



悠桦林信息科技（上海）有限公司

中国领先的企业级智能决策服务平台

☎ 400-821-7899



# 悠桦林运输智能调度解决方案

## 悠桦林运输智能调度系统（TOS）

地址：上海市长宁区凯旋路369号雅仕大厦3楼

官网：<https://www.youhualin.com/>

电话：400-821-7899

邮箱：[marketing@youhualin.com](mailto:marketing@youhualin.com)

悠桦林  
官方公众号



# CONTENTS

## 目录

### 01

#### 行业解决方案

运输调度行业痛点

悠桦林运输智能调度解决方案

悠桦林运输智能调度产品特点

产品优势

### 02

#### 产品介绍

悠桦林运输智能调度系统V2.0

悠桦林运输智能调度系统SaaS产品服务流程

是什么让悠桦林与众不同?

### 03

#### 客户案例

快消行业世界500强全国运输优化

国内龙头餐配企业市内配送优化

知名连锁便利店区域配送优化

国内冷链物流百强企业配送优化

### 04

#### 关于我们

我们的团队

核心优势

## 悠桦林信息科技（上海）有限公司 推动企业数智化转型

悠桦林是中国领先的企业级智能决策服务平台，作为国内复杂场景智能决策服务的先行者致力于探索人工智能和运筹学技术在管理复杂度高的行业中落地，聚焦不同行业场景需求，为客户提供“行业+AI+OR”智能决策服务，实现具有分析决策能力的高阶人工智能应用落地。

## 我们的技术能力 AI人工智能+OR运筹优化

用机器学习发掘数据规律

用运筹优化获取最优方案





## 悠桦林运输智能调度 (TOS) 行业解决方案

悠桦林运输智能调度 (Transportation Optimization System) 以实现中国运输行业降本增效为广大愿景，以运筹优化算法+人工智能+大数据技术为核心，为不同类型客户提供不同场景下的智能调度和路径优化整体解决方案。



## 运输调度行业 痛点

### 高成本

- 传统人工调度不能实现全局优化，难以平衡成本、时效、服务等多目标值优化
- 人工调度时间长、里程长、路线排程误差大、运费成本居高不下
- 人脑规划优化空间方案少，缺乏准确的定额和监控数据，成本控制不精细

### 效率低

- 面对新业务的上线、承运商的变动、司机变动等问题，人无法快速及时作出响应
- 调度效率显著降低、每次调整的工作量大、调度员的工作难度呈指数增加
- 同时影响与之调度效率相关联的仓库分拣作业效率，司机装卸货效率

### 调度难度大

- 客户多、送货量多、线路多，小批量、多批次的行业现状，配送调度复杂性高
- 人工调度模式下，难以科学优化计算，只能加派车辆车次的方式来满足配送需求
- 造成资源运力浪费：规划车次多、人员资源的占用多，满载率低

