



汉云工业互联网平台让设备更聪明

主讲人：张启亮

智联赋能 融通创新

2019 工业互联网峰会
INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019

回归本质，工业互联网平台才能健康良性发展

重拾对工业本质的敬畏之心，工业经验的积累和摸索是无法跨越的；
及时停止来自IT的过分自嗨，架构非首要因素，应用为先才是王道。



应用场景

- 核心设备
机械行业中高端设备
- 关键环节
能源行业资源配置优化

切入点：决定应用方向



工业知识复用

- 工业知识固化
- 工业机理模型积累
- 工业知识与工业经验
软件化

结合点：决定融合程度



释放数据价值

- 物联网数据
- 信息系统数据
- 工业数据
- 运营数据
- 外部数据

价值点：决定应用效果

龙头主动入局，中小定点突破，创造实实在在的价值

龙头企业：主动入局，重在应对数字化转型挑战；看大做小，关注整体解决方案，谋求模式创新。

中小企业：紧跟步伐，重在解决行业内应用难题；定点突破，关注特定应用场景，谋求短期红利。

聚焦应用场景，实现肉眼可见的落地效应，为客户创造实实在在的价值，才能打造出更适合制造业的工业互联网平台。



汉云工业互联网平台聚焦的三大维度应用场景

全产业链



上游供应商，下游经销商、代理商、客户

全价值链



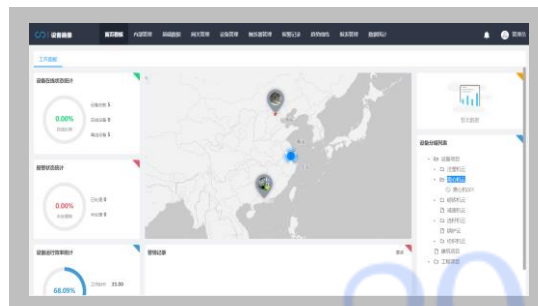
全生产要素



人、机、料、法、环

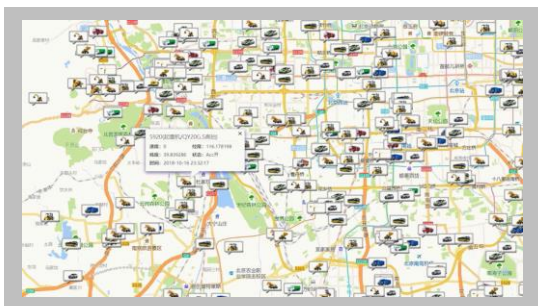
工业互联网平台创造的价值，不仅体现在收入的增加，还有成本的降低。

汉云工业互联网平台3年积累十大高流量工业APP



1 设备画像APP

低门槛、轻量化、方便快捷，轻松实现30分钟设备上云，一键获取应用功能。



