



# 中国重汽集团济南卡车公司入厂物流提升项目

项目进展汇报 —— 第二周



**Roland Berger**  
Strategy Consultants

济南，2011年8月30日



## 本次项目进展会议主要目的

向重汽集团和卡车公司的领导汇报项目前两周的工作进展和后续的工作计划

沟通经过前两周的访谈和实地考察后,初步总结出的入厂物流问题

在本次汇报后,项目组将继续深化对问题的诊断,并展开更多对标分析,从而作为最终设计整体物流规划和互供件详细解决方案的依据

# 内容

# 页码

<b>A. 前两周工作进展</b>	<b>4</b>
<b>B. 前两周诊断的初步发现</b>	<b>11</b>
1. 入厂物流总体规划和模式	17
2. 运营流程	25
3. 基础设施	31
4. 管理体系	47
<b>C. 项目剩余几周的工作安排</b>	<b>56</b>

本文件仅供罗兰贝格之客户使用。该文件必须经在本公司的口头说明和细节解释下才可视为完整的报告。如无罗兰贝格之同意该文件不应给任何第三方传阅。未经罗兰贝格公司允许，不得拷贝及传播公司报告、文件。

**Roland Berger**  
Strategy Consultants

## A. 前两周工作进展

**Roland Berger**  
Strategy Consultants

# 项目整体工作分为三大模块，分别围绕卡车公司整体物流现状、互供件运营以及物流项目管理模式开展工作，力争在9月下旬结束

## 项目工作范围

### 模块一： 整体物流改进规划

**1.1**

现有重汽卡车公司入厂物流运营的整体诊断

**1.2**

选择性的对标分析

**1.3**

总体重汽卡车公司入厂物流改进规划

### 模块二： 互供件详细解决方案设计

**2.1**

重汽卡车互供件入厂物流现状详细诊断

**2.2**

重汽卡车互供件入厂物流解决方案设计

### 模块三： 重汽项目管理组织方案

**3.1**

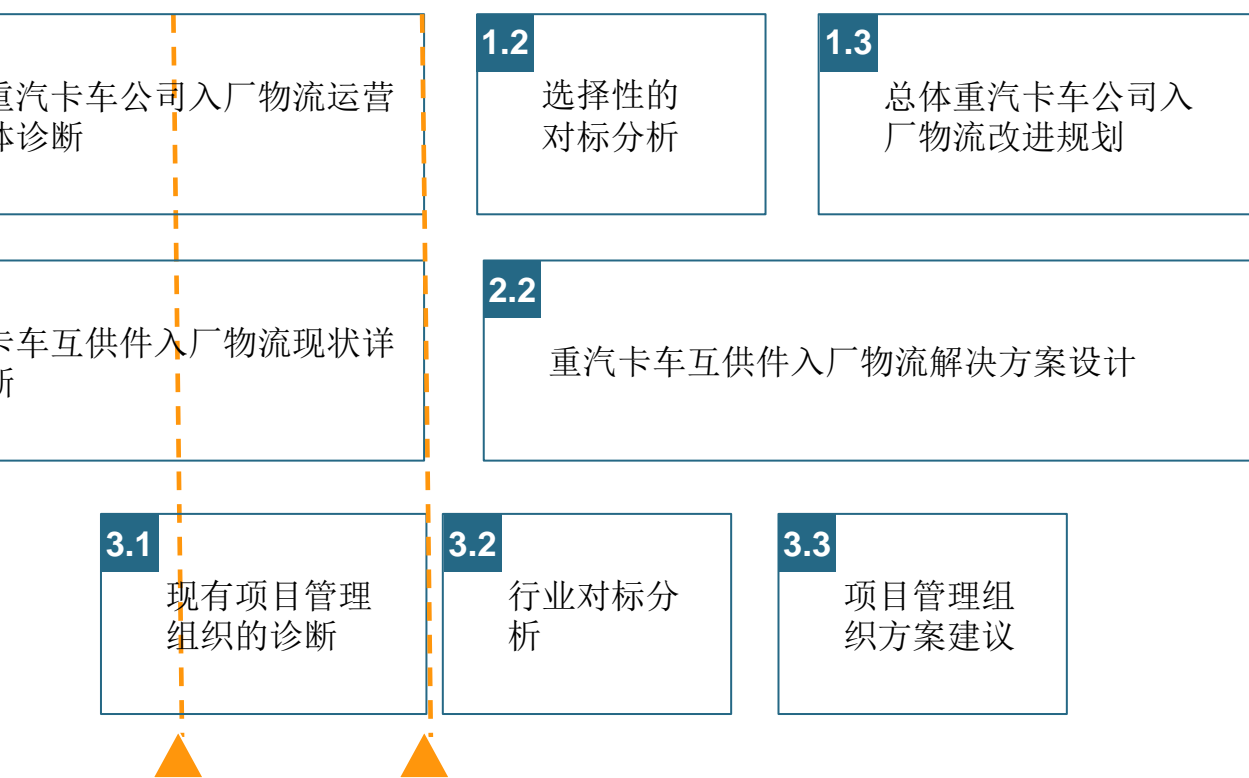
现有项目管理组织的诊断

**3.2**

行业对标分析

**3.3**

项目管理组织方案建议



上次汇报工作时的进展    今天

# 项目前两周以调研和考察为主，在重汽的大力支持下，项目组的预设计划基本完成 (1/2)

## 每日工作进展——第一周

周数	日期	模块1-整体诊断及方案	模块2-互供件方案
第1周	2011/8/15 周一下午开始	1. 访谈中国重汽的领导 (综合计划部, 技术发展中心, 质量管理部)	
	2011/8/16 周二	1. 上午与中邮工作小组再次审定工作计划、数据需求清单以及面向不同访谈对象的访谈提纲; 讨论RB与中邮双方小组的分工组合 2. 下午项目三方召开项目启动会: 介绍本阶段重点工作内容, 工作小组的划分, 确定前两周的具体考察计划 (厂家名称, 受访人员姓名, 现场考察日期) 3. 下午: 明确中邮以及济南卡车数据需求的接口人员, 讲解具体的数据需求, 明确数据返回截止时间 (最晚8/24日结束时全部返回, 中间随时将准备好的数据返回)	
	2011/8/17 周三	1. 济南卡车总装线现场考察: 总一、车架、总五 (有待继续完成总二、总三以及车身分装线考察) 2. 库区考察: 集鑫物流, 济南卡租用用的标准件库, 变速箱自管库 3. 数据沟通: 物料体积的数据没有, 其它数据在准备中 4. 总结访谈和考察发现, 整理访谈纪要	
	2011/8/18 周四	1. 上午考察常州曙光 (供应商自管库) 2. 上午与济南卡车邢总、卜部长访谈 3. 下午两点开始分别与济南卡车采购部 (同时明确下周一至周三外购件的考察计划)、IT部门访谈	1. 上午桥箱公司访谈+现场访谈 2. 下午部件部访谈+现场访谈 3. 在卡车公司进行数据的收集和处理
	2011/8/19 周五	1. 济南重弹、大陆电子、采埃孚的现场考察与访谈	1. 考察济发、变速箱公司访谈+现场访谈 2. 在卡车公司进行数据的收集和处理

