



西安光华荣昌
数字化物流转型【ProfitLES】项目
蓝图方案

博惠特物流执行系统[PROFITLES]

Version 1.1

文档作者：上海博惠特企业服务有限公司项目小组
建立日期：2020年07月20日 - 2020年07月28日
审核日期：2020年07月30日
文档页数：52
当前版本：V1.0

本文案版权归上海博惠特所有，未经博惠特书面批准摘录与转摘部分均是侵权行为。

The information contained herein is proprietary to PROFIT and may not be used, amended, modified or adapted in whole or part except for the express purpose as may be stated herein or copied, reproduced or stored by any means including any electronic medium without the prior written consent of PROFIT.



目录

西安光华荣昌	1
方案注释	4
业务背景	6
1 业务背景介绍	6
项目背景	5
专业术语	5
2 ProfitLES 系统方案	6
2.1 总体方案	6
2.2 库位类型划分与物流模型	10
2.3 系统策略与基础配置	11
2.4 采购、收货与IQC质检	15
2.5 库存不良品退换货	22
2.6 生产领料与生产下线	24
2.7 在制不良补料	35
2.8 其他领料	36
2.8 切线余料返库及产线清线	36
2.9VMI模式领料	36
2.10 销售发货	38
2.11 寄售仓出货	49
2.12 销售退货	50
2.13 仓库盘点	53
2.14 成品改制	56
3 实施先决条件	67
4 风险管理	68
6 安装确认	60



版本控制

更新记录

日期	更新人	版本	备注

审核记录

日期	审核人	职务	备注

发布记录

拷贝数	接受人	职务	备注



方案注释

主体

本文件中简称

- “西安光华荣昌”代表西安光华荣昌汽车部件有限公司(简称西安光华荣昌)。
- “博惠特”代表上海博惠特企业服务有限公司(在本文件中简称“博惠特”或PROFIT)，专注ERP、SCM、LES及周边管理系统的研发与实施公司。

术语定义

- QAD: 软件的产品名称,系西安光华荣昌的ERP。
- WMS: 是一泛指仓储信息管理系统软件系统
- LES: 物流执行系统
- ProfitLES: 是博惠特公司自主研发的物流执行管理系统。

一般约束

- 本项目涉及保密需遵守上海博惠特和西安光华荣昌的商业保密蓝图。

文件说明

- 本说明书的编写目的,为对在西安光华荣昌为期5天(2020.7.13-7.17)的调研完成后,通过对西安光华荣昌的当前业务流程的了解和分析,以及结合西安光华荣昌的需求对此次调研的结果总结归纳,最后形成本次调研方案汇报文档。希望通过本文档对目前西安光华荣昌的现状和将来有明确的阐述和规划。

业务背景

1 业务背景介绍

项目背景

在工业 4.0 的发展趋势下,西安光华荣昌意识到因生产及管理需求目前的 ERP 已不能满足,现在是信息化的时代为提供仓储管理的高效、准确及时等方面指标需求,减少人员操作错误率,防差错,将仓储管理到达更高水平管理需要。

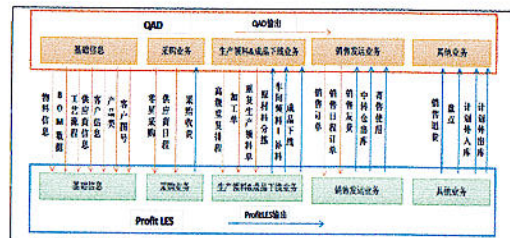
专业术语

- ❖ FIFO: First In First Out 先进先出,这是一种物料存储和发料的规则,其原则为最先收到的货物(批号)最先领用。
- ❖ PDA: 这里指条码枪(本系统仅支持安卓版本的条码枪)。
- ❖ 采购单: 针对外购的物品的采购的单据。
- ❖ 领料单: 在 LES 中由生产订单生成的领料单作为分拣的依据。
- ❖ 分拣单: LES 中按照领料单进行按位类型计算分配后,需要精确到储位的分拣的单据。
- ❖ 仓库 (Warehouse): 指对物理或逻辑仓库划分的设置 (即库存价值统计单元)。
- ❖ 储位 (Shelf, BIN): 即物理的存储单元,往往指货架上的某一特定的存储格子。针对高位货架指具体到存放一批物料的格子;针对地面堆垛区往往指某一小的管理单元的地面仓库(在实际作业过程中有些称为储位)。
- ❖ 各料区 (Buffer): 在仓库划出来的一块独立的仓库用以重新分拣或重包装仓库。在 LES 中以储位的形式进行体现。
- ❖ 成品入库单: 指车间生产完成后打印的出入库单,交付给成品仓进行上架。
- ❖ 发货通知单: 指成品发运时,真正的发运通知指令单,作为成品分拣单的依据,如退货则做退货类型的发货通知单下达。
- ❖ 出货清单: 成品仓保管员实际分拣扫描后,打印的实际出货清单。

2 ProfitLES 系统方案

2.1 总体方案

与 QAD 整合方案



■ 基础数据同步一览表

基础数据类型	源作业系统	目标系统	同步信息
物料管理	QAD 1.4.1	ProfitLES	物料管理
库位	QAD 1.1.18	ProfitLES	自 QAD 中取库位信息和科目信息
BOM 数据	QAD 13.5	ProfitLES	BOM 数据
车间	QAD 14.5/ProfitLES	ProfitLES	
产线	QAD 18.22.1.1/ProfitLES	ProfitLES	
工艺流程	QAD 14.13	ProfitLES	工艺流程
供应商信息	QAD 2.3.1	ProfitLES	供应商信息
客户信息	QAD 2.1.1	ProfitLES	客户信息
客户图号对应关系	QAD 1.16	ProfitLES	客户图号对应关系
包装 BOM	ProfitLES	ProfitLES	