2 工程机械快修服务APP

整合设备、服务车、服务网点等资源，优化基础业务流程，拓展增值服务。



3 云备件APP

专注于备件资源整合、渠道管理、信息追踪，提供备件采购、仓储、物流、销售等一体化解决方案。



4 云MES APP

面向离散制造业生产现场全流程信息管控，帮助企业实现生产运营管理、决策优化支持，具有快速部署、云端扩展、便捷应用等特点。

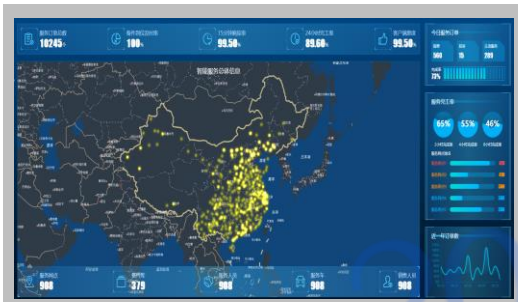


5 新能源汽车运营优化APP

实时监控车辆的运行状态，为客户提供驾驶行为优化建议，为充电站、服务网点等资源选址提供决策依据。

6 车辆环保监测APP

提供对车辆的尾气排放实时监测、尾气达标检测、尾气排放信息统计等功能。



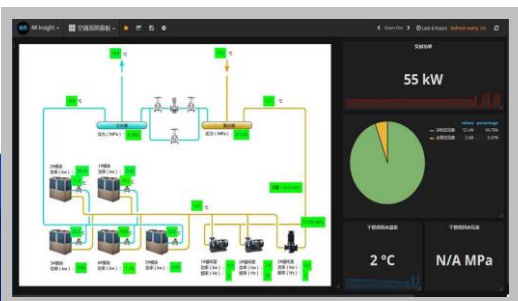
7 智能化物流配送APP

实现货物运输过程的自动化运作和高效优化管理，降低成本，减少自然资源和社会资源消耗。



8 能耗管理APP

通过机器学习算法，维护、管理设备，大幅减少设备停机时间、延长设备使用寿命，降低生产成本。



9 生产优化APP

提供完整的智能化产线系统集成解决方案，包括研发、设计、生产、现场安装调试、售后服务、升级改造等“一站式”整体解决方案。



10 预测性维修APP

设备状况尽在“掌”握，帮助经销商更好的服务客户群体，快速精准营销和售后服务，创造更多的价值。



汉云为工程机械行业提供全生命周期管理服务

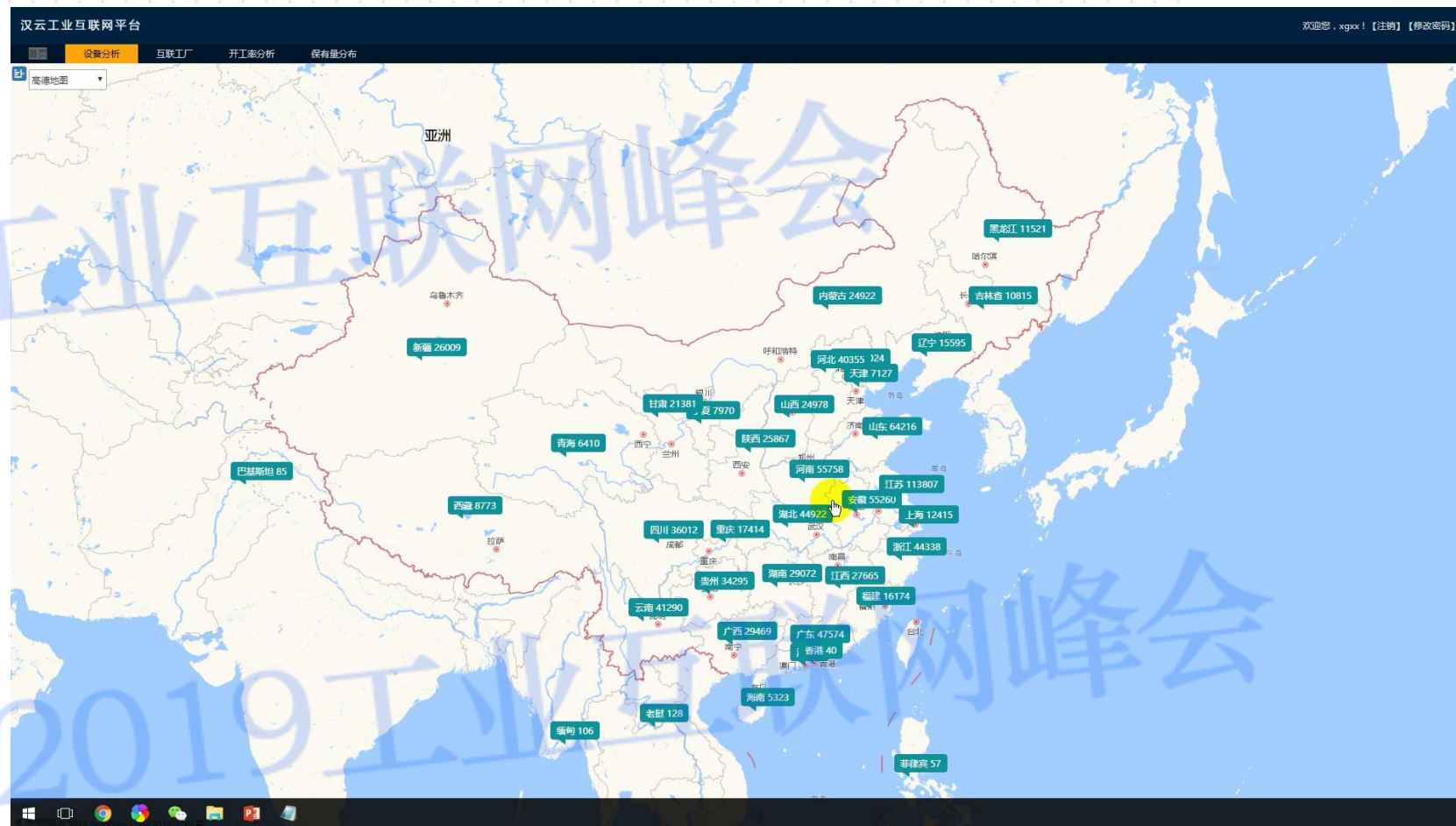


行业痛点：

- ❑ 客户个性化定制要求高、交货期短
- ❑ 产品研发的原始数据不易获取
- ❑ 售后服务效率低、成本高
- ❑ 成套化产品无法实现机群协同
- ❑ 资产安全缺少有效保障