# 项目第一周与第二周以调研和考察为主，在重汽的大力支持下，项目组的预设计划基本完成 (2/2)

## 每日工作进展——第二周

周数	日期	模块1-整体诊断及方案	模块2-互供件方案
第2周	2011/8/22 周一	1. 周日晚到达常州，周一对四家外购件供应商进行走访： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 常州-常州曙光车业有限公司</li> <li>- 丹阳-江苏秦龙车灯有限公司</li> <li>- 丹阳-丹阳明洋有机塑料有限公司</li> <li>- 丹阳-丹阳彤明车灯有限公司</li> </ul> 晚上抵达杭州	1. 周日晚上抵达杭州，周一对杭发(杭州)进行访谈，并对成品库进行调研 2. 在卡车公司进行数据的收集和处理 晚上抵达大同
	2011/8/23 周二	1. 对两家外购件供应商进行走访： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 诸暨市-浙江方圆机电设备制造有限公司</li> <li>- 杭州市-杭州中策橡胶有限公司</li> </ul> 晚上由杭州返回济南	1. 周二对大齿进行访谈，并对成品库进行调研 2. 在卡车公司进行数据的收集和处理 晚上在上海中转
	2011/8/24 周三	1. 上午对卡车公司销司鲍总进行访谈 2. 下午对集团李克宽总进行访谈	1. 周三早上返回济南，对特种车公司进行访谈，并对零部件成品库进行调研 2. 在卡车公司进行数据的收集和处理
	2011/8/25 周四	1. 对佳宜物流库进行访谈与现场调研 2. 对海博富通物流库进行访谈与现场调研 3. 调研结果的汇总	1. 对3+3系统与流程进行调研 2. 调研结果汇总
	2011/8/26 周五	1. 起草阶段性工作汇报	1. 对济发与变速箱部进行访谈，并对各自的成品库进行调研。 2. 起早阶段性工作汇报

# 项目组在前期对重汽集团领导层、济南卡车公司管理层、互供件供应商、外购件供应商、仓储物流商等进行了系统访谈，共计50人次 (1/2)

## 项目前三周访谈/考察记录

访谈性质	企业与部门	被访者	访问时间
重汽集团 (4人次)	重汽集团 综计部	李克宽 总	8月24日 (周三)
	重汽集团 综计部 物流处	罗平 处长	8月15日 (周一)
	重汽集团 技术中心	丁惟云 主任	8月15日 (周一)
	重汽集团 质量部	林钢 主任	8月15日 (周一)
其它二级单位 (1人次)	济南卡车销售公司	鲍红亮 总	8月24日 (周三)
卡车公司管理层 (8人次)	卡车公司 制造部与采购部	邢杰 总	8月18日 (周四)
	卡车公司 物流室	刘经理	8月17日 (周三)
	卡车公司 采购部	芦经理	8月18日 (周四)
	卡车公司 企划部软件开发室	赵经理	8月18日 (周四)
	卡车公司 总装二部	孙主管	8月18日 (周四)
	卡车公司 企划部软件开发室	杜经理	8月25日 (周四)
	卡车公司 总装二部	张经理	8月25日 (周四)
	卡车公司 制造部	王正新	8月31日 (周三)



# 项目组在前期对重汽集团领导层、济南卡车公司管理层、互供件供应商、外购件供应商、仓储物流商等进行了系统访谈，共计50人次 (2/2)

## 项目前三周访谈/考察记录

访谈性质	企业与部门	被访者	访问时间
互供件供应商 (17人次)	桥箱公司 制造部	董经理, 朱经理	8月18日 (周四)
	部件制造部传动轴厂 生产部	张副总, 王部长, 段主管	8月18日 (周四)
	部件制造部传部件厂 生产部	夏主管	8月19日 (周五)
	杭州发动机股份有限公司	余总, 江经理, 王经理	8月22日 (周一)
	大同齿轮公司	王总, 马经理, 韩部长, 陈部长, 魏部长	8月23日 (周二)
	济南动力 生产部	王经理	8月26日 (周五)
	济南变速箱 制造部	王经理	8月26日 (周五)
	采埃孚转向机 物流部	韩经理	8月19日 (周五)
	大陆电子 物流部	许经理	8月19日 (周五)
	重庆弹簧公司	陈总经理	8月19日 (周五)
外购件供应商 (12人次)	常州曙光车业	巢总	8月22日 (周一)
	丹阳明洋有机塑料	张总, 孙总	8月22日 (周一)
	江苏秦龙车灯	倪总, 赵总	8月22日 (周一)
	江苏彤明车灯 市场部	查经理	8月22日 (周一)
	浙江方圆机电设备 生产部	俞经理	8月23日 (周二)
	杭州中策橡胶 储运部	傅经理, 张经理	8月23日 (周二)
	常州曙光供应商自营仓库	巢经理	8月18日 (周四)
仓储物流商 (8人次)	卡车公司自营变速箱仓库	经理	8月17日 (周三)
	卡车公司自营标准件仓库	经理	8月17日 (周三)
	集鑫众诚三方物流仓库	单经理	8月17日 (周三)
	海博富通三方物流仓库	别经理, 陈经理	8月25日 (周四)
	佳宜仓储三方物流仓库	韩经理, 杜经理	8月25日 (周四)

# 项目组的数据收集情况—本次项目所需文献资料种类较多，经过陆续的收集，大部分数据已经就位，但仍有少量数据缺失

## 数据缺口汇总及原因描述

数据缺口	重要程度	缺失原因
不良品率	重要	无相关信息
互供件各供应商物料配货周期明细	重要	正在转由集团层间协助下令二级公司上报
2009-2011卡车公司车型更新实例	一般	暂无
济南卡车公司价费分离指导方案(如有)	一般	无相关信息
济南卡车公司3+3试运营以来的情况总结	一般	等待和卡车领导确认，是否有书面材料
入厂物料在存放及上线操作环节的规范要求	一般	无相关信息

**Roland Berger**  
Strategy Consultants

## B. 前两周诊断的初步发现

**Roland Berger**  
Strategy Consultants

## 从中国重汽集团角度，目前供应链的问题可以总结为以下六个方面 (1/2)

### 中国重汽集团目前供应链体系的问题

缺少产品“标准化”与产品“客户化”的平衡

集团层面的供应链组织职责不清晰

缺乏对销售和生产的平衡流程 (S&OP)

集中采购十分有限，仅仅关注了大宗原材料的集中采购执行，而缺乏采购组织、供应商管理和执行的流程控制规范

管理基础薄弱，信息系统分散且功能不健全，缺乏对器具的统一设计和管理

缺乏对供应链全成本和整体绩效的监控和分析

## 从中国重汽集团角度，目前供应链的问题可以总结为以下六个方面 (2/2)

### 缺少产品“标准化”与产品“客户化”的平衡

- “目前重汽产品选择参数多，主要是售前辅导不到位，产品销售前期准备不足”——技术中心访谈
- 重汽目前缺乏对于市场宏观环境、消费者需求的主动分析，形成产品战略而主动引导市场。因此，导致客户化过高，对于供应链压力大

### 集团层面的供应链组织职责不清晰

- 二级公司各自管理供应链相关业务，之前缺乏协同，集团层面缺乏一个组织整体协调和监控
- 尤其针对集中采购和物流集中管理方面，目前组织载体和职责不甚明确

### 缺乏对销售和生产的平衡流程 (S&OP)

- 集团层面缺乏针对销售和生产的平衡流程和机制
- 过度以销售为主导，对供应链造成压力大，难以实现收入和成本同时最优，即集团的利润最大化

## 中国重汽集团目前供应链体系的问题

### 集中采购和供应商管理和执行体系未建立

- 目前在集团层面执行对于有限类别的大宗原材料的集中采购，对于通用产品和服务未集中采购
- 然而，集中采购的组织、流程和体系并未建立，在执行中造成失控
- 对于物料供应商和服务供应商，集团层面都缺乏整体的管理体系、选择评估标准和KPI

