

制造业高效仓储与物流配送课程

课程背景

根据目前制造企业物流部门面临客户需求预测不准、产品技术更新快，BOM 更改频繁、销售预测不准，产能限制，导致生产计划频繁变动、物料计划不准，供应商供货不及时或不配套，不是物料积压，就是缺货；工厂缺少物流规划、物流作业成本高，效率低；仓储条件有限、进出库手续不规范、ERP 数据不准、帐物不符、物料配送不顺畅、缺料扯皮题。

通过培训、大量物流规划与仓储咨询项目视频案例及成功经验的分析，展示制造企业物流规划、仓储与高效物料配送管理的最新技术和成功的经验，为迅速提升企业物流管理水平提供可操作性的解决方案，使学员获得以下收获：

- 1、如何解决物流管理的跨部门协作不良问题。
- 2、如何进行工厂物流规划，进行零部件入厂物流规划、包装容器规划、仓库规划、WMS 系统规划、车间物料缓冲区、线边物料规划、配送路径规划及。输送设施配置等；。

课程收益

- ◆ 会正确绘制仓库平面布局图。
- ◆ 会根据生产节拍，计算配送物料数量、配送频次及配送时间波次。
- ◆ 会测定仓储与配送作业工时，并计算仓储与配送所需的人数。
- ◆ 在 ERP、WMS 环境下如何进行仓储信息管理与库存的有效控制。
- ◆ 如何进行收货、验收、上架储存作业，并及时处理验收入库业务中的问题。
- ◆ 如何进行物料储存保管，包括物料标识与目视化、批次管理、先进先出、盘点、储位编码、呆料处理。
- ◆ 会制定仓容定额的制定方法，并计算不同物料的储存能力。
- ◆ 如何搞好备料、拣货、出库作业。
- ◆ 如何进行工废、料废的补料，杜绝借料。
- ◆ 如何搞好车间退料业务。
- ◆ 为什么要实行配送制。
- ◆ 如何打破部门界限，实现物料配送与物流现场服务一体化管理。
- ◆ 如何制定拣货策略，并进行高效率拣货作业。
- ◆ 有哪些高效的物料配送方式。
- ◆ 如何进行物料配送运作。
- ◆ 如何解决配送缺料扯皮问题；。
- ◆ 如何进行物流外包与强化物流供应商监管。
- ◆ 制造行业智能物流发展趋势。

课程对象

仓储、配送、物控及在线物料管理等部门经理、主管及相关岗位人员。

授课形式

讲授法，演练法，小组讨论法，案例分析法，视频教学法，学员分享法，现场检查法，老师点评法等。

培训时长

两至三天(12 至 18 小时)

课程大纲

第一部分 传统仓储管理如何配送与物流现场服务一体化管理转化

一、仓储与配送跨部门协作

1、需求小批量、多品种、变化大的环境下跨部门不协调的种种表现和后果

视频案例分析：目前制造企业生产计划变动，供应商供货不配套、到货时间不确定，导致仓储管理处于被动状态的现场视频分析

2、跨部门协调性差的六大原因分析

二、仓储与配送存在之十大问题

1、如何解决供应商到货随意性问题

2、如何解决供应商到货无采购订单系统无法入库问题

3、如何解决入库物料描述与订单不一致及一物多码、一码多物问题

4、如何提升解决供应商交货问题的效率

5、如何解决质量检验不及时问题

6、如何解决待处理物料得不到及时处理问题

7、如何杜绝紧急借料问题

8、如何解决生产尾料退库问题

9、如何解决仓库记账与进出库业务操作不同步，导致帐物不符问题

10、如何解决发货交接、缺料扯皮问题

三、物料、仓储与配送任务

1、供应及时

2、供应准确

3、完好无损

4、确保数量

5、确保质量

四、传统仓储如何向仓储、配送与现场物流服务一体化管理转化

1、传统仓储与物流服务一体化的管理理念、目标、范围及手段的区别

2、如何将传统仓储向物流现场管理与服务功能转化

(1) 观念转变

(2) 流程优化

(3) 一体化物流规划

五、如何进行仓储与配送职责分工

1、个人负责制、小组负责制与专业分工制的利弊及适用场合

2、为什么说实行专业分工制是制造企业物料仓库发展趋势

3、如何进行仓储与配送专业分工

第二部分 工厂物流规划

一、零部件入厂物流规划

1、物料计划与订货方式规划

- (1) 网上订货与到货预约方式
- (2) 收货窗口时间设定

2、如何确定物料入厂方

- (1) VMI 出库结算
- (2) VMI 下线结算
- (3) RFID 订货、下线结算与供应商自动补货
- (4) 外库配送上线
- (5) 供应商 JIT 上线
- (6) 循环取货(Milk Run)