—基于汉云工业互联网平台及智能物联终端，对设备进行全生命周期数据采集，实时对设备进行监控、分析，并提供远程运维及智能服务；

—利用汉云工业互联网平台的数据建模和分析工具对采集到的数据进行加工处理，获得有用信息服务研、产、供、销、服各个环节，为整个价值链赋能。



—汉云平台对1500亿的资产进行安全可靠的管理

—产品研发周期平均缩短1/3



—国家宏观经济的晴雨表
—区域的经济晴雨表

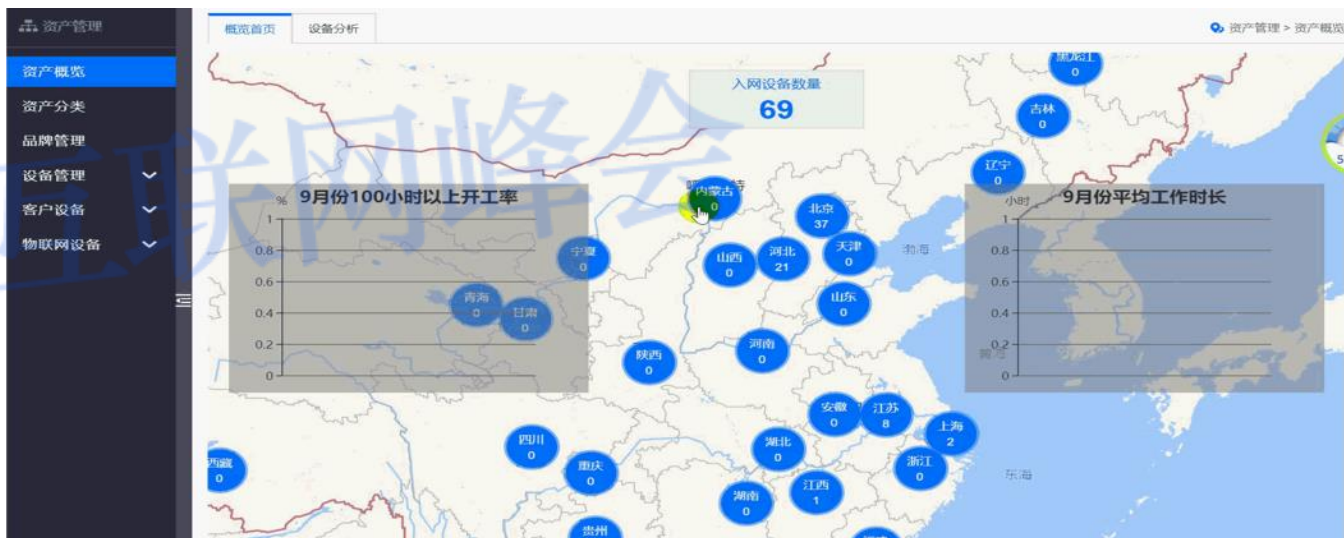
汉云帮助某公司提升设备利用率10%

企业简介：

该公司是特大型建筑企业，世界500强。

客户痛点：

- ❑ 设备闲置率高
- ❑ 内部的设备协同无法实现
- ❑ 无法透明化的在线交易
- ❑ 设备维护保养与项目的需求不对称
- ❑ 设备备件储备与实际需求不匹配
- ❑ 无法实现对社会上设备的再次使用



徐工信息基于汉云工业互联网平台为其开发了四大工业APP：

- ❑ 交易服务系统
- ❑ 设备管理系统
- ❑ 经营租赁系统
- ❑ 运营管理系统