### 基础设施薄弱，信息系统分散，器具无统一管理

- 集团层面缺乏信息技术总体战略规划和组织
- 各二级公司系统多样且分散，形成多个信息孤岛
- 集团层面缺乏对于器具设计、使用和管理的体系

### 缺乏对供应链全成本和整体绩效的监控和分析

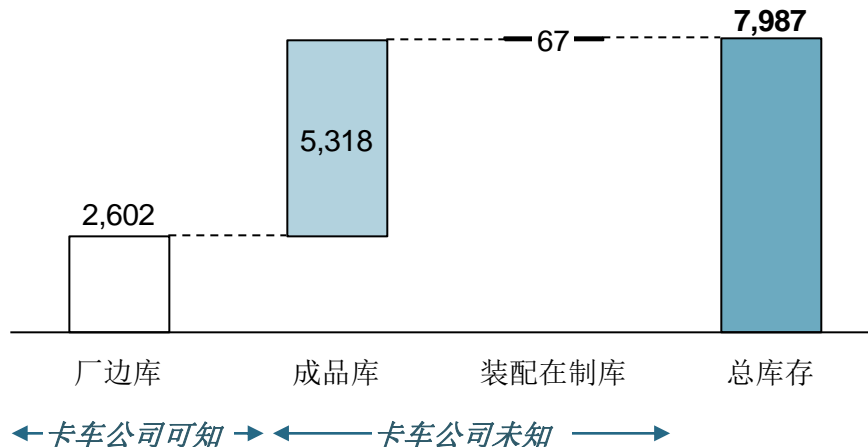
- 集团层面缺乏对供应链全成本的监控和优化，过多成本转化为隐性成本
- 集团层面缺乏供应链的KPI，及对KPI的监控、追溯和分析

# 由于集团未形成供应链全程成本的管理，各二级公司仅根据自身利益追求最优，实际对集团来讲，整体未必最优

## 供应链全成本分析示例

### 互供件全供应链库存

2011年6月变速箱部厂边库、成品库、装配在制库存 [件]



- 卡车公司仅掌握厂边库存信息，且对库存水平不敏感；而供应商的成品库存和在途库存卡车公司完全不掌握
- 从供应商全供应链角度看库存积压严重（如变速箱6月库约为1个月库存量），虽未直接形成卡车公司成本，但从集团角度看造成大量资金占压

### 库存产生原因

- 卡车公司不直接承担库存成本，没有动力追求库存最优
- 面对卡车公司多变的生产节奏，供应商为规避自己的责任，只能以增大库存换取生产的持续稳定
- 卡车公司厂边库存和供应商成品库缺乏合理的库存计算和设置，而是以库存场地容量为最大库存
- “...我们每天收到卡车公司的要货计划，但这个要货计划只有规格数量，并没有交付时间...实际发交以卡车公司提前一天发出的运输计划为准，而且收到运输计划就需要第二天发货...我们只能将收到要货计划一次全部生产出来作为成品库存，保证运输发交...”
- “...卡车公司问我们要5件物料，实际他只有3个订单在手上，但我们不掌握这一信息，只能按照他的要求发5件到厂边库，多余2件只能作为我们库存一直放着，如果后面没有组织这种车型的生产，就形成了长期库存...”

——互供件供应商访谈

# 在济南卡车公司层面，入厂物流中存在的问题可归纳为四个方面 (1/2)

初步

归类	具体问题描述
<b>1. 入厂物流总体规划 and 模式</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3+3计划锁定体系，可以提升生产计划的稳定性并提供供应商沟通平台，但仍存在优化空间：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 生产BOM表准确度较低，需要长期测试优化</li> <li>– 预排产计划及排产计划均没有区分总装分装时间，也无工位需求时间</li> <li>– 供应商反馈时只明确不能满足的信息，不方便供应商备货</li> <li>– 无法实时与供应商/三方物流沟通，明确物流配送计划</li> </ul> </li> <li>• 3+3系统仅能解决排产计划锁定问题，并未同步考虑入厂物流的优化。卡车公司目前存在上线模式单一、补货计划不科学和运输模式不合理等物流模式层面的问题</li> <li>• 尤其对互供件入厂物流而言，目前主要采取厂边库/预投库模式，上线模式不合理，补货不科学，并且取货与送货模式交错</li> </ul>
<b>2. 运营流程</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 目前厂边库无法提前获知物料运达时间及货量，不能提前预备资源，易在集中到库时出现混乱，尤其与入厂配送高峰叠加时会对其形成干扰</li> <li>• 目前外部物流和卡车公司在厂区内的物料交接流程繁琐冗余，多次换单、多个席位密集交接签字，造成单据物资和时间的浪费</li> <li>• 严格意义上的质检仅有零件入库后的“飞行检验”且未能充分执行，在生产线边暴露质量问题后，卡车公司缺少系统性的分析和回溯质控手段</li> <li>• 线边管理差，多家外部物流直接负责配送上线但缺乏统一的作业规范，物料交接和摆放随意性大，物料配送混乱，最终可能导致总装隐患</li> <li>• 产线上工位间节奏不平衡，且每个工位边可预留的物料辆份不同，这些都提升了入厂物流节奏控制的复杂性</li> </ul>

## 在济南卡车公司层面，入厂物流中存在的问题可归纳为四个方面 (2/2)

归类	具体问题描述	初步
3. 基础设施	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 卡车公司目前厂边库数量多，且布局不合理，高峰期各厂边库物流车辆进出厂区，造成厂区混乱、道路拥堵</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 卡车公司周边厂边库，尤其是三方物流库，基础设施参差不齐，整体条件较差</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 卡车公司厂区内物流交通场地有限，功能分区缺乏统一规划，极易造成车辆拥堵和现场混乱</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 目前TRP系统功能在库存管理和运输管理的功能上存在严重缺失 – 缺乏科学库存水平设置功能并生成科学补货计划</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 目前TRP系统功能在库存管理和运输管理的功能上存在严重缺失–缺少运输管理模块</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 卡车公司入厂物流缺乏标准化的工位器具设计和应用规范</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 对物料运输器具和上线器具尚未形成闭环管理，在厂区内人员混杂的背景下，权责不清造成器具丢失和破损严重</li> </ul>	
4. 管理体系	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 当前卡车公司部分生产与物流管理职能过于分散，补货通过四个平级部门至少六个平级科室发出，缺乏沟通机制与职能整合</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 当前卡车公司物流缺乏集中化管理，物流服务商数量过多，且各物流商所参与的环节也没有统一原则予以固定，致使物流服务的管理难度很大</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 卡车公司与供应商对三方物流管理无法进行有效的考核与监督，造成现有三方物流商缺乏竞争意识，物流服务能力提升缓慢</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 目前卡车公司推动物料条码在供应商处即完成贴标，但在后续流通环节中缺乏实质应用，未能充分利用这一高效的信息传递资源</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 卡车公司及供应商尚未要求其物流商推行前端运输公司的货物的在途跟踪，缺少了对物料的精确动态管理，易造成紧急情况反应不及时</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 供应商考核完全以质量和成本作为绩效指标，缺乏对物流管理和执行状况的考核，供应商物流水平偏低，影响卡车公司整体入厂物流水平</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 卡车公司尚未建立起统一的价费分离体系，对物流成本报价的合理性缺乏判定能力，最终影响其对供应链全成本控制的能力</li> </ul>	



What's your strategy?

智胜。

罗兰·贝格 创新战略致胜



## 1. 入厂物流总体规划和模式

# 由于缺乏精益的销售预测、准确的月生产计划和精确的日排产计划，卡车公司目前入厂物流存在库存水平高和停线事故频繁并存的局面

初步

## 卡车公司入厂物流计划现状

### 卡车公司入厂物流计划主要问题点

#### 销售预测

- 集团制定的年销售预测和月度销售预测不准确，且车型划分过粗，对卡车公司生产安排缺乏指导意义，同时也无助于供应商的物料准备及组织生产

#### 月生产计划

- 卡车公司月生产计划不准确，造成主机厂和供应商生产计划脱节，供应商无法依据主机厂月生产计划进行物料和库存准备

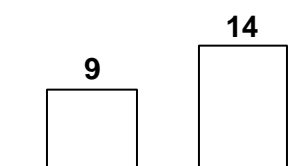
#### 日排产计划

- 卡车公司日排产计划不锁定，经常临时加单和撤单（生产高峰期临时加单占总生产计划的15~20%），增加供应商的供货复杂度，并造成物料积压
- 卡车公司向部分直送预投库互供件供应商下达采取提前1~3天要货的方式，二级单位采取高成品库存保证发交
- 卡车公司总装线未设置看板系统，供应商或厂边三方物流无法实时掌握物料消耗动态，线边要货采用供应商现场巡视+班组长电话通知的方式