二、包装容器规划与管理

1、包装容器规划需要考虑哪些因素

2、如何实行入厂物流与生产物流包装容器一体化规划

- (1) 供应商与生产企业包装容器不统一带来的种种问题
- (2) 如何实行入厂物流与生产物流包装容器一体化规划

3、上海大众工位器具规划设计的要求

4、一汽大众成都工厂包装管理运作程序介绍

5、一汽大众成都工厂如何解决供应商之间容器被挪用或误取的问题

三、物料仓库内部规划

1、如何设置待检、待处理、不合格隔离区、货架储存区、地堆储存区、分包与拣货作业区、集结区、待发区

2、如何确定货架及地堆储存区作业通道朝向

3、为什么小批量、多品种物料储存区与大批量、少品种物料储存区要分开

4、大批量进库，小批量、多频次出库的同一物料为啥需要设置拣货货位或缓冲区

5、装卸、搬运设备、工具及充电桩及托盘容器存放区域应设置何处

实战训练：如何绘制仓库平面布局图

四、车间物料缓冲区与线边规划

1、车间是否需要设置物料缓冲区

- (1) 为何要设物料缓冲区
- (2) 什么叫同层配送与非同层配送
- (3) 同层配送为啥可不设物料缓冲区
- (4) 非同层配送为啥必须设置缓冲区

2、设置缓冲区应考虑的五大因素

3、如何设置产线工位对缓冲区物料配送需求信息传送方式及手段

- (1) 两箱与看板周转
- (2) 按灯信息显示系统
- (3) 生产线传感器触发自动打印拣货单
- (4) 产线扫描条码传递配送需求信息
- (5) 生产线传感器触发货架电子标签

五、如何设置缓冲区与线旁物料期量标准及拣货、配送时间节点

- 1、如何根据产能、生产节拍及 BOM 计算单位时间物料消耗量；
- 2、如何根据物料体积、物料消耗量及工位物料存放点空间，确定线边物料存量及配送间隔时间；
- 3、如何根据取回容器、打印拣货单、拣货作业、配送耗时测定结果，确定发车波次及时间点；

实战训练 2：如何根据产能、生产节拍、物料消耗量等确定配送数量、频次、配送发车波次时间。

六、配送路径规划

- 1、大件物料配送方式及路径规划
- 2、通用件、标准件配送方式及路径规划
- 3、拆箱件、配套件拣配方式及配送路径规划
- 4、空容器、看板回收方式及路径规划

七、如何配置物料配送设备

- 1、牵引车
- 2、移动料架
- 3、AGV 无人小车
- 4、悬链式物料输送系统
- 5、辊道式物料输送系统
- 6、物料升降系统
- 7、其他搬运工具

八、如何测定仓储、配送工作量，确定人员配备数量

- 1、如何根据作业环节和作业内容，测定单位作业时间
- 2、如何根据作业量合理配备作业人员

第三部分 ERP、WMS 环境下的仓储信息管理与库存的有效控制

一、仓储部门使用 ERP 存在的八大问题及解决方案

- 1、仓储部门使用 ERP 存在的八大关键问题
- 2、仓储部门使用 ERP 存在问题解决方案

二、WMS/条码/RFID 应用

- 1、如何建立仓库管理系统（WMS）
 - (1) WMS 系统主要能够解决仓库管理与物料配送中的哪些问题
 - (2) WMS 系统包括哪些功能模块
 - (3) 建立 WMS 系统需要做好哪些基础工作
 - (4) 建立 WMS 系统应注意哪些关键点
- 2、如何应用条形码进行收货、入库、上架、拣货、集货复核、出库、盘点、补货、移库、配送等操作
- 3、如何在仓储与物料配送中应用条形码及互联网+RFID 技术
 - (1) RFID 与条形码技术的区别
 - (2) RFID 与条形码及工作原理
 - (3) RFID 在仓储管理中的应用