提高设备的综合复用率

- ❑ 盾构机  29.6% → 40.9%
- ❑ 凿岩台车  32.5% → 60.0%
- ❑ 道路机械  58.6% → 73.8%
- ❑ 提梁机  41.5% → 63.2%

对建筑施工行业来说，设备的综合复用率每提升10%，设备带来的增值将是其单位时间创造价值的1.2~1.5倍。

提高社会交易占比

由原来2.3%提升至约10%。

社会交易占比的提高，一方面减少了企业固定资产的投资，另一方面就近匹配的原则，为企业节省了大量的物流成本。7.7个百分点的提升，可以为企业节约近1500万的成本。

汉云帮助某公司提高计划达成率8.3%

企业简介：

该公司为中国机械工业500强，全国减速机行业排头兵企业。

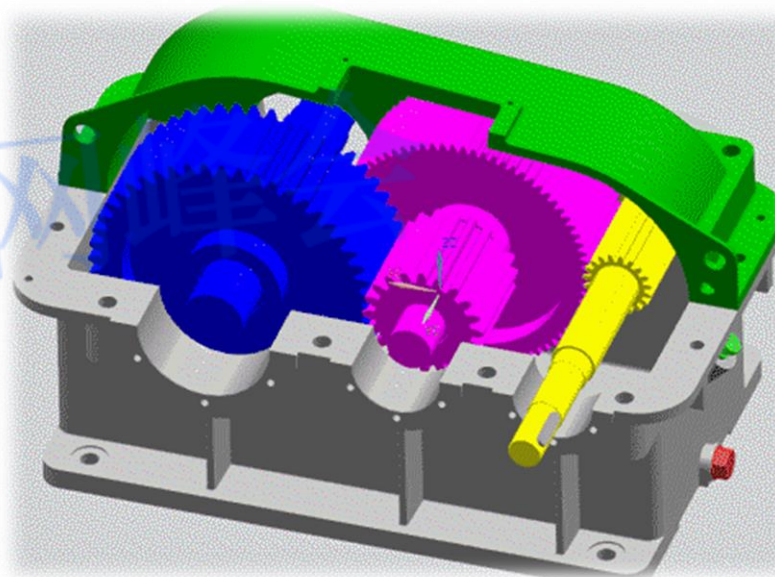
客户痛点：

- 无法实时了解生产设备状况，无法实时跟踪订单加工信息
- 产能瓶颈明显，但设备综合效率不到30%
- 全流程质量追溯体系不健全
- 设备维护成本居高不下，突发故障较多，设备保养滞后