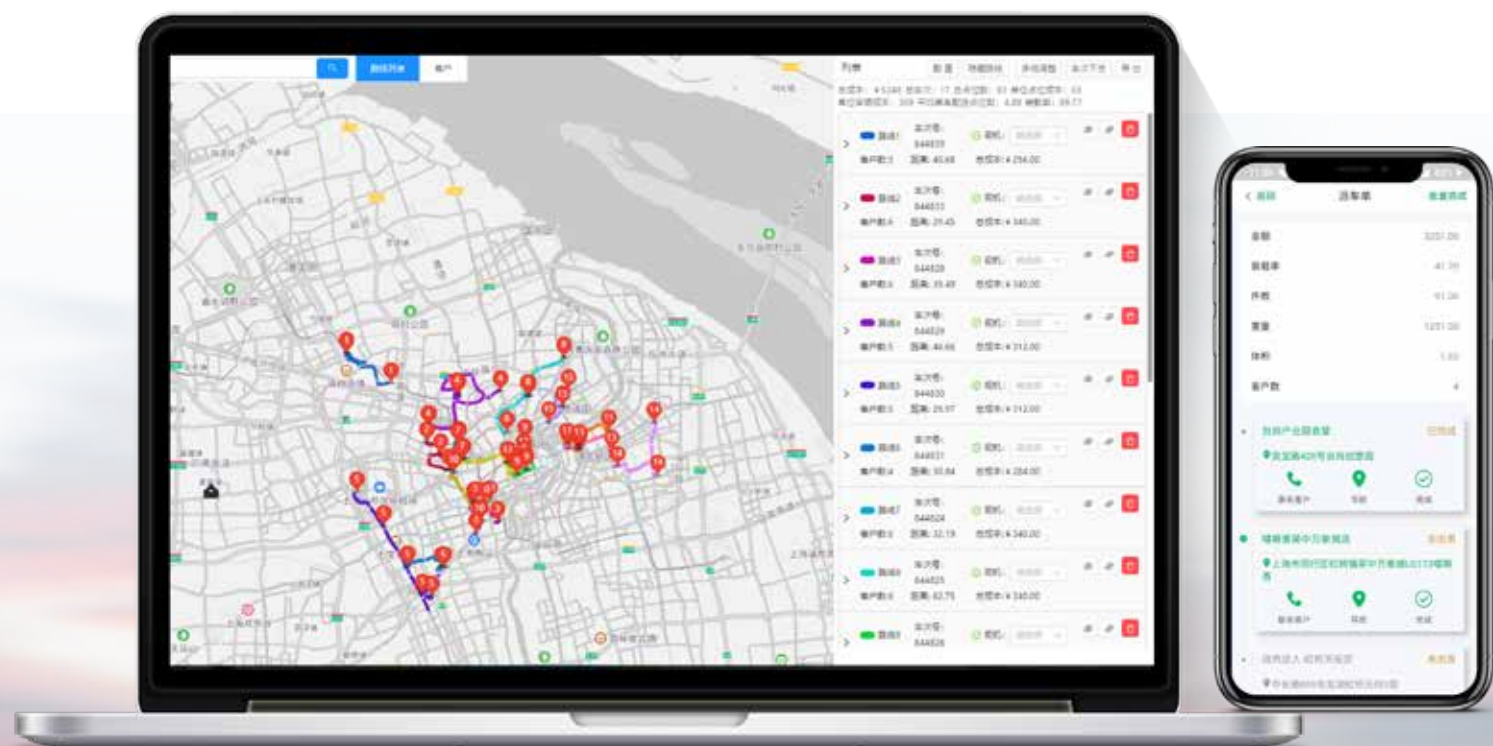
### 运输安排不合理

- **配送线路不合理**：人工经验排定线路，无法及时对配送路线进行调整、配送线路工作量不均匀
- **配送负载不均衡**：由于城市道路/零售户的出入网/客户需求/淡旺季销量的变化，车辆负载不均衡
- **配送区域不合理**：按照行政区域设置配送区域/直送&中转配送范围的划定无法整体物流费用测算



## 悠桦林运输智能调度解决方案

悠桦林运输智能调度解决方案通过“运筹优化+人工智能+大数据”算法优势和实际业务需求建立数学模型，实现一键智能调度规划，满足干线、城配、城际等多种业务模式运输，助力企业决策效率提升。