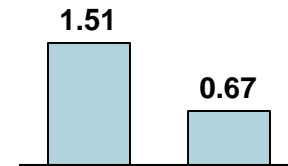
1) 主要包括特定工位安装困难或跟不上节拍等问题

### 2011年1月到6月发动机、变速箱厂边库库存

平均库存水平 [天]

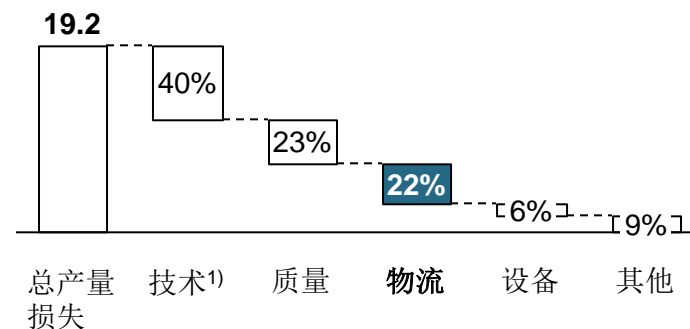


平均库存价值 [亿元]



未来实现3+3锁定，对于发动机和变速箱应采取JIT直送线边模式，库存应显著下降(杭发和大齿)

### 2011年1到5月总一、总三停线导致产值损失 [亿元]



# 未来推行的3+3生产计划锁定体系将有效提高生产计划的准确性并提供与供应商沟通的平台

## 3+3对入厂物流计划体系的提升作用

初步

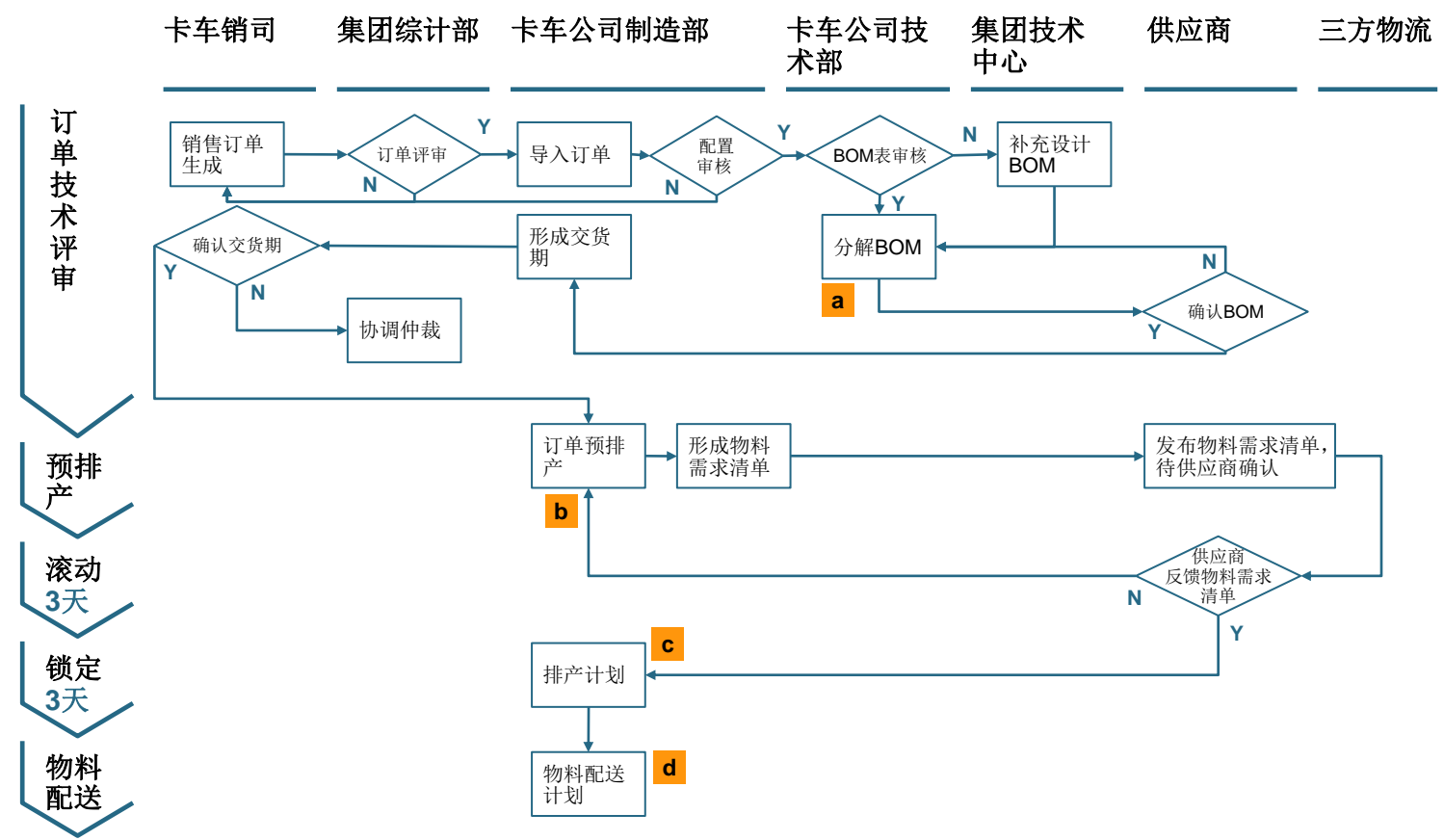
环节	目前问题	3+3系统功能	提升作用
销售预测	销售预测缺乏指导意义	未纳入3+3系统，无显著改善措施	○
月生产计划	卡车公司月生产计划不准确	供应商可以自主查询卡车公司的预排产计划，查看和核对与自己相关的物料BOM；但对于由多家供应的物料，每家供应商无法获得供货量信息	◐
日排产计划	日排产计划，临时变更情况频繁	实现3天锁定+3天滚动，滚动期只能撤单不能加单，锁定期不能再变更排产计划	●
	直送预投区的日要货计划时间窗口短	3+3给供应商提供了6天的备货周期，可帮助其降低成品库存	◑
	物料上线采取人为巡视+电话要货的模式	未纳入3+3系统	○

无提升效果 ○ ◐ ◑ ● 提升效果显著

# 但是，未来的3+3生产计划体系在BOM表精确度、工位节拍信息、生产计划动态锁定等环节仍存在改进空间

初步

## 3+3生产计划体系流程及问题



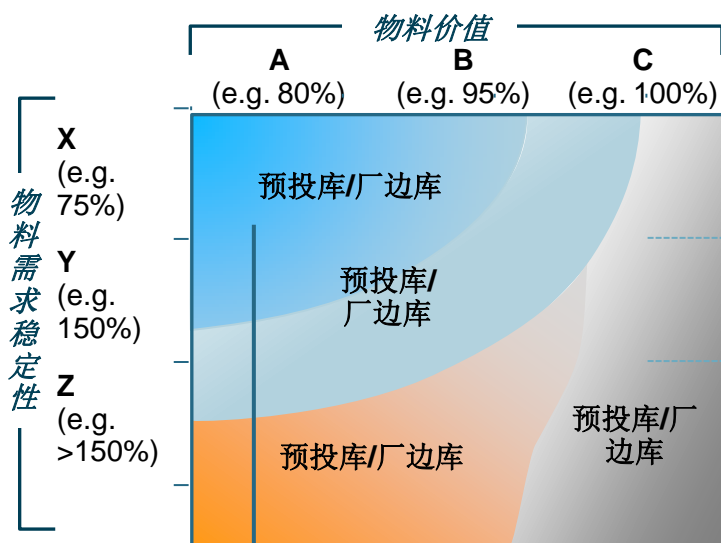
- a** 生产BOM表准确度较低，需要长期测试优化
- b** 预排产计划没有区分总装分装时间，也无工位需求时间
- c** 排产计划缺乏与各工位时间的对应
- d** 无法实时与供应商/三方物流沟通，明确物流配送计划