◆一是机床数据协议转换，针对厂内机床品牌多、型号杂的现状，采用工业数据网关来实现底层协议的转换，对外提供标准的MODBUS、TCP协议，实现协议的转化与统一；

◆二是平台数据中心建设，将徐工信息“汉云”平台采用私有云方式部署在厂区机房；

◆三是平台应用服务，结合“汉云”平台设备监控、设备台帐、设备保养、设备点检、设备维修、设备分析6大功能模块，实现对联网机床设备的在线监测与预测性维护。



- 提高设备利用率： 3.6% ↑
- 提高计划达成率： 8.3% ↑
- 提高一次成品率： 2.1% ↑

实施之后机床维修成本每年可以节省300万元。生产订单的计划达成率提升8.3%、一次成品率上涨2.1个百分点，仅以BW(BL)1815型号减速机的产品为例，年产24000台，实施后每年减少700万的质量损失。

汉云帮助某集团运营效率提升17%

企业简介：

该集团是一家集新能源汽车制造、绿色物流、互联网、钢结构工程及绿色建材为一体的大型企业集团。

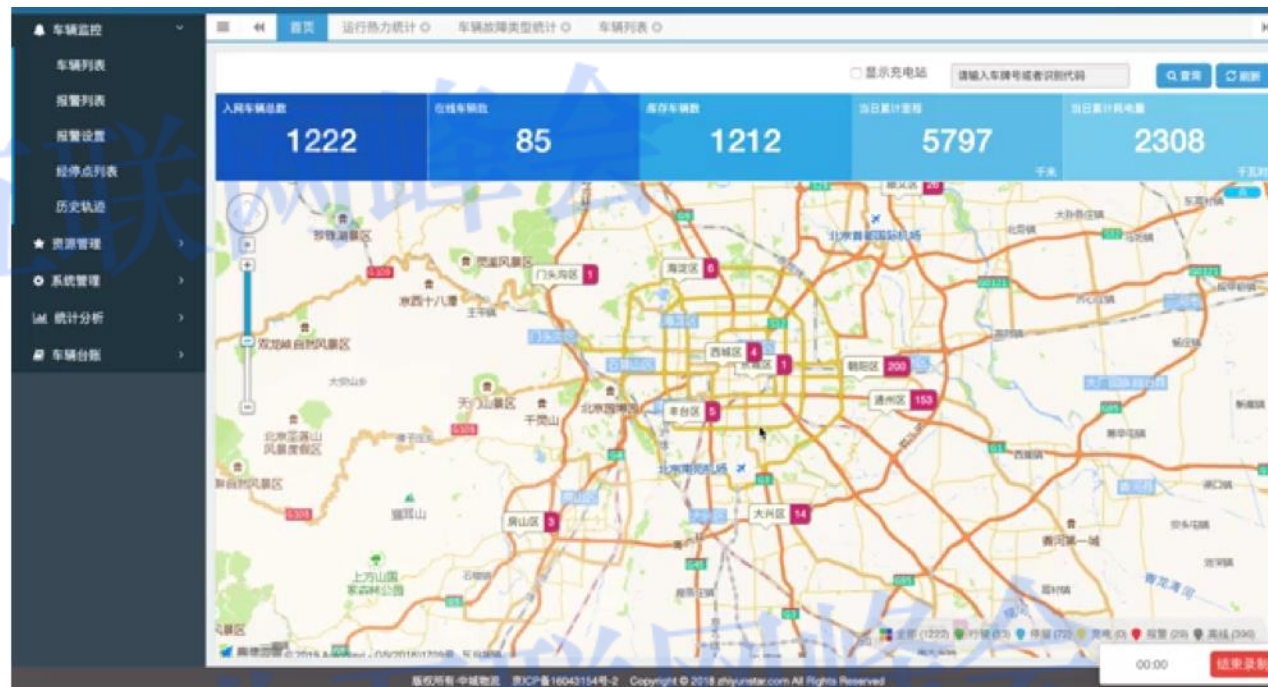
客户痛点：

1. 安全：缺少有效的监管，确保车辆及货物的在途安全。
2. 规划：如何合理规划建设车辆运维服务网点与充电站。
3. 整合：如何消除企业信息孤岛，实现企业的信息整合。