### 灵活的规则约束

悠桦林核心算法包含三十到四十多种维度混合计算，支持多场景配送条件和灵活的约束规则，能够输出真正适用于多业务场景、多约束的路顺及车型推荐。



### 搭载最强运筹优化+人工智能+大数据

搭建了悠桦林自主研发人工智能算法模型，对企业业务约束规则进行学习以及历史使用数据，算法引擎可以发掘数据规律，不断优化，更贴近企业使用场景。

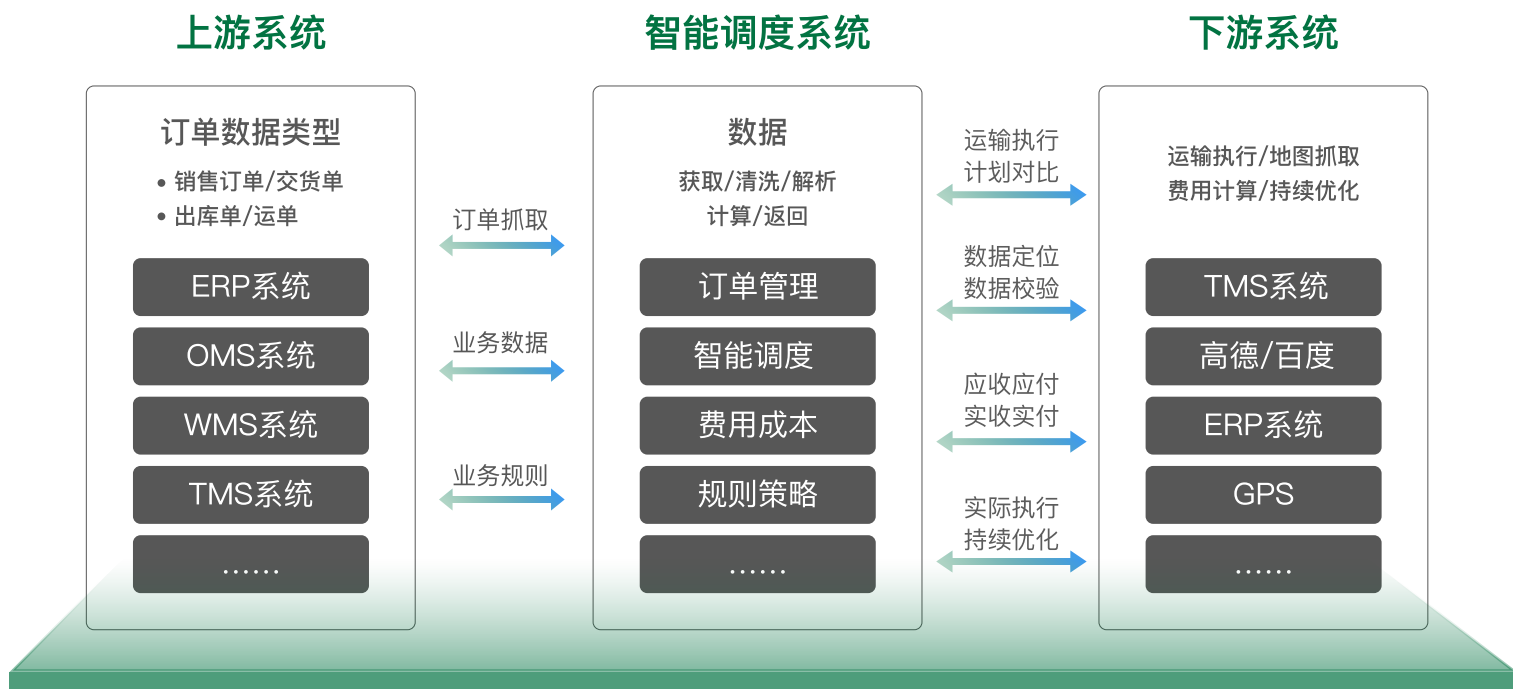


### 调度经验线上化

系统可以留存和洞悉各个区域或业务环节的数据，相关承运商、车辆资源、司机偏好、固定路线等数据，实现调度人员经验线上化，大大降低调度人员压力，提高工作效率。



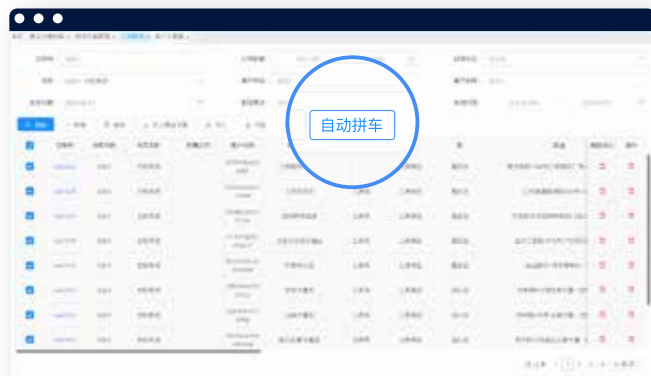
# 悠桦林运输智能调度产品



## 一、强大运筹优化算法，一键智能调度

**一键智能规划:** 根据不同业务场景，同时满足多种业务优化目标，实现一键规划调度/定时调度/自动拼车/路线规划等运输调度方案。

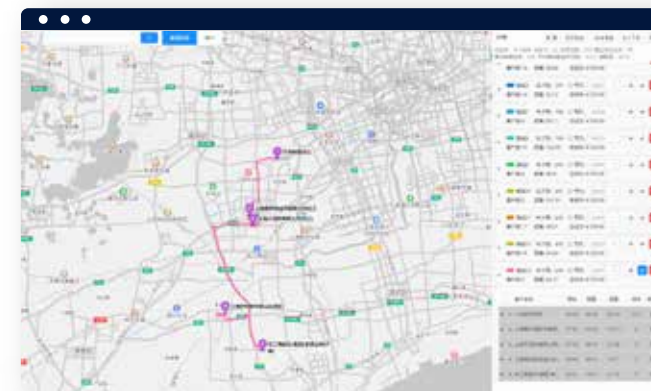
**分钟级推荐最优方案:** 系统搭建悠桦林自主核心运筹优化算法，运算速度快，分钟级完成复杂的计算并可覆盖多种业务场景需求。



