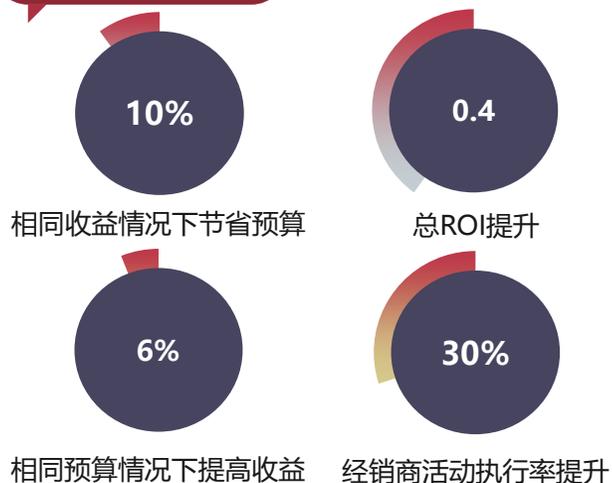
某知名鞋服品牌线上&线下促销定价项目

项目背景与挑战

-  鞋服市场增速放缓
-  中国鞋服零售市场渠道复杂
-  消费偏好个性化

- 促销费用投入大回报少
- 新品SKU繁多，无法进行精细化管理，目前只能做到品类
- 各渠道间促销业务逻辑有差异，缺乏一套统一的全渠道促销管理工具

项目价值



应对与解决方案



某国际知名运动鞋品牌商门店预测补货项目

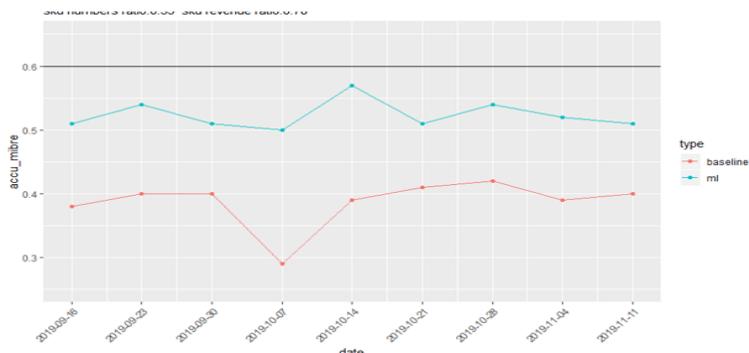
项目背景

随着线下门店的不断扩展，通过传统的门店预测补货模式已经无法适应波动的消费者需求与市场环境。当今通过前沿的人工智能算法，充分利用**大数据与算法优势**，结合地理位置、季节等多维数据源，为客户定制专属**需求预测模型**，用于预测门店未来销量，进而发现**补货机会**。

收益

对线下19家门店需求量进行预测，预测维度定义为by
【周+门店 + SKU】

11.4% 预测准确率平均提升



挑战及应对

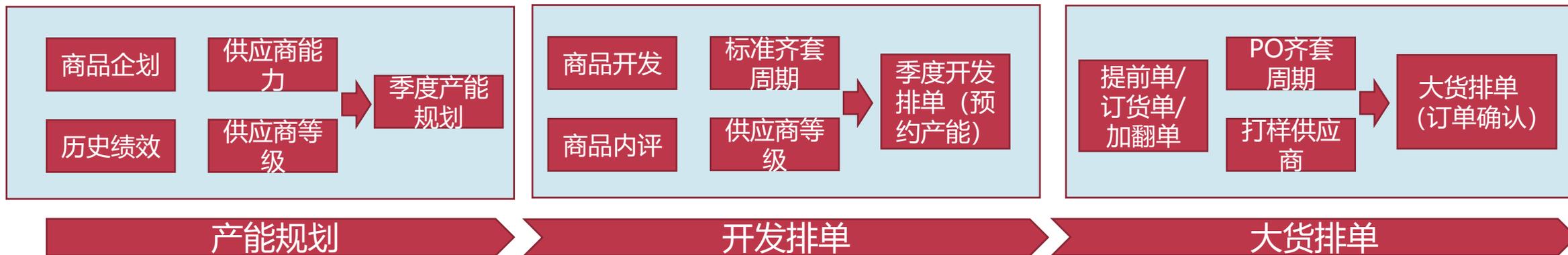
项目难点

- 鞋服商品数据通常具有显著的离散特征，影响趋势预测的变量因子非常多
- 商品存在较短的生命周期，通常一季下架之后就会下架不再售卖，对预测技术提出了挑战
- 部分低销量商品波动很大，普通预测方法难以奏效

模型计算所需要的变量因子经过特征工程处理后把原始数据转变为模型的训练数据，通过聚类分析将数据的集合分组为由类似相关性组成的多个类进行分析比较，最后选择LGBM算法模型计算出预测结果并与真实销售数据比对，并进一步优化模型，具体包括：

应对方案

1. **删选变量因子**：从门店相关数据、产品相关数据、时间相关数据、营销活动相关信息、天气季节等其他相关变量信息中，提取出预测模型所需的重要变量
2. **数据分类**：运用聚类算法从**门店、SKU和SKU生命周期三个层次**，将数据切分为不同的类别
3. **训练机器学习预测模型**：对不同类别集合的数据分别进行训练，选择**LGBM算法**，可以对商品的离散性特征进行有效的处理和预测，同时兼顾商品的连续性特性（如时间，生命周期等）



我仓库里的货，是当下市场需要的吗？



- 仓库接收海内外工厂发运到中国的货物，需要港口中转
- 按一定规则进行订单履约
- 约15%的货物，是非市场急需的，占用着仓库的库存，却不能及时发走满足市场需求

▶ **着急的货物进不了仓，仓内货物不着急发** ◀

某国际运动品牌借助全链路物流控制塔，锁定瓶颈并洞悉未来 (2/2)

可视化模块” 上帝视角 “还原现状 + 计划模拟引擎洞悉未来多种可能的场景

- 将计划引擎计算的结果，通过可视化方式在页面上展示



某知名国际食品品牌端到端卓越供应链项目，实现订单满足率提升4个百分点

2020年与杉数在供应链管理的智能化、数字化方面达成合作，杉数着力为企业打造端到端的供应链优化系统

// 我们感受到了杉数年轻、挑战与意志力，以及愿同好丽友一起挑战的心。 //
—客户评标组

① SCM 控制塔 (端到端可视化)

KPI看板

产销协同可视化

订单可视化

库存可视化

② 智能订单履约

订单履约

订单优先级

新鲜度要求

库存预留与分配

订单配送排期

库存管理

库存水位

库存补货

库存平衡

库存预警

③ 数字化计划

需求计划

智能AI预测

新产品导入

协同需求

供应计划

库存计划

补货计划

要货计划

生产计划

交付：端到端供应链管理平台
Planiverse

4%

提升订单满足率
4个百分点

数亿/
年

拉动销售额
2亿人民币/年



THANKS

杉数科技



 400-680-5680

 www.shanshu.ai

 shanshu@shanshu.ai