## 3+3系统仅能解决排产计划锁定问题，并未同步考虑入厂物流的优化。目前物料上线模式比较单一，缺乏根据物料特性的合理上线模式规划

### 卡车公司上线模式分析

初步

#### 物料上线模式分析示意



如发动机、变速箱、桥箱等

#### 问题诊断

- 上线模式单一，未根据不同物料属性和需求稳定性进行划分，全部采取预投库/厂边库的库存上线模式。
- 即使对于物流价值高且需求相对稳定的三大总成件，也保有库存，再送上线：
  - 发动机存放于三方托管厂边库
  - 变速箱存放于卡车自管厂边库
  - 桥箱存放于供应商二方仓库

#### 主要原因

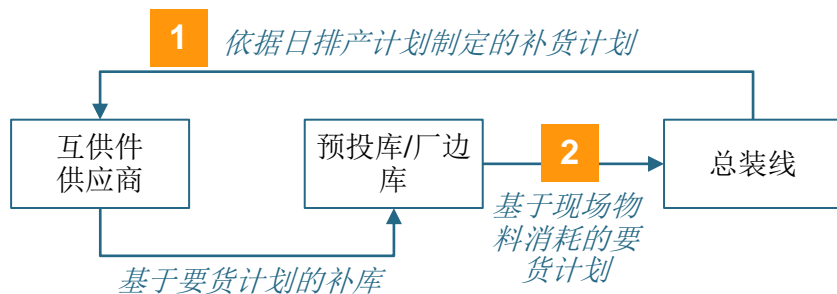
- 缺乏科学的物料特性与需求分析和合理的上线模式规划

# 目前补货计划未根据物料库存水平设置而进行合理规划，补货点和每单货量不科学，并混淆产线要货计划

## 卡车公司预投库/厂边库补货计划问题

初步

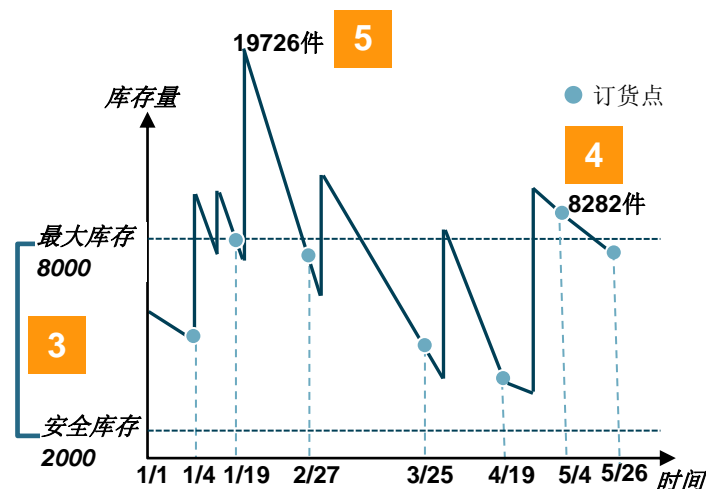
### 补货计划和要货计划不合理——以互供件为例



**1** 目前供应商向预投库/厂边库的补货计划由总装线按照日生产计划制定和发出，与要货计划混淆，未依据预投库/厂边库的库存情况及补货点设置进行补货

**2** 由于缺少看板系统，总装线向预投库/厂边库的要货计划通过人工巡视+班组长电话通知的方式进行

### 补货计划执行不科学——以电气接线盒总成外购件为例



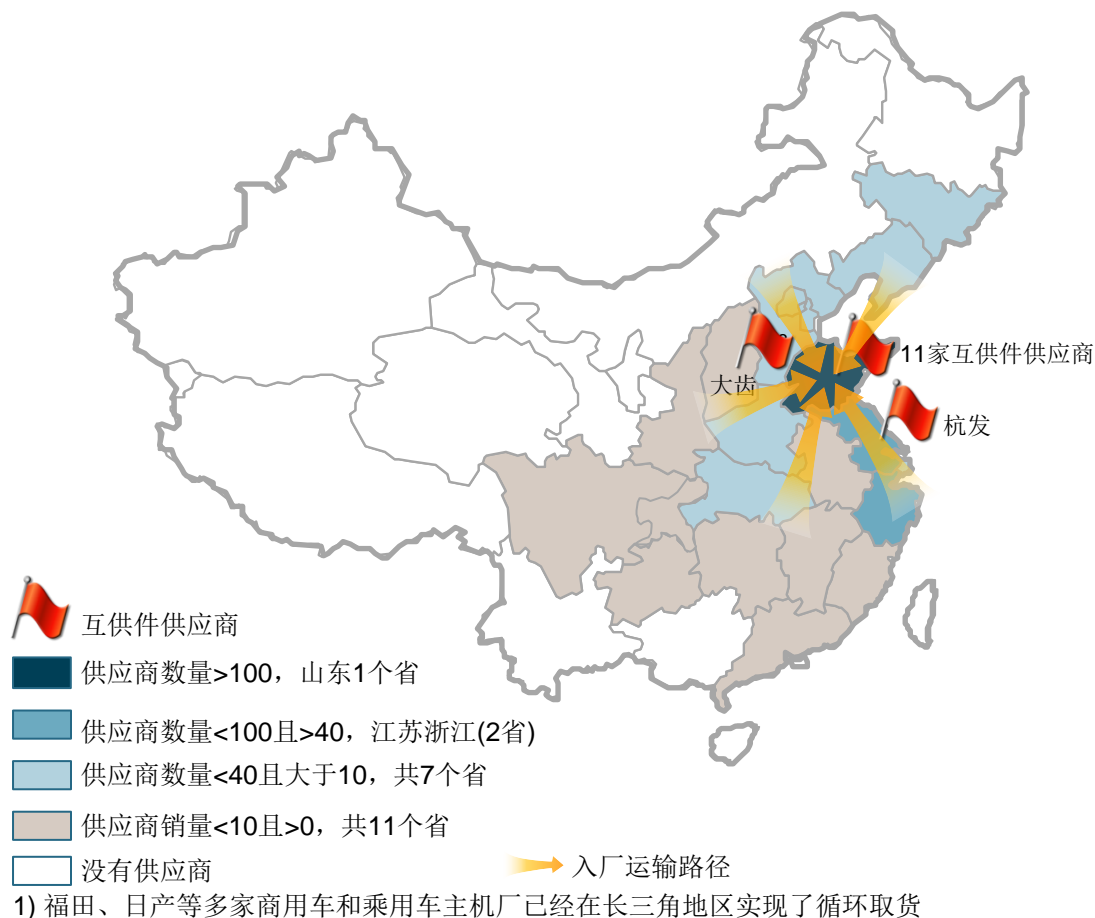
**3** 缺乏动态的安全库存和最大库存设置及调整机制，1月到6月市场需求变化差异较大，安全库存和最大库存设置始终没有调整