每天晚上自 QAD 刷新 ProfitLES, 如果当日急用数据手动刷新

■ 同步一览表:

业务类型	源作业系统	业务信息	接收系统	同步信息
零星采购	QAD 5.7	采购订单	ProfitLES (采购订单)	采购订单
供应商发货日程	QAD 5.6.3.3	采购订单 ProfitLES 零件组织属性继承 QAD 的日程属性	ProfitLES (采购订单)	采购订单
采购收货	ProfitLES	采购单收货	QAD 5.13.1	采购单收货
返修生产 (含改制)	QAD 16.1	生产加工单	ProfitLES (生产计划)	生产计划
车间生产日程维护	QAD 18.22.2.1	生产计划	ProfitLES (生产计划)	生产计划
原材料分拣	ProfitLES	原材料分拣	QAD 3.4.4	库存变动
车间领料 (含补料)	ProfitLES	领料单 (生产)	QAD 3.4.4	库存变动
其他领料	ProfitLES	领料单 (计划外)	QAD 3.7	库存变动
在库品返修加工单 (改制)	ProfitLES	加工单发料	QAD 16.13.1 QAD 16.12	
成品下线	ProfitLES	高级重复生产 入库倒冲	QAD 18.22.13	成品下线 需要各产线
零星销售订单	QAD 7.1.1	销售订单	ProfitLES (销售单)	
销售日程订单	QAD 7.5.1/7.5.3	销售订单	ProfitLES (销售单)	
销售发货	ProfitLES	发货出库	QAD 7.9.15	订单发货
中转仓调拨	ProfitLES	发货出库	QAD 3.4.4	订单发货
中转仓出库	ProfitLES	出库信息	QAD 7.9.8/7.9.15	出库信息
寄售下架	ProfitLES	寄售仓出库信息	QAD 7.18.13 /QAD 7.18.22	针对 QAD 的寄售仓进行定期开发以支持批量导入。
销售退货	ProfitLES	发货通知 (退货)	QAD 7.9.15	订单发货 (负值)
盘点	ProfitLES	盘点差异	QAD 3.14	库存变动
计划外入库	ProfitLES	计划外入库	QAD 3.9	库存变动

注: 中转仓退货业务的物料用非计划性出入库处理, 正在 ProfitLES 中发起, 同步给 QAD

■ 采购收货业务:

- ❖ 对于零星采购订单, 采购人员在 QAD 中下采购订单, ProfitLES 系统通过接口将 QAD 的零星采购订单同步到 ProfitLES 的【采购订单】。
- ❖ 对于供应商日程信息, ProfitLES 的【零件组织信息】中的【协议号】和【序号】对应 QAD 的供应商日程信息中的订单号和序号, 采购人员通过 ProfitLES 系统的【零件组织信息导入】功能, 将 QAD 供应商日程信息的订单号和序号导入到 ProfitLES 系统中的【零件组织信息】。
- ❖ 对于供应商发货日程, 可以作为 ProfitLES 系统的【采购订单】, 由采购人员通过 ProfitLES 的【采购订单导入】功能导入到 ProfitLES 系统中, 作为仓库人员收货核查的依据。
- ❖ 仓库人员扫描收货提交后, ProfitLES 系统自动匹配采购订单, 并通过接口将收货信息同步到 QAD 中的【采购单收货】。

■ 生产领料业务:

- ❖ 对于返修业务, 生管部计划在 QAD 中下返修生产计划, ProfitLES 系统通过接口将 QAD 的返修生产计划同步到 ProfitLES 的【生产计划】。
- ❖ 对于重复性生产, 生管部计划在 QAD 中制作车间日程计划同步到 ProfitLES 的【生产计划】。
- ❖ 生管部计划在 QAD 中制作生产领料单同步到 ProfitLES 【领料单】。
- ❖ 生管部计划在 ProfitLES 系统中依据【生产计划】下达【加工单】。
- ❖ 对于非返修的加工单, ProfitLES 系统依据 BOM 信息进行展开, 生成【加工单明细信息】。
- ❖ 对应返修加工单所需零件, 生产计划在 ProfitLES 系统中, 通过【加工单明细维护】, 完成加工所需零件的编制。
- ❖ 生产计划在 ProfitLES 系统中提交【加工单】, ProfitLES 系统依据【加工单明细】信息, 对领料模式的零件 (特殊件) 创建【领料单】。
- ❖ 车间巡线员检查工位零件 (标准件) 耗用情况, 如果需要补料, 车间巡线员进行巡线领料扫码, ProfitLES 系统生成【领料单】作为仓库发料的依据。
- ❖ 对于加工单提交和巡线领料扫码创建的【领料单】, ProfitLES 系统自动依据【领料单】按 FIFO 原则计算生成【分拣单】指导仓库人员分拣作业。
- ❖ 车间因生产需要需要补充领料, 生产计划在 Excel 中编制生产补料【领料单】导入文件, 导入到 ProfitLES 系统中, 作为仓库发料的依据。
- ❖ 对于其他部门非生产性领料, 生产计划在 Excel 中编制计划外出库【领料单】导入文件, 导入到 ProfitLES 系统中, 作为仓库发料的依据。
- ❖ 对于生产补料和其他部门非生产性【领料单】, 生产计划在 ProfitLES 系统中通过【领料单管理】, 选择相应的【领料单】计算生成【分拣单】, 指导仓库人员分拣作业。
- ❖ 仓库人员按照【分拣单】进行扫码分拣, 拆包重装后将零件移库到各料区, ProfitLES 系统通过接口将库存变化信息同步给 QAD, 实现库存同步变化。
- ❖ 车间巡线员至货区扫码领料确认, 将领料移库到车间线边仓, ProfitLES 系统通过接口将车间领料信息同步给 QAD, 实现库存同步变化。