实时监控：通过实时监控车辆运行状态，结合驾驶行为算法模型，改善驾驶行为，保障车辆运行安全，减少车辆事故，确保车辆运输能力最大化。

运营分析：通过工业互联网大数据对车辆运营路线进行分析统计，为企业建设充电站、售后服务网点及配件中心选址提供决策依据。

集中管理：基于汉云工业互联网平台，规范联网设备及企业其他平台的接入，实现数据集中化管理。



应用效果

- 提升运输能力 19% ↑
- 提升运输效率 35% ↑
- 提高客户满意度 24% ↑

汉云帮助某公司提升产能20%（人员减少50人）

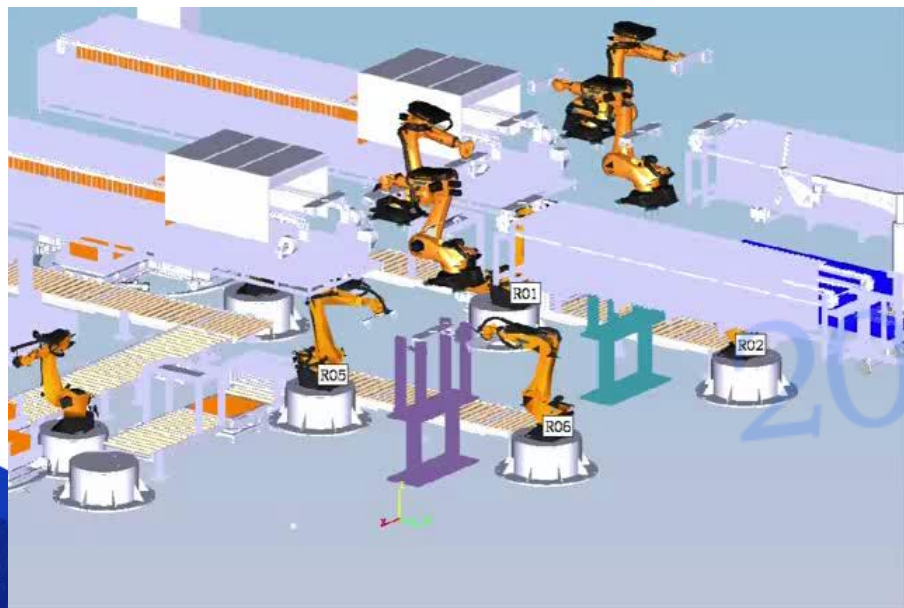
客户简介：

世界首个单厂阴极铜产量超过百万吨的炼铜厂，中国最大的铜、硫化工、稀贵金属生产基地。

客户痛点：

- 人工剥片劳动强度大，人工成本高
- 剥片效率低，对始极片损伤大，合格率低
- 生产数据无法有效采集和分析

- 一是**工业机器人集群部署**，实现来料自动清洗烘干、极片自动剥离、钛母板自动排距回收、产品质量视觉检测和激光检测、产品自动分拣装箱等；
- 二是**工业机器人联网管理**，通过工业机器人联网与数据采集，实现工业机器人集群的智能识别控制、物料数据跟踪及分析等；
- 三是**平台部署与应用**，通过部署“汉云”平台，综合集成各类生产数据，实现对生产工艺和效率的智能优化，以及对产品质量的全流程追溯。



提高生产效率	改造前生产7200片始极片需2个班次工作12小时以上，改造后8小时即可自动完成生产任务。
提高生产质量	改造前产品质量全靠工人经验，不可控。通过自动化改造，实现产品质量可追溯，生产一致性明显提升，不良品率控制在3%以内。
提高物流效率	改造前料箱装满后需等待生产行车空闲时转运（≥60分钟）。改造后物料自动分类、流转，装箱效率与剥片效率同步，等待时间压缩一半。
降低人员成本	改造前需50个熟练工人轮班以满足生产所需。自动化+机理模型的全面升级，2人监控即可完成，每年节约成本600万元。