## 二、全方位数据管理，调度经验线上化

**相关数据留存:** 留存和洞悉企业及承运商等信息，实现中央调度，加速调度人员经验线上化及新人培训；

**固定路线维护:** 对客户的固定线路、司机偏好、固定线路顺序维护设定，记录为固定规则。



## 三、灵活规则配置，满足实际业务需求

**推荐路顺及车型:** 基于实际场景约束，配置不同优化策略，合理配置运力资源，实现不同场景下调度需求。

**路网矩阵管理:** 配置强大运输网络管理，通过获取实时地图信息：精准时间/路线，提供精准的路网规划建议。



## 四、全局优化，兼顾成本优化和企业效率

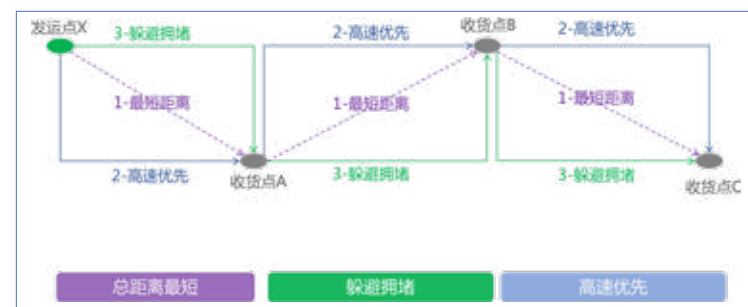
**配送效率提升:** 精准帮助调度人员和司机选择最优车辆及线路，传统人工调度花费数小时工作缩短至分钟级。

**承运商/司机/仓库作业效率提升:** 可视化跟踪作业订单，多种角色权限实时查看和操作，提升供应链整体效率。



## 产品优势

悠桦林运输智能调度产品搭载其自主研发的运筹优化+人工智能+大数据核心技术以替代传统人工排线和调度，能够为调度行业平均降低10%-20%的物流成本，调度时长缩短为分钟级，提高10%的准时送达率，帮助企业优化成本、效率和管理，实现运输业务降本增效。



### 先进的运筹优化算法

悠桦林运输智能调度系统依托于先进的运筹优化算法求解引擎，可覆盖多种业务场景。



### 多种可配置端口

基于常见的运输调度场景，提供可配置端口，可灵活适配不同业务规则和优化目标需求。



**多种求解引擎** 多种求解引擎可供选择：基于业务规则和优化目标的智能优化算法/基于运输调度优化模型求解策略，以按需选择功能。



## 运输智能调度系统 (TOS)

实用性高，能够实现一键智能调度、路径优化、调度经验线上化。便捷易用，员工能快速上手使用，帮助企业实现订单、车辆科学化调度，降低成本投入。

支持个性化能力配置，根据企业实际业务场景需求，解决城配、省内运输、干线运输等复杂场景的调度决策难题，大幅提升司机交付和终端配送效率，实现企业整体运营优化。



## 悠桦林运输智能调度系统V2.0

针对有物流调度需求的企业搭建完善独立自主的智能调度优化系统，并负责系统前期的实施、中期调整、后期的优化升级，满足城配、省内运输、干线运输等多种业务场景需求，分公有云和私有云两种布局，提高企业运输管理的智能化程度，助力企业决策效率提升。



### 功能特色

#### 基础数据管理

帮助企业进行多维数据管理，并作为模型的输入数据，包括仓库信息、客户信息、路网矩阵主数据、车辆主数据、运费费率主数据、固定线路主数据、定时器主数据等管理功能，方便企业信息的快速输入和校验。