■ 生产下线业务:

- ❖ 车间人员在 ProfitLES 系统中依据加工单打印成品标签, 并打印托盘标签。
- ❖ 车间人员将托盘码放完成送至成品仓, 仓库人员使用 PDA 完工下线扫描托盘进行成品下线确认, ProfitLES 增加成品仓库存, 并按照加工单零件明细完

成车间线边仓原材料库存倒扣, ProfitLES 系统通过接口将成品下线信息同步给 QAD, 实现库存同步变化。

■ 销售发货业务:

- 对于零星销售订单, 销售人员在 QAD 中下销售订单, ProfitLES 系统通过接口将 QAD 的零星销售订单同步到 ProfitLES 的【销售订单】。
- 对于销售日报订单, 销售人员在获得客户需求后, 用 Excel 编制销售订单, 导入到 ProfitLES 系统中, 作为销售发货的依据。
- 生产计划在 ProfitLES 中依据销售订单下达发货通知。
- 仓库人员接收到车间下线的产品后, 在 ProfitLES 中选择发货通知单计算成品销售分拆单, 以指导仓库分拆人员分拆作业。
- 仓库分拆人员使用 PDA 销售分拆扫描托标签进行分拆作业。
- 如果发货仓库是客户仓, 由销售物流人员使用 PDA 扫描出库单进行销售发货确认, ProfitLES 系统通过接口将订单及发货信息同步给 QAD, 实现库存同步变化。
- 如果是发货仓库是第三方仓库, 由第三方仓库收到产品后, 使用 PDA 扫描出库单确认收到货物, ProfitLES 系统通过接口将中转发货信息同步给 QAD, 实现库存同步变化。
- 第三方仓库在发货给客户时, 进行拆包使用 ProfitLES 系统扫描产品标签进行确认和信息上报, ProfitLES 系统通过接口将销售发货信息同步给 QAD, 实现库存同步变化。

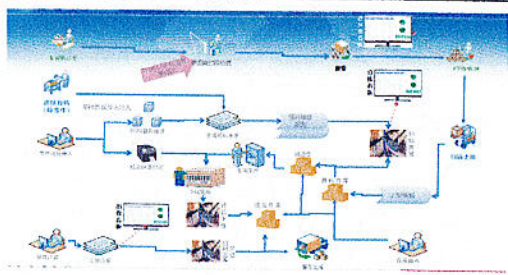
■ 销售退货业务:

- 销售人员接收到客户退货要求后, 传达给生产计划员
- 生产计划员在 ProfitLES 根据已发货的销售单下退货通知单, 通知仓库接收退货。
- 仓库人员使用 ProfitLES 系统 PDA 扫码进行退货收货上报, ProfitLES 系统通过接口将销售退货信息同步给 QAD, 实现库存同步变化。

■ 计划外入库:

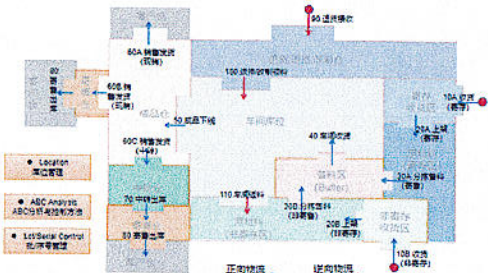
- 仓库人员非生产部门返回的物料后, 使用 ProfitLAB Print 打印标签, 并粘贴在收到的物料外向。
- 仓库人员在 ProfitLES 系统中扫描标签收货并上报, ProfitLES 系统通过接口将计划外收货信息同步给 QAD, 实现库存同步变化。

● 业务整体方案



西安光华荣昌正常的主线作业流程包括: 原材料采购入库、生产领料、成品下线、成品发运与库内作业 5 部分, 主要涉及的业务范围有收货上架、原材料分拆、成品入库、成品发运、库存盘点等, ProfitLES 物流执行信息统需要管理这些内部物流过程。

2.2 库位类型划分与物流模型:



ProfitLES 针对业务领域可对库位进行精确划分, 比如: 原料库/成品库/车间库/

返修库/中转库/寄售库等多个仓库类型。
寄存物料与非寄存物料分库存放。

业务分类	编号	流向说明
收货	10A	寄售物料收货入寄售收货区
	20A	寄售物料放入寄售区货架
	10B	非寄存物料收货入非寄存区
	20B	非寄存物料放入非寄存区货架
生产	30A	寄存物料分拆重包入备料区
	30B	非寄存物料分拆重包入备料区
	40	车间生产从备料区领料入车间线边仓
发运	50	生产下线入成品仓
	60A	销售发货直接至客户
	60B	销售发货入寄售仓
	60C	销售发货入中转仓
	70	中转仓发货入寄售仓
	80	寄售仓发货至客户
退货	90	退货收货入退货/返修/改制仓
	100	返修改制入车间线边仓
返料	110	车间线边仓退料入非寄存区