三、仓储部门在库存控制中的角色

- 1、如何及时反馈供应商到货、待处理物料信息
- 2、如何及时进行数据维护，确保库存信息的准确性
- 3、如何及时进行库存保缺，为采购提供准确缺货信息

4、如何通过定期盘点，会同相关技术部门鉴定，为计划部门提供呆料、废料信息

四、库存控制的有效方法及其应用

1、ABC 控制法

(1) 如何进行物料 ABC 分类

(2) A\B\C 三类物料的验收、盘点、出库、配送操作的要求侧重点

2、定量控制法：

(1) 如何根据供货不稳定和需求不稳定的情况确定安全库存量

(2) 如何合理制定库位储存定额，确定最高库存量

(3) 如何根据物料需求与库位储存定额，确定进货周期，避免物料爆仓

3、定期控制法：

(1) 如何根据物料需求计划、安全库存、在途物料确定进货量

(2) 如何根据物料实际需求变动修正进货量

第四部分 物料入库作业管理

一、收货作业

(一) 到货接受

1、运输合同与邮政法规有关收货交接责任划分的四项规定

2、如何处理收货中出现十种问题

(二) 待检与待处理

1、如何设置物料质量状态标识，包括待检、待处理、不合格及合格物料标识

2、如何解决大批量到货直接上货架的标识问题

二、验收方法

1、如何进行外观质量检验

(1) 仓库负责为何要检验物料外观质量

(2) 外观质量有哪些验收内容

2、确定验收比例应考虑的因素

3、如何根据国家计量单位标准确定物料验收方法

(1) 数量验收

(2) 如何进行原材料重量验收

如何对定量包装原来进行抽检

如何制作抽检码单（抽检记录表）

如何计算抽检磅差率，并按抽检磅差率计算实收重量

(3) 如何检验物料的长度

三、物料验收中货损货差处理

1、为确保验收的准确性，采购部门应向仓储部门提供哪些信息

2、仓库如何及时向采购部门反映供应商送货中的问题

案例分析：某企业采购合同条款存在漏洞，验收发现问题无法索赔的教训。

3、仓储部门如何做好验收记录，为对外索赔提供可靠依据

四、仓储部门如何参与供应商交期考核

1、如何通过投诉，及时解决供应商供货问题

案例分析：上海汽车制动系统《供应商供货服务问题投诉表》分析

2、仓储部门如何参与供应商交期考核

五、上架与堆码作业

1、如何进行货位定位管理

- (1) 货架四号定位
- (2) 地堆二号定位
- (3) 如何实现物料号、货位号绑定
- 2、上架与堆码作业应考虑哪些因素
- 3、上架与堆码作业有哪些策略
- 4、如何通过同一物料分别储存保管货位和拣货货位，减少叉车作业频次，提高拣货效率
- 5、八种标准堆码方式的应用

第五部分 物料储存保管

一、物料分区分类储存

- 1、按物料性质、保管要求和消防方法分类储存
- 2、按物料用途分类储存
 - (1) 专用物料、通用物料及特殊物料的定义及分类标准
 - (2) 专用物料、通用物料及特殊物料分类储存的要求和方法
- 3、按多品种和小批量和少品种、大批量分类储存
- 4、按物料出库频次分类储存
- 5、按物料体积、重量分类储存

二、如何确定仓库储存能力（仓容定额）

- 1、如何测定有效面积、地坪承压能力、可用高度，制定仓容定额
- 2、如何利用仓储定额指导储存作业
 - (1) 如何根据仓容定额、物料体积、重量及数量计算所需存储面积
 - (2) 如何根据仓容定额、物料体积、重量及仓库面积计算所能够储存的数量
- 3、如何提高仓库利用率
 - (1) 仓库利用率有哪些考核指标
 - (2) 如何提高仓库利用率