#### 多目标业务规则设置

企业可用于根据不同的业务场景，配置优化策略。包括车辆体积规则、重量规则、件数规则、单车允许配送客户数规则、时间窗、车型规则、是否允许拆单等。

#### 可视化结果展示

清晰展示路径优化结果，支持地图线路、Excel报表等多种可视化形式，帮助企业在各个作业环节全流程可视化决策。

#### 精准的路网规划方案

基于企业实际运输业务场景，路网矩阵主数据，采用商业版高德地图实时调取精准路线，并且系统搭建了定时器主数据，可以设定调度开始时间，允许多个定时器，实现全自动化调度。

#### 司机小程序运输管理

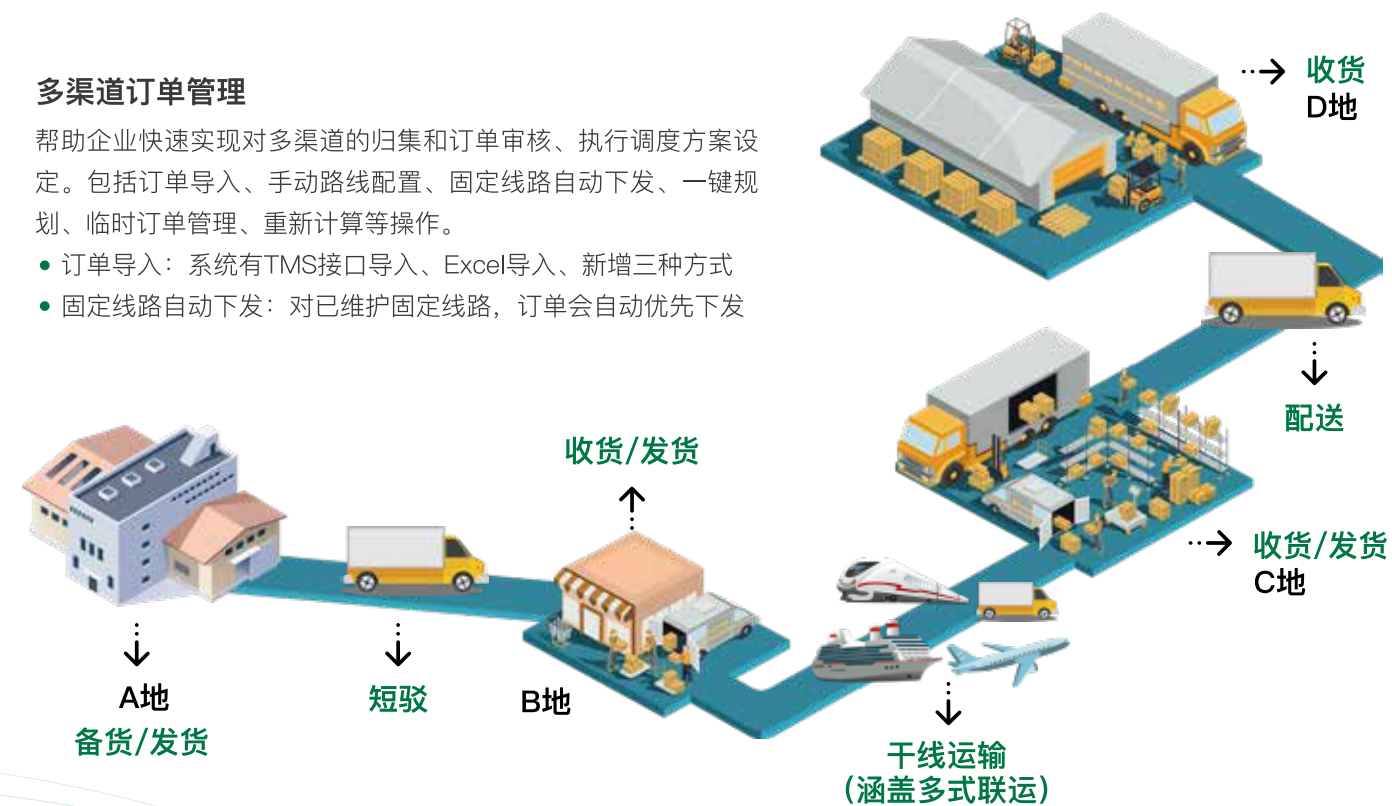
司机助手小程序辅助司机完成运输任务，帮助调度员实时了解运输状态。司机可以在小程序接收运输任务，通过小程序联系收货方、进入导航，并将到达时间、运输情况和现场照片及时反馈给调度系统。