2.3 系统策略与基础配置

● 业务范围约定

LES 仓库业务范围包括西安光华荣昌的成品库、原料库、不良品库、中转仓收发货业务和库内管理业务。

● 批号规则

成品批号号规则: 生产日期 (YYMMDD) + 两位流水

● 原材料标签

供应商采用 ProfitLABPrint 打印标签, 标签包含批次信息
贴在原材料外包装上 (箱), 每箱标签对应唯一一张标签

● 成品箱标签

贴在成品外包装上 (箱), 每一个成品对应唯一一张标签

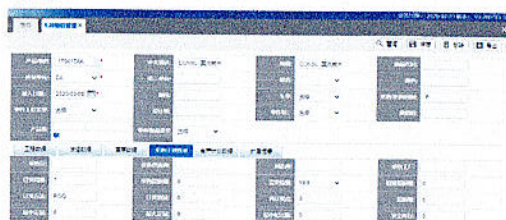
● 成品托标签

备注 [M]: 按客户要求编制批号问题, 客户批次规则不统一

贴在成品工装包装上 (托), 每托对应唯一一张托标签。

● 物料管理

维护物料类型, 物料类型为零件形式进行管理, 可维护基础信息, 物料主数据来自 QAD 系统



● 零件组织属性维护

依据不同的物料和供应商的对照关系, 设置其不同的策略管理。

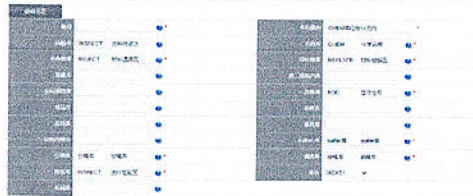
比如: 指定默认储位、指派仓管员、是否检验、发料包装、整箱包装、托数量、批控类型、库位流向等。

QAD 采购日程单的订单号和序号维护到零件组织属性中的【协议号】、【序号】中
零件组织属性需要在系统上线前进行初始化。



● 库位流向设置

依据不同的业务在不同的地点可设置不同的库位流向。



● 车间维护

依据不同的车间可设置不同的车间成品库位，原料库位。



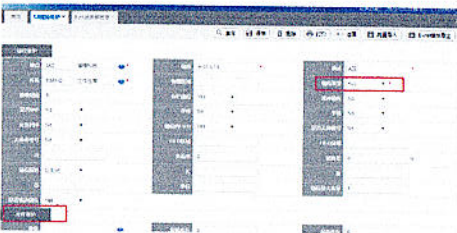
● 先进先出规则

遵循批号+库位+储位从前到后的先进先出的规则进行建议拣货，不强制 FIFO 控制。

● 上架策略

1. 混批控制：同一储位是否支持存放不同批次的同一种物料
2. 混件控制：同一储位是否支持混件放不同的物料
3. 定址定位：指定的储位只能放指定的物品
4. 分类管控：相同类型属性的物料放入相同属性的物品

● 储位维护



储位类型按照货架的高低分为两类：

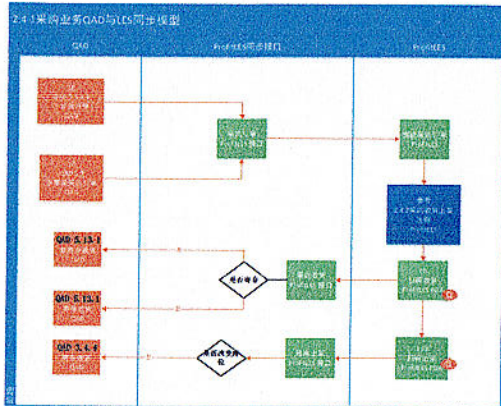
- 低位：高位货架的第 1-2 层的储位，用于存放巡线拉料的标准件
- 高位：高位货架的 2 层以上的储位

定址定位存放策略：

对个别物料需要固定放在指定的储位，用于按套管理零件

2.4 采购、收货与 IQC 质检

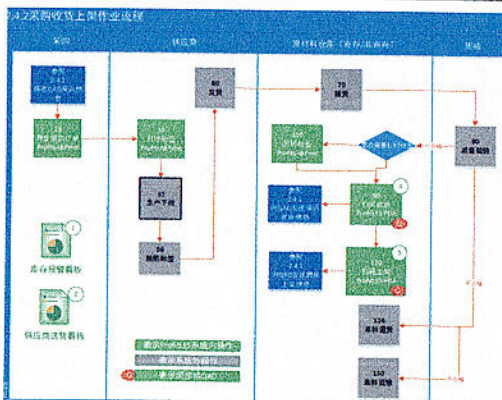
● 2.4.1 采购收货同步模型



讨论点及结论：

- QAD 方案：对于寄存物料一个供应商一个仓库？
- a. 寄存物料在 QAD 中一个供应商一个仓库
 - b. ProfitLES 同步事务时，实现对供应商仓库的转换
- QAD 是不是管理批次
- a.QAD 不管理批次

● 2.4.2 采购作业流程图



注：扫码收货后 ProfitLES 和 QAD 才增加库存。在【80】检验期间的物料数量在系统中不会体现。

图 9 采购质检收货作业流程

● 职责一览表

业务范围	零星采购 日程采购	控制要点
责任人	过程描述	
采购	10-在 QAD 中下达送货日程单，同步给 ProfitLES 20-零星采购业务在 QAD 下采购订单，同步给 ProfitLES。 25-采购人员在 ProfitLES 中导出采购订单电子文件，发送给供应商，作为供应商打印标签的依据	1.发给供应商的采购信息/送货信息统一从 ProfitLES 系统中导出，作为供应商打印标签的依据。
供应商	30 供应商使用 Profit 提供的标签打印工具，打印统一格式的箱标签 40-供应商按采购需求安排生产 50-生产下线装箱后，粘贴箱标签贴在零件	1. 按采购人员发送的采购信息在 Excel 中编辑标签打印文件，打印标签。