**4** 缺乏合理的订货点设计，出现在超出最大库存同时仍旧发出订货指令的现象

**5** 厂边库库存水平管理不严格，对超出最大库存的货物依旧接收

## 在运输模式方面，目前卡车公司的运输模式单一，缺乏全局统筹优化

### 卡车公司供应商分布及现有的运输模式



### 问题诊断

初步

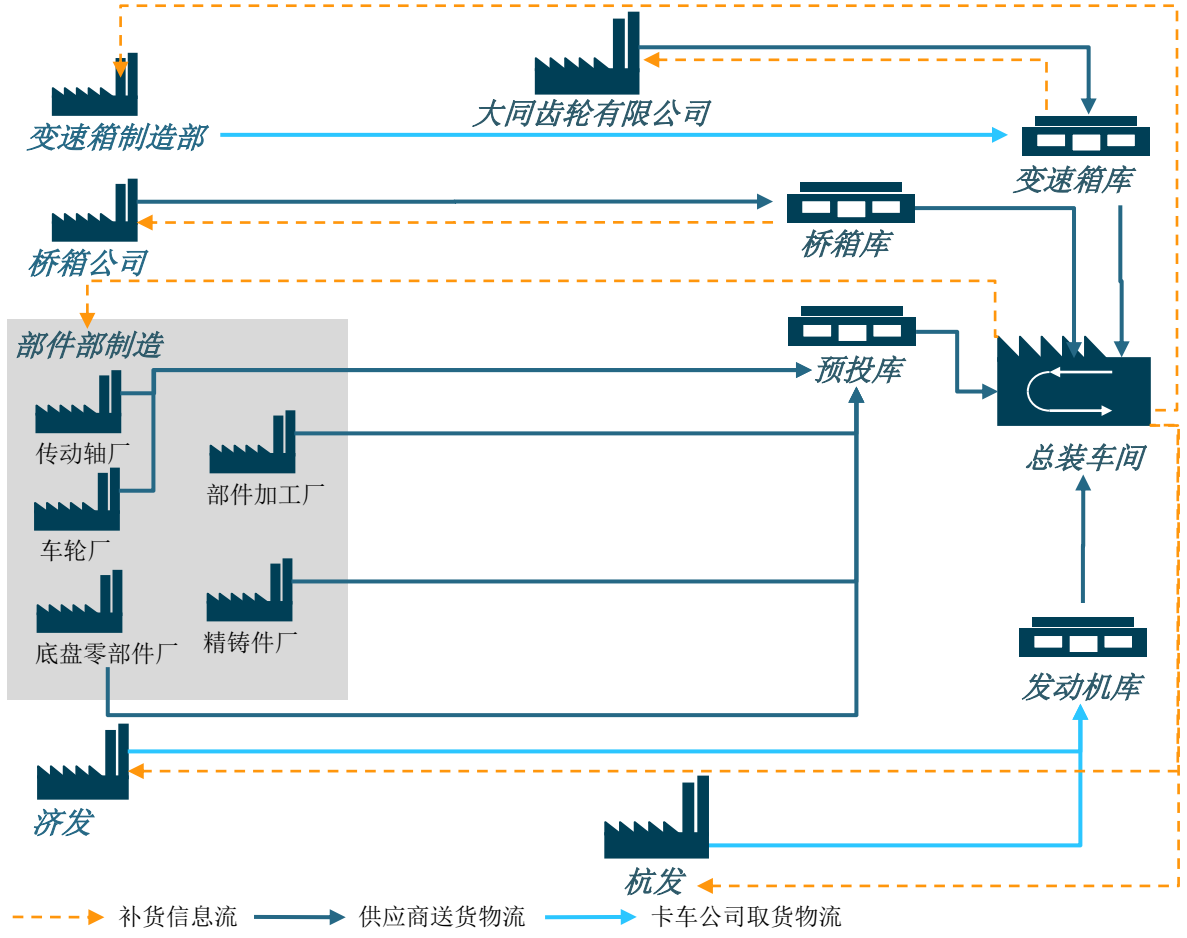
- 卡车公司供应商分布具有显著的区域特征，山东、长三角和环渤海聚集了大部分的供应商，但目前入厂物流模式单一
  - 山东共有**341**家外供件供应商占供应商总数的**52%**，主要分布为：济南周边地区（**176**家供应商，占比**27%**）、胶东地区（**61**家供应商，占比**9.2%**），未采取集拼或循环取货的运输模式
  - 在长三角地区，共有**139**家供应商，占供应商总数的**21%**，且供应商种类均属于总量大、需求稳定，但每家的量都无法实现FTL的类型，没有考虑集拼和循环取货<sup>1)</sup>
  - 济发、桥箱、变速箱等大件距离均在章丘，却仍未实现直送线边的模式

### 主要原因

- 缺乏对于物流系统的全局性统筹，结合物料特征，需求量有效利用供应商间的协同效应，形成优化的运输模式

尤其对互供件入厂物流而言，目前主要采取厂边库/预投库模式，上线模式不合理，补货不科学，并且取货与送货模式交错

主要互供件入厂物流模式初步诊断



初步

问题诊断

- 上线模式不合理
  - 济发、变速箱和桥箱可以采取JIT直送线边的模式，没有必要设立厂边库备库存
  - 杭发距离较远，发动机又为精密总成，取货模式不经济，也使杭发无法有效进行在途监控
  - 配送上线环节时间和配送量由三方物流根据生产节拍预估，不如取货拉动式精益
- 补货模式概念混淆且未考虑库存
  - 主机厂向变速箱制造部、部件制造部下达的补货计划基于日排产计划，与要货计划混淆
  - 目前由动力事业部基于收入平均等考虑人工向济发、杭发分配份额，造成操作上的特殊性，并且要货计划时，未充分考虑两家厂边库内库存
- 运输模式单一、不经济
  - 部件制造部5个生产物料小、地理位置近，各供应商直送缺乏经济性

主要原因

- 对上线模式、补货模式，运输模式等缺乏科学的统筹规划



What's your strategy?

智胜。

罗兰·贝格 创新战略致胜



## 2. 运营流程

# 目前厂边库无法提前获知物料运达时间及货量，不能提前预备资源，易在集中到库时出现混乱，尤其与入厂配送高峰叠加时会对其形成干扰

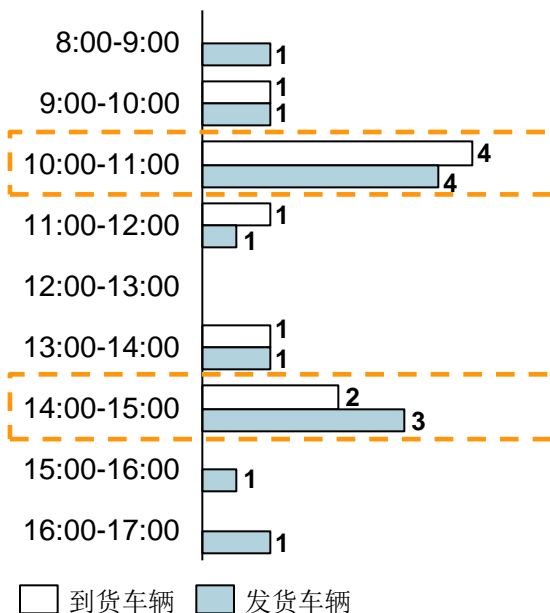
初步

## 仓库到货计划存在的问题

### 具体描述

- a** • 供应商的入库送货计划不与仓储配送物流商沟通；仓储物流商无法知晓供应商的送货量以及到达时间
- b** • 对于面对多达几十个供应商的三方仓储物流商，毫无预计的供应商车辆集中到达会导致工作人员和叉车资源的调度复杂和混乱
- c** • 当集中到货与生产线出库配送业务叠加在一起时，资源的紧缺更容易对入厂配送形成干扰，甚至粗暴搬运等违规现象