- 运输状态实时反馈
- 签收情况，拍照上传

#### 多渠道订单管理

帮助企业快速实现对多渠道的归集和订单审核、执行调度方案设定。包括订单导入、手动路线配置、固定线路自动下发、一键规划、临时订单管理、重新计算等操作。

- 订单导入：系统有TMS接口导入、Excel导入、新增三种方式
- 固定线路自动下发：对已维护固定线路，订单会自动优先下发





## 客户价值

 **10%–15%降低运费总成本**

### 敏捷易用，降低企业总成本

悠桦林运输智能调度SaaS系统是企业低成本、便捷的操作平台，高效实现运输产业链中企业和企业之间的业务连接、帮助企业实现运输管理的透明化、智能化。

 **15%–25%总车次减少**

### 多目标多约束，全局优化

针对多场景需求，进行订单合并、承运商分配、车辆智能配载和路径优化，实现自动化调度以及资源全局最优配置，降低运输总车次。

 **15%–30%运输里程下降**

### 商业版高德地图服务，精准路网方案

拥有商业版高德地图，能够精准实时获取路网的数据，从而能够计算求解出更精准的路网规划方案，提升地址配送的精准度，运输配送更高效。

 **5%–10%提高车辆满载率**

### 搭载最强运筹优化+人工智能+大数据

将业务场景中的实际约束纳入模型的同时，同时搭建了悠桦林自主研发人工智能算法模型，通过对企业业务约束规则进行学习以及历史使用数据，算法引擎可以发掘数据规律，不断优化，更贴近企业使用场景。

## 实现人工调度到智能调度的跨越

真正让优化结果可落地可执行，实现调度算法智能化、调度配车的自动化、调度结果科学合理经济化。

 **10%提高准时送达率**

### 灵活适配的技术平台，一键智能调度

系统能够满足业务常规限制条件，同时引入优化策略，根据不同业务场景，配置不同优化策略，为复杂调度场景提供有力支持并短时间内处理大量运输配送需求，帮助企业调度决策过程智能化、系统化。