外箱上: 60-供应商装车送货。	
原材料仓库 (寄存/非寄存)	<p>70-仓库人员按实物清点,清点后在送货单上填写实送数量,如会检验人员检验。</p> <p>90-检验完成成对于合格品,仓库人员使用 PDA 设备进行收货操作,ProfitLES 增加库存,并同步给 QAD。</p> <p>100-如供应商不具备打印物料标签的能力,针对合格物料由仓库人员代为标签打印。</p> <p>110-仓库人员使用 PDA 设备扫码上架</p> <p>120-如果不合格,需要人为贴不合格标识,盖住原标签二维码,防止误扫,并通知供应商取回</p> <p>130-对于不合格品如果需要返修,则安排相关人员现场返修。</p>
质量	80-检验人员按目前作业流程进行来料检验(不需要使用 ProfitLES)

● 系统整体流程

- 1) 如果是零星采购在 QAD 下采购订单,同步给 ProfitLES。
- 2) 对于日程采购,采购人员根据生产用料和库存情况在 Excel 中手工编制到货计划作为 ProfitLES 的采购订单,以 Excel 文件格式导入到 ProfitLES 中。
- 3) 采购人员在 ProfitLES 中将采购信息导出为 Excel 文件,以邮件的形式通知供应商送货。
- 4) 供应商使用 Profit 提供的标签打印工具,打印统一格式的箱标签,并在将粘帖箱标签贴在零件外箱上。
- 5) 供应商按统一格式在 Excel 中填写并打印送货单,作为仓库人员清点收货的依据。
- 6) 仓库人员先做实物清点,清点后在送货单上填写实送数量,如会检验人员检验。
- 7) 检验人员按目前作业流程进行来料检验(不需要使用 ProfitLES),如果检验合格,通知仓库人员收货,如果不合格,需要人为贴不合格标识,盖住原标签二维码

- 码,防止误扫,并通知供应商取回或进行返修。
- 8) 如供应商不具备打印物料标签的能力,针对合格物料由仓库人员代为标签打印。
 - 9) 对于合格品,仓库人员使用 PDA 设备进行收货操作。

● 标签样例

西安光华荣昌汽车部件有限公司		打印日期: \$ [Today]
物料编码	\$ [PART]	\$ [QR:SCAN/2]
名称		
规格型号	\$ [MODEL]	
批号	\$ [LOT]	
供应商	\$ [VD_CODE]	\$ [VD_NAME]
数量	\$ [MULT_QTY]	单位 \$ [UM]
箱号	\$ [NUM]	(检验标识)

● 标签打印文件样例

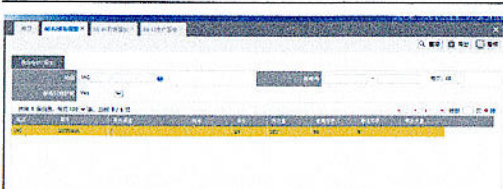
物料编码	名称	规格型号	批号	数量	单位	供应商	打印日期
1000000001	螺栓	M12*1.5	1000000001	1000	个	西安光华荣昌	2018-07-17
1000000002	螺母	M12	1000000002	1000	个	西安光华荣昌	2018-07-17

● 采购订单导出文件样例

物料编码	名称	规格型号	批号	数量	单位	供应商	打印日期
1000000001	螺栓	M12*1.5	1000000001	1000	个	西安光华荣昌	2018-07-17
1000000002	螺母	M12	1000000002	1000	个	西安光华荣昌	2018-07-17

注: 现有导出增加【交货日期】字段导出

● 库存报警



库存报警看板可以帮助采购人员有效把握库存不足/库存积压风险,及时采取对应的措施,避免和减轻损失。

注: 需要定制化

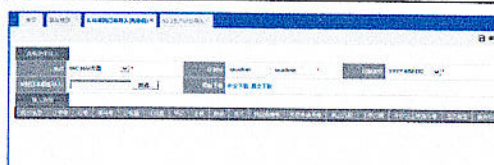
● 采购订单看板(待开发)

采购订单看板可以实时反馈采购人员发送给供应商采购订单的执行情况,及时发现晚到延误风险,从而有效帮助业务人员快速响应,从而规避风险发生或减少风险危害。

栏目:

- 【采购订单】: 采购订单编号
- 【供应商】: 供应商编码
- 【零件】: 零件编码
- 【零件描述】: 零件中文描述
- 【订单数量】: 采购订单数量
- 【收货量】: 已收货数量
- 【未结量】: 订单数量-收货量
- 【交货日期】: 采购订单交货日期

● 采购订单导入



采购人员将采购订单导入 ProfitLES 的系统中,作为仓库到货核查的依据。

● 物料采购订单查询

物料编码	名称	规格型号	批号	数量	单位	供应商	打印日期
1000000001	螺栓	M12*1.5	1000000001	1000	个	西安光华荣昌	2018-07-17
1000000002	螺母	M12	1000000002	1000	个	西安光华荣昌	2018-07-17