汉云平台与标识解析融合，赋能智能供应链

客户痛点：

- 物料编码存在一物多码、一码多物现象
- 不同系统之间的数据无法实现实时共享和唯一性
- 企业、供应商和服务商物料名称描述不统一

解决方案：

标识解析地址和汉云工业互联网平台互联互通，基于汉云平台开发了智能供应链管理系统。

- 实现采购**关键件物料及整机产品全程可追溯**，物料采用统一的标识体系编码结构，实现“**一物一名一码一串描述数据**”。
- 为企业生产过程提供及时、可靠的供应链响应和面向定制化的高效协同，**消除企业生产与供应商之间的信息障碍**，为企业提供高速、精准的物流信息通道。
- **打造新型信息共享平台**，提高需求与库存的可视性体验，降低库存成本。

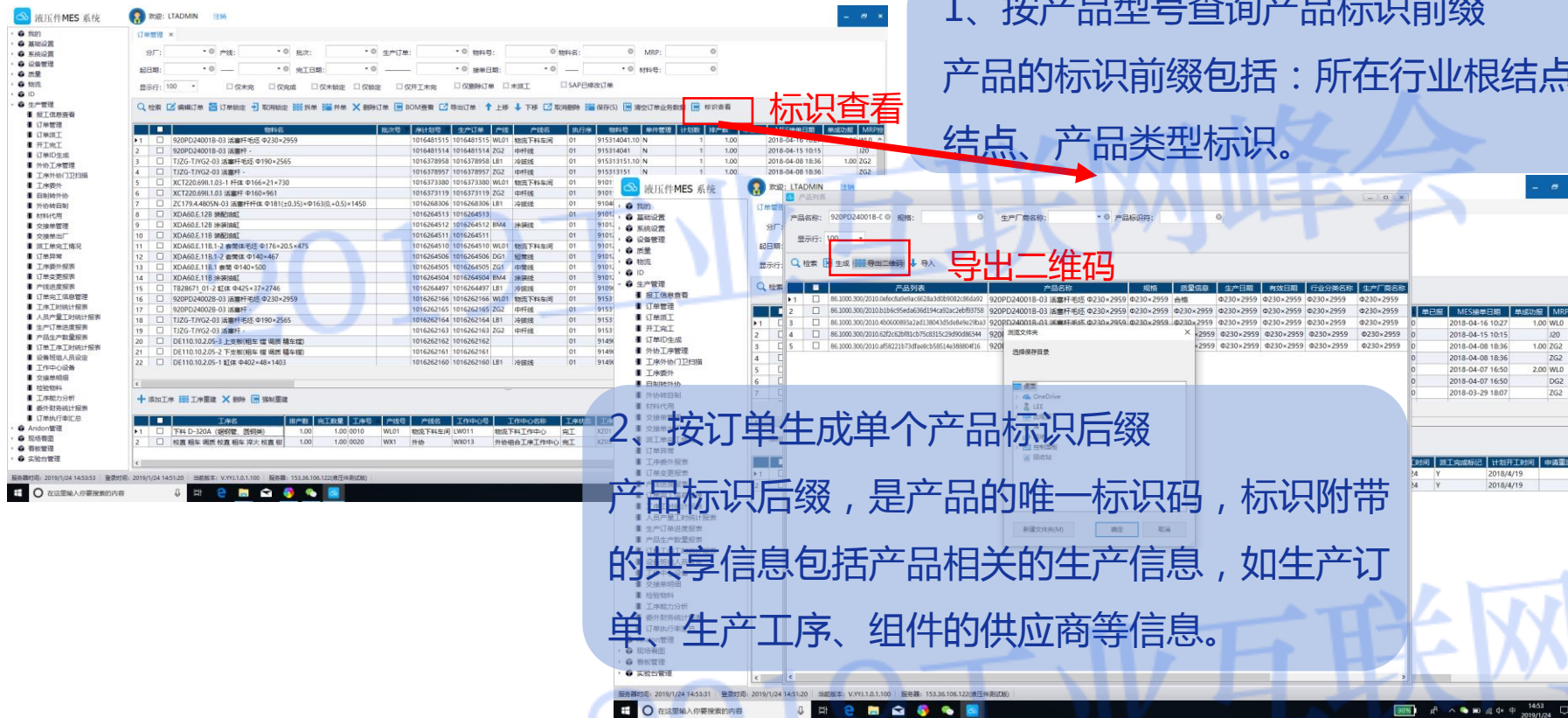
应用效果

- 提升计划准确率 10% ↑
- 提升物流及时率 6% ↑
- 降低安全库存占比 3% ↓

产品VIN码	数据状态	首次上传日期	handle码	最新上传日期	上传状态	返回内容
LXGCPA334GA000675	新增	2017-03-16 10:27:37	86.1000.300/2010.f77be7538d2eb4d82c7b469b96c69e9e	2018-12-12 00:03:57	成功	
LXGCPA324BA009506	新增	2017-03-16 10:27:37	86.1000.300/2010.a10f6c440b1b0d73dd6f9d326692f411	2018-12-12 00:03:47	成功	
XUG0451ZCFAC00067	新增	2017-03-16 10:27:37	86.1000.300/2010.0efec8a9e9ac662ba3d0b9002c86dae92	2018-12-12 00:03:38	成功	
LGHXCHCKHG6105706	新增	2017-03-16 10:27:37	86.1000.300/2010.4b06000893a2ad130043d5de8e9e29ba3	2018-12-12 00:03:29	成功	
LXGCPA334GA000966	新增	2017-03-16 10:27:37	86.1000.300/2010.b1b6c95eda636d194ca92ac2eb93758	2018-12-12 00:03:19	成功	