 **分钟级调度方案输出**

### 分钟级调度时效，提升企业调度效率

相比传统的人工手工排线，悠桦林系统能够分钟级输出适用企业实际场景的路径优化方案，提升配送时效性和企业业务响应速度。

 **订单接收时间延长1小时**

### 延长截单时间，增加企业营收

提高调度排线效率，调度人员排线时间大幅减少，可以延后客户截单时间，增加营收。

 **100%调度线上化**

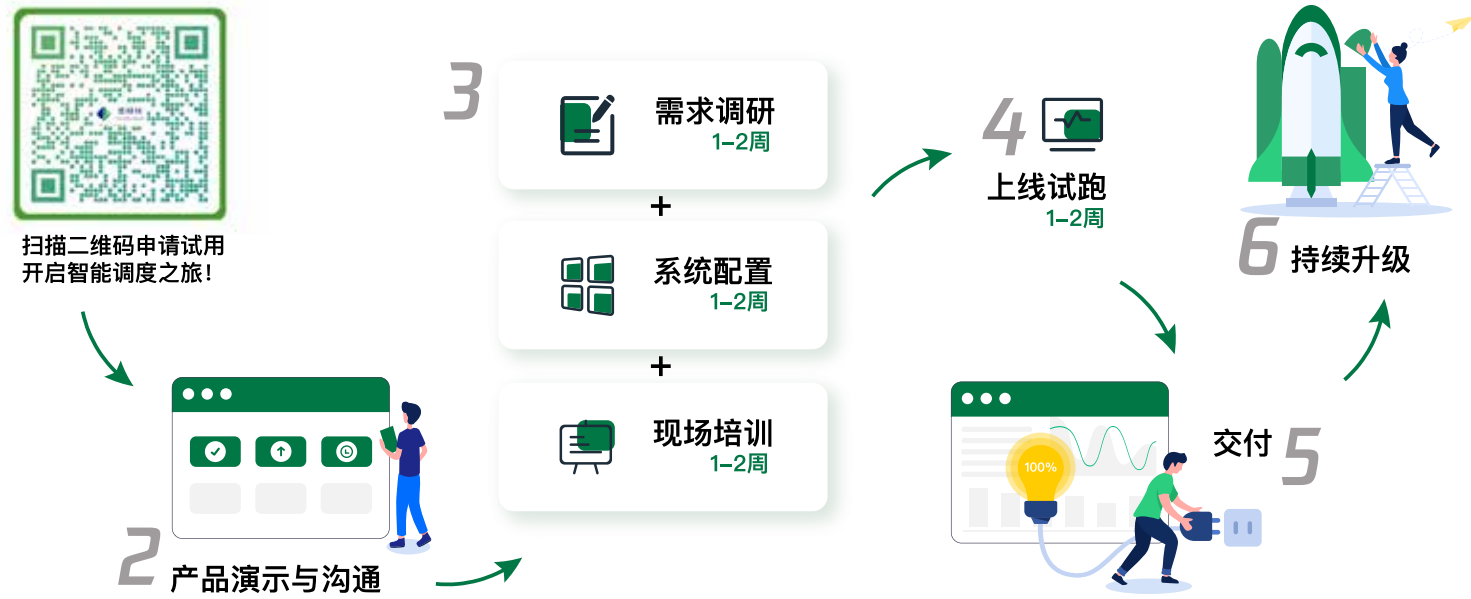
### 企业数字化管理，调度经验线上化

在销售运营下单、调度排线、仓库分拣、司机发车配送等方面全流程线上实时对接，实现无纸化办公，提升企业数字化管理水平和各部门合作效率。

悠桦林运输智能调度系统集成最佳行业实践业务模型，帮助企业解决在物流运输管理过程中的决策难题，从时效、成本、效率实现运输业务降本增效。



## 悠桦林运输智能调度系统SaaS产品服务流程



## 是什么让悠桦林与众不同?

- 低成本、低风险**  
SaaS化部署轻量快捷，快速上线
- 按需灵活配置**  
按需模块化选择各功能，贴合您的实际需求
- 持续迭代升级**  
稳定持续更新，系统与您的业务一同进步
- 业界最新技术**  
搭载悠桦林最强运筹优化算法引擎，成熟稳定
- 全链路数字化管理**  
数字化、智能化运营，提升客户信任度
- 驱动业务创新**  
提供极致产品性能和交互体验，搭建一流产品

## 我们的客户

深受国内外五百强企业与中国大型央企、国企及行业龙头企业的信赖。



## 了解同行故事 与悠桦林携手探索前行

悠桦林运输智能调度系统，致力于打造最贴合企业实际业务场景的系统平台，通过搭载悠桦林最强运筹优化+人工智能+大数据技术模型，为企业快速响应运输业务调度需求提供了有力支持，推动企业调度决策智能化、系统化，收获了客户的广泛信赖与认可。

- 冷链食品
- 快消零售
- 连锁餐饮



扫码查看  
更多客户案例

## I 快消行业世界500强全国运输优化

总部设于法国巴黎，是一个业务极为多元化的世界500强公司，集团的业务遍布六大洲、产品行销100多个国家。1996年集团的总营业额达到839亿法郎。在中国23个物流发运中心，全国配送线路25000+。



全国23个物流发运中心  
全国配送线路25000+

涉及大客户直发、电商、  
渠道、门店等多种运输业态

不同发运中心独立制定  
配送优化规则策略

运输方式不合理  
运力资源存在较大浪费

### 企业在运输方面的现状和挑战

### 悠桦林解决方案

构建一套自动拼车和路径优化系统，以成本最优作为路径规划的终极目标  
实现各区域分开式管理，对不同的片区进行不同的约束规划和目标的设定  
实现各区域的分别计算，并同步输出成本对比  
系统根据设定的逻辑自动完成拼车及路径优化，同时输出运输成本

### 优化成果

15分钟

订单处理时长

6%

节省物流费用

106万

运费单月单产品节省

## I 国内龙头餐配企业市内配送优化

成立于2011年6月，是集销售、研发、采购、生产、品保、仓储、运输、信息、金融为一体的餐饮供应链服务企业，现为广大餐饮连锁企业及零售客户提供整体食材供应链解决方案服务。该公司拥有遍布全国的现代化冷链物流中心、食品加工工厂等基地。