### 某三方物流仓库各时段到货车次



- 易出现集中到货的时段，恰恰也是出库配送的关键时段

### 问题诊断

- 仓储物流商对于入库到货信息完全不能掌控，厂边库日常运营出现巨大的波动和不规则性，最终对卡车公司的入场配送形成冲击和运作质量威胁

### 主要原因

- 卡车公司没有意识到不对供应商的发货运输进行统筹调度将最终影响到自己的生产保障

# 目前外部物流和卡车公司在厂区内的物料交接流程繁琐冗余，多次换单、多个席位密集交接签字，造成单据物资和时间的浪费

## 外部物流 (3PL及2PL) 向卡车公司配送交接物料流程示意图

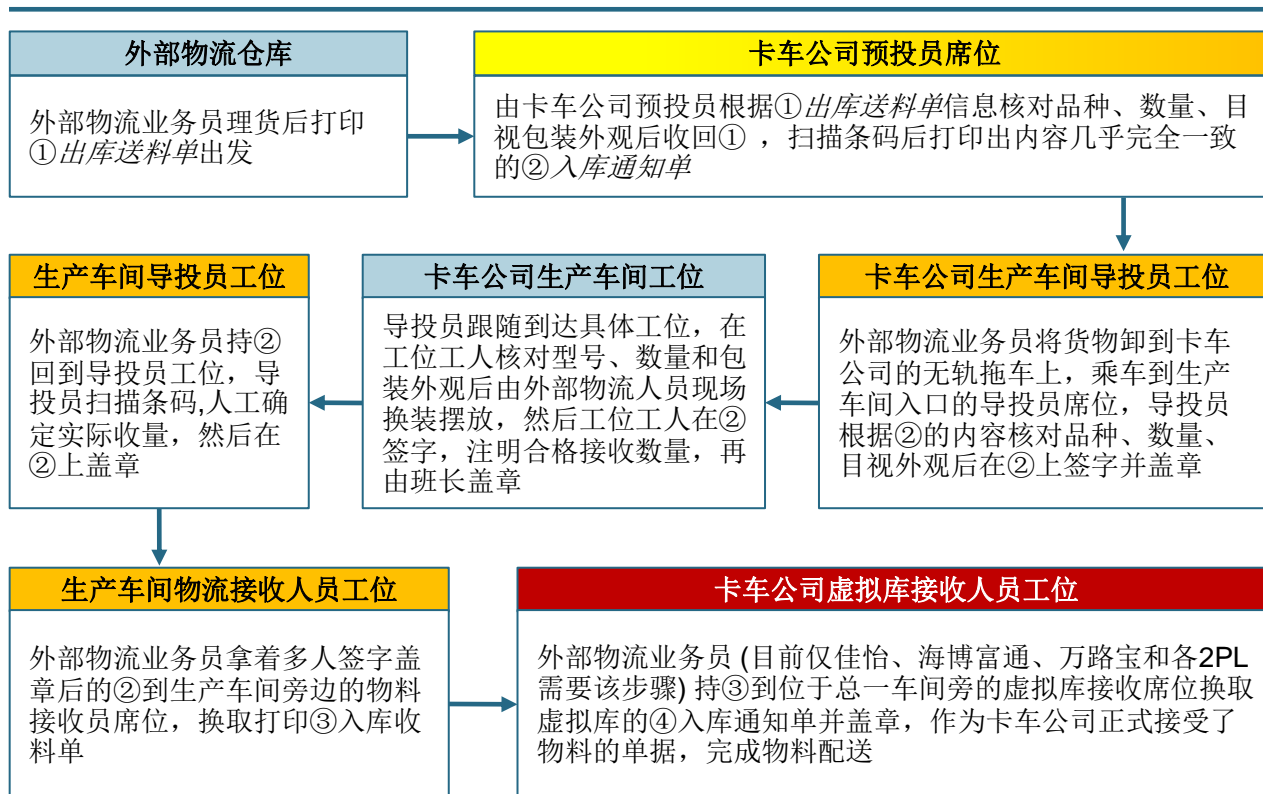
初步

适用于总一、总二和总三车间

可简化的步骤

可合并的步骤

可废除的步骤



### 问题诊断

- 外部物流需要与卡车公司多达6种席位 (预投员、导投员、线边工人、线边班长、物料接收员、虚拟库物料接收员) 交接过程冗长
- 单据①和②完全重复，没有必要
- 导投员属于流动席位，经常由于不在席位而造成外部物流等候

### 主要原因

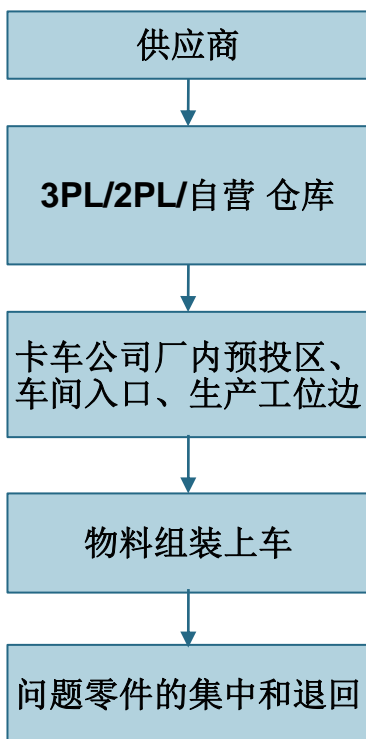
- 卡车公司对整个物料的入场配送流程没有明确梳理
- 内部人员管理归属不同科室，认为形成割裂和多余的交接步骤
- 采取了让每一个外部物流都深入车间工位的方式，全无厂内整合
- 历史遗留程序清理不到位

# 严格意义上的质检仅有零件入库后的“飞行检验”且未能充分执行，在生产边暴露质量问题后，卡车公司缺少系统性的分析和回溯质控手段

初步

## 卡车公司物料质量控制流程示意图

### 具体位置



### 卡车公司 物流质检控制环节

- 卡车公司 **暂无主动监控措施**，供应商完成出厂前的质检
- 卡车公司派**质检员**在物料入库后到库区进行质检(**飞行检查**)，以抽检方式，使用必要器具检查，发现不合格品后即刻通知厂家；但仓库众多，入库批次众多，实际不能完全落实执行。另外，出库发运时 **暂无**卡车公司参与的**发运审核**
- 预投员、导投员和线边工人逐次传递，作型号、数量的核对，以及视线可及的外观检查
- 实际安装，一些不易用肉眼发现、或与装车实际需求出现型号偏差的件，**只能在组装时暴露，但已经没有缓冲补救时间(尤其是型号特殊的单件)**
- 卡车公司目前只把有问题的零件进行汇总，定期卖回给供应商。但问题的**具体原因、爆发频率等没有专门的统计**，也不会针对性地回溯至物流仓储和供应商环节进行**受控发运，质量风险仍然敞开**

### 问题诊断

- 正规的质检只有在进入厂边库后的“飞行抽检”，但由于人力有限覆盖面有很大不足
- 多轮厂内交接环节更关注数量、型号的核对和视线所及的外观问题，不易发现具体的零件问题
- 线边问题出现后卡车公司仅以退件处理，缺乏对问题出现原因的分析 and 统计，缺乏后续的风险控制机制

### 主要原因

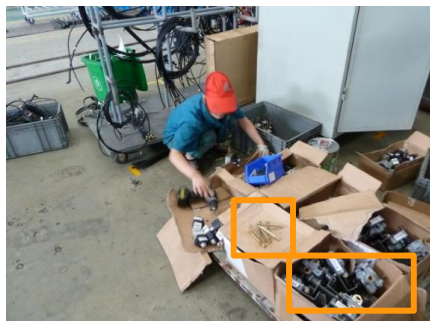
- 出库环节缺少一次细致的发运审核（有助于提前消除包装内缺件、错件问题）
- 没有后续的受控发运机制，不做向场边仓库和供应商的质量回溯

## 线边管理差，多家外部物流直接负责配送上线但缺乏统一的作业规范，物料交接和摆放随意性大，物料配送混乱，最终可能导致总装隐患

初步

### 卡车公司总装车间里外部物流操作不规范实例

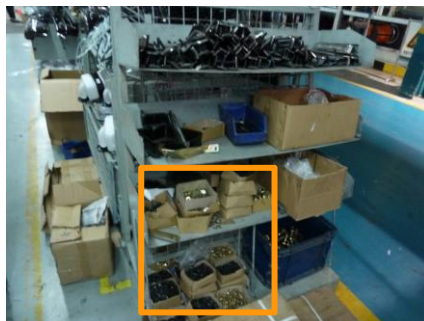
同时拆开多种物料填补，放置不平整



同型不同色的金属件摆放无统一章法容易刮擦受损



不同类别物料纸盒被叠放，不便拿取



同一种车灯的摆放顺序随意，留下取件操作隐患



#### 问题诊断

- 目前共计8家3PL和13家2PL参与不同物料的线边配送
- 外部物流的配送人员在总装线边的操作存在很大随意性，造成物料摆放无序，毫无章法，甚至可能造成物料间的刮碰损伤
- 线边物料的摆放无序和规则不统一将直接干扰工位总装操作的有序性，越多的不一致越容易留下生产隐患