LXGCPA328GA000797	新增	2017-03-16 10:27:37	86.1000.300/2010.6c8104699a890a481f7a92d0f728649d	2018-12-12 00:03:10	成功	
LXGBPA165GA003559	新增	2017-03-16 10:27:37	86.1000.300/2010.a158221b73dface0cb58514e388804f16	2018-12-12 00:03:01	成功	
LXGCPA328CA000485	新增	2017-03-16 10:27:37	86.1000.300/2010.a2b805f1e3a69a27ba244d22daae9fb8	2018-12-12 00:02:51	成功	
XUG0250CKEAC00026	新增	2017-03-16 10:27:37	86.1000.300/2010.62f2c62bfb1cb75c8315c29d90d06344	2018-12-12 00:02:42	成功	
LXGBPA309GA003220	新增	2017-03-16 10:27:37	86.1000.300/2010.b08a538c6283e2e6480e87b3eb17bba	2018-12-12 00:02:32	成功	

Copyright © 2016-2018 工业互联网智能供应链平台

汉云平台与标识解析融合，赋能后市场



1、按产品型号查询产品标识前缀

产品的标识前缀包括：所在行业根结点、企业结点、产品类型标识。

2、按订单生成单个产品标识后缀

产品标识后缀，是产品的唯一标识码，标识附带的共享信息包括产品相关的生产信息，如生产订单、生产工序、组件的供应商等信息。

3、通过扫描产品标识二维码，获得产品相关信息，赋能后市场

服务人员可以通过扫描产品标识二维码，获得产品相关的生产信息、产品核心备件的生产厂商等信息，便于精准储备备件，

快速为客户提供服务。

智联赋能 融通创新

2019 工业互联网峰会

INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019

Thanks

主讲人：张启亮

2019年2月21日

智联赋能 融通创新

2019 工业互联网峰会
INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019