采购人员可以将导入的采购订单导出为 Excel 文件发给供应商,作为供应商送货和打印箱标签的依据。

● PDA 收货

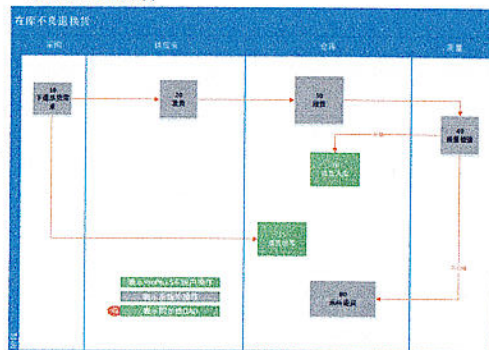
- 1) PDA 收货扫描只针对普通送货业务扫描
- 2) 可多个箱标签扫描一起收货
- 3) 多标签扫描时,可以连续扫描标签
- 4) 紧急情况时可临时保存数据后再回到系统继续扫描
- 5) 收货扫描提交后物料入库位流向指定的库位
- 6) 对于没有匹配到采购单的物料,系统提示不允许收货
- 7) 对于超出到采购单的物料,系统提示不允许收货
- 8) 收货扫描提交后物料的库存状态“合格”
- 8) 收货数据上报 QAD

● PDA 批量上架

- 1) 仓库人员使用 PDA 批量上架扫描标签进行上架操作
- 2) 多标签扫描时, 可以连续扫描标签
- 3) 可多个箱标签扫描一起上架
- 4) 紧急情况时可临时保存数据后再回到系统继续扫描
- 5) 当扫描数量大于等于一个托盘量时, ProfitLES 自动提示建议储位 (按 ProfitLES 目前上架策略进行处理)
- 6) 如果是混物料上架, ProfitLES 不提示建议储位。
- 7) 仓管员按将零件放到目标储位后, 扫描目标储位条码确认上架业务完成



2.5 在库不良品退换货



● 职责一览表

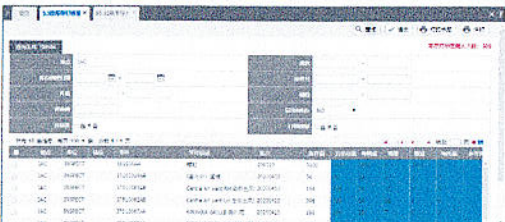
业务范围	在库不良退换货	控制要点
责任人	过程描述	
采购	10-来料收货登账后, 在生产过程的发现不良品, 采购人员线下通知供应商退换货。	
供应商	20-供应商在送货单注明退换货标示和数量, 送货至仓库。	
原材料仓库	15-仓库人员依据退换货要求, 将不良品退给供应商 30-仓库人员先做实物清点, 清点后在送货单上填写实送数量, 知会检验人员检验。 70-针对合格换入物料由仓库人员扫码换货收货入库	1) 供应商换货送来的零件不做收货扫描。 2) 新换入的物料批次是原物料批次
质量	40-检验人员按目前作业流程进行来料检验	

验 (不需要使用 ProfitLES)

● 在库不良品退换货系统流程

- 1) 来料收货登账后, 在生产过程的发现不良品, 采购人员线下通知供应商退换货。
- 2) 仓库人员依据退换货要求, 将不良品退给供应商
- 3) 供应商在送货单注明退换货标示和数量, 送货至仓库。
- 4) 仓库人员先做实物清点, 清点后在送货单上填写实送数量, 知会检验人员检验。
- 5) 检验人员按目前作业流程进行来料检验 (不需要使用 ProfitLES), 如果检验合格, 通知仓库人员收货
- 6) 针对合格换入物料由仓库人员扫码换货收货入库

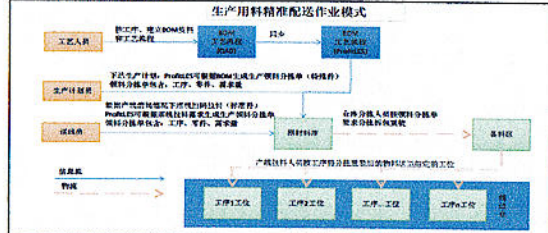
● 按库存打印标签



仓库人员按原零件、批次查询出原库存信息并依据收到的领料数量重新打印出原批次的标签, 贴在新收的物料上。

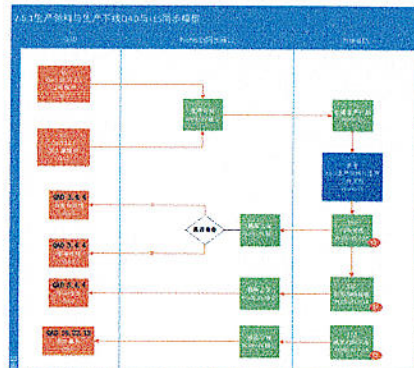
2.6 生产领料与生产下线

● 生产用料精准配运作业模式



注: 车间可以有多个工位, 但是只设置一个对应线边仓

● 2.6.1 生产领料与生产下线同步模型



讨论点及结论:

- 1) 寄存与非寄存分拆领料入备料区 QAD 如何处理
 - a. 在 ProfitLES 寄存精确到供应商。
 - b. 在 ProfitLES 设置两大类材料仓库: 供应商寄存仓库和光华荣昌所有仓库
 - c. 在 QAD 中启用寄存模块标准功能管理供应商寄存
- 2) 倒冲事务 QAD 如何实现
 - a. 重复性生产倒冲时, 按 BOM 倒冲, 如果发现某个物料不足, 库存冲至 0 后不得继续扣减该物料库存
 - b. 对于替换料按其他出库处理
 - c. 加工单的物料, 在 ProfitLES 维护生产用料和拆卸下来的零件
 - d. ProfitLES 下线倒冲时, 将加工单用料同步给 QAD。
- 3) 替换料 QAD 如何接收
 - a. 替换料在 ProfitLES 中以手工领料单的形式发料
 - b. 把 QAD 倒冲功能修改为车间库存为零不回冲, 替换手工回冲。

2.6.2 生产领料与生产下线作业流程图

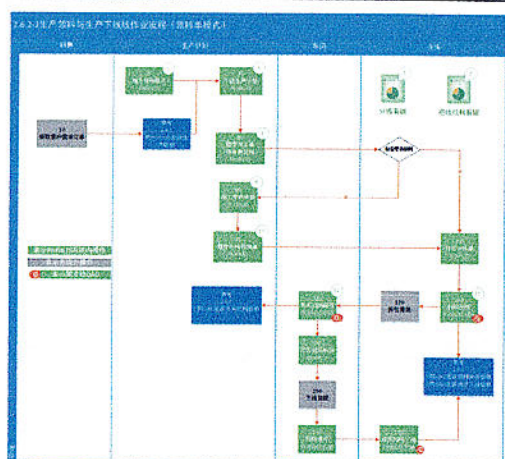
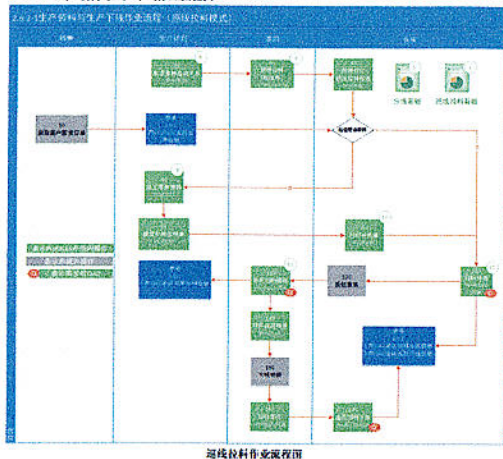


图 10 生产领料与生产下线作业流程

职责一览表

业务范围	车间日程排产 返修生产	控制要点
销售	10-销售人员获得客户日需求订单信息后, 传达给生管部计划人员	
生管	20-计划人员在 ProfitLES 中指定零件领料模式 (巡线领料/领料单) 30-计划人员在 ProfitLES 中指定零件工位拉动关系 50-计划人员根据客户日需求订单在 QAD 中编制生产日程, 并同步到 ProfitLES 中	1.BOM 信息需要在 QAD 事先建立, 同步至 ProfitLES, BOM 信息需要按工序进行拆分建立 2.计划人员依据需求要

备注: [N] 需要增加 QAD 入库倒冲

	60-对于返修生产, 在生管计划人员在 QAD 中下生产日程, 同步到 ProfitLES 中。 70-计划人员依据需求要求下达生产计划, ProfitLES 根据生产计划自动生成加工单, 并根据 BOM 计算出加工单需要的零件。 80-计划人员可依据生产紧急情况情况在 ProfitLES 提交相应的加工单 90-如果缺料计划人员依据零件库存情况和工艺要求, 在 ProfitLES 中编辑加工单替换零件。 95-计划人员在 ProfitLES 中下补料领料单	求下达生产计划, ProfitLES 根据生产计划, 工艺流程自动生成加工单, 并根据 BOM 工序计算出加工单需要的零件。
车间	40-对于特殊件, 车间巡线人员检查产线零件耗用情况, 如需补充备料, 扫描工包物料标签, 发起物料领用需求 130-车间巡线人员至备货区, 是用 PDA 扫描分拆单进行生产领料, ProfitLES 将物料从备货区移至线边仓, 并上报 QAD。 140-车间人员在 ProfitLES 中依据加工单打印成品标签 (2 份) 150-在产品下线后, 装箱人员进行贴标签, 每件产品都要贴, 并在外箱上贴上相应的标签。 160-产品装箱完成后, 理托人员进行理托时, 先用 PDA 拆拼托扫描进行码盘作业	1. 对于特殊件, ProfitLES 根据提交的加工单自动计算分拆单 2. 对于标准件, ProfitLES 根据提交的巡线领料单自动计算分拆单, 指导仓库人员分拆备料 3. 外箱标签需要跟箱内标签一致 4.同一托可以混件码放
仓库	100-仓库人员打印分拆单 110-仓库人员在 ProfitLES PDA 扫码分拆 120-仓库人员分拆完成后, 拆包重装后送至备货区 170-托盘码放完成送至成品仓, 仓库人员使用 PDA 完工下线扫描托标签进行成品下线确认	1.分拆重装依据是分拆单, 分拆单体现用料工序、分拆单位、物料、批次、数量等信息 2.仓库人员按照工位、工序要求将分拆后的物料拆包重装

系统整体流程

- 1) 销售人员在获得客户日需求订单信息后, 传达给生管部计划人员。
- 2) 计划人员根据客户日需求订单在 QAD 中编制生产计划, 并同步到 ProfitLES 中。
- 3) 对于返修生产, 在生管计划人员在 QAD 中下生产计划, 同步到 ProfitLES 中。
- 4) 计划人员依据需求要求下达生产计划, ProfitLES 根据生产计划自动生成加工单, 并根据 BOM 计算出加工单需要的零件。
- 5) 计划人员可依据生产紧急情况在 ProfitLES 提交相应的加工单