每日的运力资源  
存在浪费

车辆运输  
满载率不高

运输行驶路径不合理  
实际行驶距离较远

调度人员每日调度时长  
90分钟以上

### 企业在运输方面的现状和挑战

### 悠桦林解决方案

一日三配，多场景模型搭建，满足不同时间的不同业务需求  
明确现行约束、路线偏好、优化目标及成本结构  
路径优化，一键生成运输计划，降低运输成本

### 优化成果

15分钟

调度时长下降至

25%

节省物流运费

35%

降低总车次



## I 知名连锁便利店区域配送优化

总部设于中国北京，2015年，集团资产总额达40341亿元；实现营业收入2万亿元，利润总额824.7亿元。  
2020年9月28日，入选2020中国企业500强榜单，排名第三。项目涉及该企业陕西省内1000多家便利店。



人工排线  
耗时长效率低下

人工决策全凭经验  
无法找到最优排线方式

每年业务量保持持续增长  
复杂度增加

运输成本高  
不能做到成本最优

企业在运输方面的现状和挑战

### 悠桦林解决方案

提供订单智能调度和最优成本拼车方案，并输出运输距离和成本  
支持配送区域划分，并配置独立的计费模式  
支持调度结果一键导出，并提供相应的运算结果数据&报表

### 优化成果

4倍

提升调度效率

9万

节省全省单月运费

30%

平均下降实际里程

## I 国内冷链物流百强企业配送优化

该企业是一家四星级综合型冷链物流企业，该企业在库存管理、分拣包装、流通加工、信息管理、运输、城市配送、集装箱租赁服务方向上全方面打造立体式冷链物流服务。



人工调度时间长  
难度大

订单数据凌乱  
数据不规则

依赖人工经验  
企业数字化程度低

调度效率低  
无法支撑新业务扩张

企业在运输方面的现状和挑战

### 悠桦林解决方案

基础数据梳理，统一数据标准，支持一键导出日常结算及调度报表  
路线优化，调整车辆行驶路线，减少行程总里程  
满足多业务约束条件，根据客户等级，同时满足配送优先级和等待时间

### 优化成果

30分钟内

调度时长下降至

15%

降低总车次

10%

降低总里程

## 我们的团队



Prof . Ellis Johnson  
首席科学家

运筹学最高荣誉 冯·诺伊曼奖获得者  
美国工程院院士



肖芳芳  
首席执行官

上海交大本科、美国佐治亚理工博士  
Amazon Transportation Volume Planning 北美负责人



韩理希  
首席运营官

Intel、IBM优化负责人  
10年+中国优化实施落地经验，涉及机场/汽车/钢铁等行业



丁伟军  
首席优化科学家

清华大学本科、硕士、美国佐治亚理工优化博士  
Sabre AirVision收益管理、Uber定价和拼车优化科学家

### 产品研发团队

产品专家均有**10年+物流行业从业经验**，在快消、零售、物流、餐饮冷链等行业拥有丰富的运输解决方案设计、成本控制及实施方面的经验。

### 资深顾问团队

售前顾问成员拥有**20年+物流信息化咨询规划及实施经验**，擅长运输物流系统、调度系统、仓储物流系统的咨询、规划搭建服务。

### 精益交付团队

项目实施团队拥有**8+以上的物流项目实施与运营经验**，团队成员服务行业涉及物流、零售、快消、商超等行业，在软件服务到实体运营方面提供专业的项目方案及落地服务。

### 团队整体实力

悠桦林拥有近200名员工，**公司硕士以上科技人员占总人数的60%**，**技术研发人员占员工总数的80%**，研发团队汇集了运筹优化领域的技术精英与高尖端算法科学家。

## 核心优势

### 领先行业的运筹优化算法技术

中国领先的企业级智能决策服务平台、国内极个别掌握运筹优化智能决策技术的公司之一，核心算法团队均来自世界顶级运筹优化学院美国佐治亚理工，解决了世界上规模最大的整数规划问题（变量规模 $10^{16}$ ）。

### 基于物流沉淀的行业经验

深耕中国运输行业现状及行业发展趋势，服务了国内外等世界五百强企业，能够为快消、零售、第三方物流、餐饮冷链等行业提供专业的系统规划搭建及项目实施服务经验。

### 高效专业的实施服务保障

悠桦林的实施技术团队具备10年以上的行业经验，主要成员来自国内世界500强企业，如Intel、IBM、Amazon等知名企业，具备国际最前沿技术和本土化需求落地双重能力，结合国家化标准服务体系，帮助客户“稳、准、狠”进行项目落地，产品交付率100%。