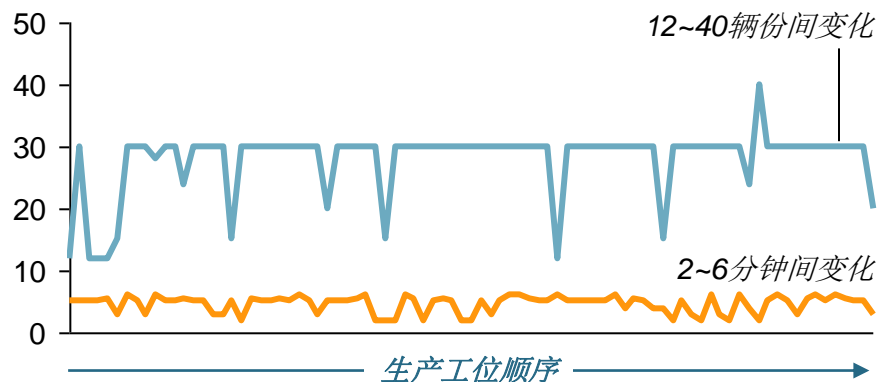
#### 主要原因

- 卡车公司对于外部物流在线边的操作没有实现强有力的流程和规范约束：
  - 如何向器具中摆放
  - 器具如何在货架上摆放
  - 没有器具时原始包装如何使用
  - 线边换装时包装废弃物的处置
  - 其它操作细节

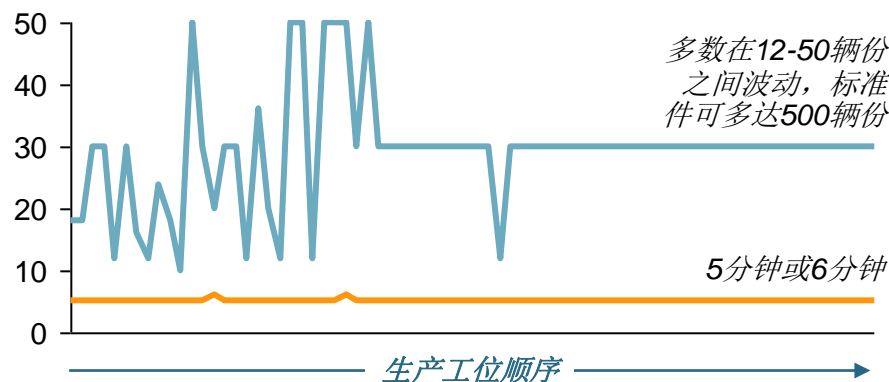
# 产线上工位间节奏不平衡，且每个工位边可预留的物料辆份不同，这些都提升了入厂物流节奏控制的复杂性

初步

### 总一车间内驾驶室分装线各工位的节拍及物料预留辆份



### 总一车间内总装线各工位的节拍及物料预留辆份



#### 问题诊断

- 驾驶室分装线工位之间的节拍存在较大差异，工人劳动强度明显有差异
- 驾驶室分装线和总装线均体现出工位预留物料辆份的较大差异，尤其是总装线工位之间，客观上造成不同物料补送的复杂性

#### 主要原因

- 工位内容设置或者操作工具存在优化空间 (更先进的自动化器具可以使某些耗时长步骤加快)
- 没有从物料补给的一致性、入厂物流的规范性角度进行线边预留规划

— 工位耗时[分钟] — 预留辆份[台辆]

What's your strategy?

智胜。

罗兰·贝格 创新战略致胜

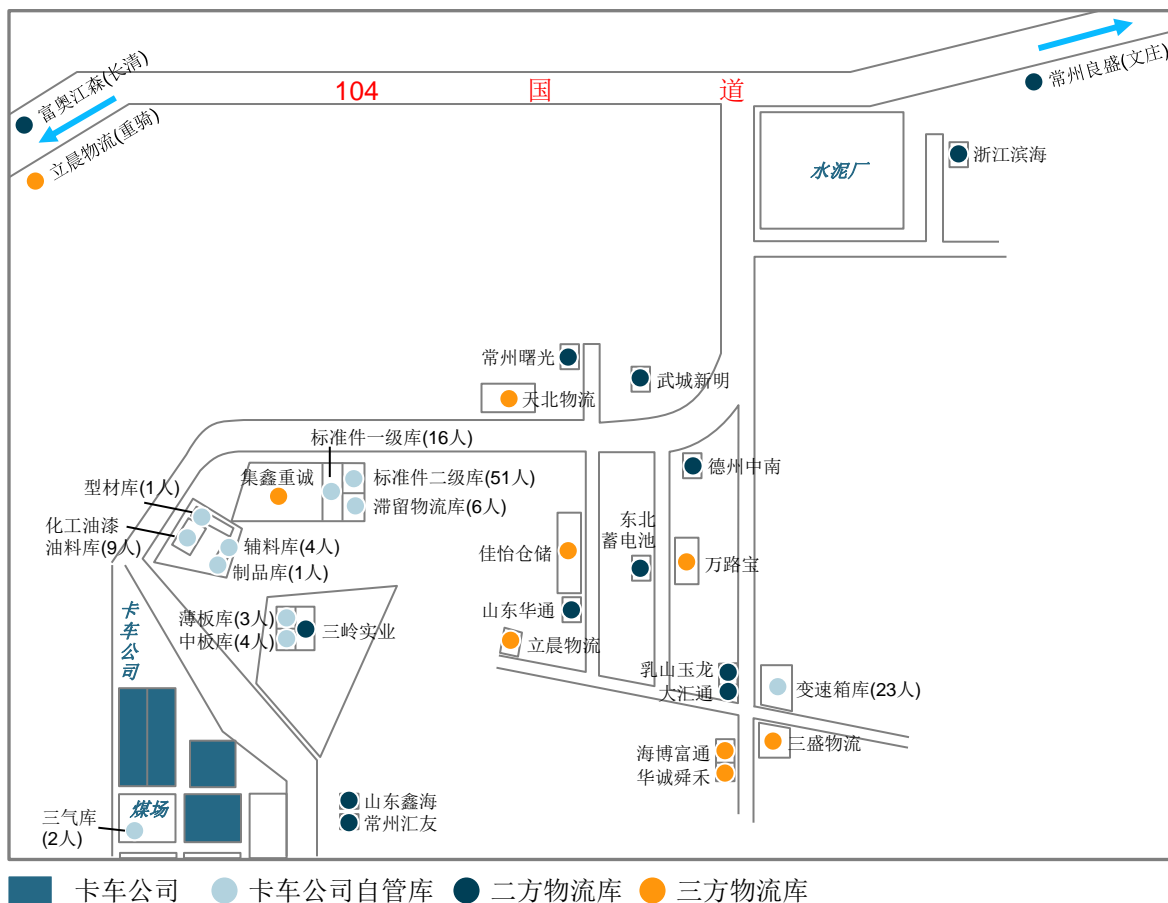


### 3. 基础设施

卡车公司目前厂边库数量多，且布局不合理，高峰期各厂边库物流车辆进出厂区，造成厂区混乱、道路拥堵

## 卡车公司厂边库布局现状

初步



### 问题诊断

- 卡车公司周边存在自管库、二方物流库、三方物流库等多种形态的厂边库
- 卡车公司厂边库数量众多，其中自管库有11个(其中1个在厂区内)、二方物流库有13个，三方物流库有9个

### 主要原因

- 党家庄周边既定地理和人文环境造成缺乏现成的高质量综合物流仓库
- 卡车公司缺乏对厂边库的统筹规划和管理
- 通常在国内外先进的整车企业中，服务入厂物流的中心库应只有一个。个别情况会适当增加数量，但是越少越好



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/357033005201006031>