实战训练 4：如何根据给定地坪承压能力、包装承压能力，根据给定的物料数量确定存储物料需要的面积；根据给定的面积确定能够储存的物料数量

三、储位管理

- 1、储位分配应考虑的五项因素
- 2、通用物料集中储存与专用物料按工序储存的储位分配方法
- 3、如何根据批量、品种及进出库频次规划储位

四、如何实现先进先出、批次管理（四种方法）

- 1、看板法
- 2、标色法
- 3、先左后右法
- 4、滑移架法

五、库存盘点与盈亏、呆料的处理

- 1、库存盘点的目的和方法
- 2、库存盈亏的原因、预防与处理
- 3、如何发现和防范仓储业务中的舞弊行为，确保仓储物资的安全
- 4、呆料的处理的方法

第六部分 物料出库作业管理

一、物料出库的基本要求

1、及时

2、准确

二、如何根据生产计划或工单领料单进行备料

1、整箱备料

2、拆箱备料

3、模块化备料

4、排序备料

三、复核与发货交接

四、车间补料规范操作

1、工废、料废定义

2、如何办理车间补料手续

五、如何进行退料处理

1、车物料退料的五大原因分析

2、生产余料退料为何比较困难

3、物料退库的规范操作程序

4、如何提升退库处理效率，提高生产余料的利用率

第七部分 工厂高效物料配送运作

一、如何建立仓储、配送与线旁物料一体化管理体制

1、为什么说仓储、配送与线旁物料实行一体化管理是制造企业物流管理发展趋势

2、配送制与领料制或送料制相比有何好处

3、如何打破部门界限实现物料一体化物料配送管理

二、如何进行拣货作业

1、拣货作业的相关概念，包括拣货、分货、补货、波次、工位

2、先进的拣货作业信息传递方式

3、如何确定拣货批量，包括每批量包含订单（领料单）数、每批量包含品种数、每批量处理次数及批量拣货时间

4、分拣作业

(1) 摘果式——按工单拣货、排序拣货

(2) 播种式——按品种批量拣货，然后分货

(3) 大件直送工位

5、如何提高拣货作业效率

(1) 如何根据批量生产、排序生产及按台套生产的不同特点进行拣货单（配送单）处理与拆分

(2) 何根据通用物料和专用物料需求关联性的不同特点，进行储位优化，减少拣货批次

(3) 如何设置可视化电子标签或语音拣货系统提高拣货效率

(4) 如何设置条码系统及无线通信系统提供拣货效率

三、物料配送运作程序

1、仓库如何根据生产计划 BOM 进行备料，大件物料等待直送工位；

2、车间缓冲区如何根据工单领料单去仓库领料；

3、缓冲区拣货员如何根据看板或计划进行拣货，并配送至各工位；

4、当消耗完一个单元物料时工位操作人员如何发出需求指令；

5、配送员如何根据看板或指令进行备料、配送及取货容器；

6、当缓冲区的库存下降低补货点时，如何进行补料。

四、如何确定配送方式

- 1、两箱周转配送
- 2、按台套配送
- 3、按排序 SPS 配送
- 4、仓库大件直送工位
- 5、自动输送装置喂料系统
- 6、悬挂（悬链）系统
- 7、AGV 无人小车配送系统

五、如何处理物料配送通常会出现的问题

- 1、如何应对生产异常对物料配送的影响
- 2、如何处理配送物料交接的问题
- 3、如何处理配送后物料差异的问题

第八部分 如何实现企业物流自动化

一、自动化立体仓库

- 1、立体化仓库定义
- 2、自动化立体仓库的构成
- 3、自动化物流系统
- 4、自动化仓库的优点、功能和适合条件
- 5、自动化立体仓库进出库作业程序

二、自动装卸搬运技术

- 1、AGV 无人小车
- 2、无人堆高车
- 3、堆码机器人

三、自动拣货与分货技术

- 1、货叉式自动拣货装置
- 2、跌落式自动拣货装置
- 3、机器人拣货装置

四、自动分货集结技术

- 1、读码器扫描自动分货输送装置
- 2、自动输送分货装置

五、实行企业物流自动化的途径

- 1、自动化物流中心规划
 - (1) 如何确定自动化物流中心区域功能
 - (2) 自动化物流中心规划因考虑的关键因素
- 2、如何实行自动订货
- 3、如何实行入库上架自动化
- 4、如何实行下架、搬运（输送）自动化
 - (1) 如何实行拣货目视化，提供拣货效率
 - (2) 如何将 RFID 技术应用于收货、上架、下架、装车等作业

第九部分 课程结束，学员答疑