- 6) 对于特殊件, ProfitLES 根据提交的加工单自动计算分拆单, 指导仓库人员分拆备料。
 - 7) 仓库人员使用 PDA 分拆进行分拆作业
 - 8) 仓库分拆完成后, 将拆包重装后的物料送至备货区
 - 9) 车间巡线人员至备货区, 是用 PDA 扫描分拆单进行生产领料, ProfitLES 将物料从备货区移至线边仓, 并上报 QAD。
 - 10) 对于标准件, 车间巡线人员检查产线零件耗用情况, 如需补充备料, 扫描工位物料标签, 发起物料领用需求
 - 11) ProfitLES 自动打印输出巡线领料标签, 并依据物料领用需求计算分拆单
 - 12) 仓库人员按分拆单使用 PDA 分拆进行分拆备料, 完成后物料送至备货区。
 - 13) 车间巡线人员, 扫描巡线领料标签进行生产领料, 物料从备货区移至线边仓。
 - 14) 车间人员在 ProfitLES 中依据加工单打印成品标签 (2 份)
 - 15) 在产品下线后, 装箱人员进行贴标签, 每件产品都要贴, 并在外箱上贴上相应的标签。
 - 16) 产品装箱完成后, 理托人员进行理托时, 先用 PDA 拆拼托扫描进行码盘作业。
 - 17) 托盘码放完成送至成品仓, 仓库人员使用 PDA 完工下线扫描托标签进行成品下线确认。
- 原料领用策略
- 生产物料可以分为标准件和特殊件两种类型, 分别对应如下两种领用策略:
- ◆ 看板分拆: 属于产线领料拉动式领用, 车间巡线人员根据产线零件耗用情况, 主动发起对物料生产领用需求, 适用与标准件物料生产领用需求。
 - ◆ 领料单分拆: 属于生产计划推动式领用, 生产管理人员根据生产计划, 发起的对物料生产领用需求, 适用于特殊件生产领用需求。
- 分拆单计算策略
- ✓ 按照库存的批次进行先进先出分配物料;
 - ✓ 然后储位由小到大排序进行分配物料;
 - ✓ 按照发料包装进行分拆量的向上调整 (发料包装为 1, 与需求数一致)
 - ✓ 用户可以根据业务情况选择 [是否考虑线边库存]
- LES 的分拆单分拆策略:
- ✓ 设置仓管员组 (成品 C 开头, 原材料 Y 开头), 并为其指派保管员 (为支持

到多班次轮流倒班, 所以设立仓管员组)

- ✓ 在零件的组织属性中按零件-组织(供应商)设置对应的仓管员组。
- ✓ 经计算分配后的领料需求, 再进行按【仓管员组】+【发出仓库】在领料单的基础上再拆出分拣单

● 分拣单样例

分拣单依据是分拣单, 分拣单体现用料工序、分拣储位、零件、批次、数量等信息。

● 巡线拉料标签样例

ID: 日期+流水号 生成时间: XXXXXXXXXX 仓位: XXXX

零件号 Part No.	【零件编码】	【数量】
工位号: Workplace:	【工位号】	【配送时间】

巡线拉料标签在巡线员在生产扫描工位标签自动生成, Profit.ES 按巡线拉料标签的信息自动生成分拣单。

巡线拉料标签体现用料工位、零件和需求数量。

● 分拣看板

分拣看板

物料号	日期	物料名称	物料规格	物料单位	物料数量	物料仓位	物料批次	物料日期	物料时间	物料状态
PH20070001	2020-07-01	23P-A00960	23P-A00960 (J.L.DG01)	11X1000300	37750000	0	1	1	0	0201-554-01
PH20070002	2020-07-01	23P-A00960	23P-A00960 (J.L.DG02)	11X1000400	37750000	0	1	1	0	0201-5833-03
PH20070003	2020-07-01	23P-A00960	23P-A00960 (J.L.DG03)	11X1000500	37750000	0	1	1	0	0201-5833-03
PH20070004	2020-07-01	23P-A00960	23P-A00960 (J.L.DG04)	11X1000600	37750000	0	1	1	0	0201-5833-03
PH20070005	2020-07-01	23P-A00960	23P-A00960 (J.L.DG05)	11X1000700	37750000	0	1	1	0	0201-5833-03
PH20070006	2020-07-01	23P-A00960	23P-A00960 (J.L.DG06)	11X1000800	37750000	0	1	1	0	0201-5833-03
PH20070007	2020-07-01	23P-A00960	23P-A00960 (J.L.DG07)	11X1000900	37750000	0	1	1	0	0201-5833-03
PH20070008	2020-07-01	23P-A00960	23P-A00960 (J.L.DG08)	11X1001000	37750000	0	1	1	0	0201-5833-03

仓库管理人员通过分拣看板实时把握原材料分拣单分拣进度, 如发生延误能及时发发现, 快速响应和解决, 从而提升作业效率。

● 巡线拉料看板

巡线拉料看板是车间与仓库之间的信息快速沟通的桥梁, 车间巡线人员发出的标准件物料需求能实时反馈在巡线拉料看板中, 仓库人员通过巡线拉料看板信息可以快速响应产线标准件需求, 从而提升整体作业效率。

● BOM维护

BOM 来源于 QAD, 与 QAD 保持一致
注: 需要定制化开发

● 零件拉动关系维护

用于定义车间、工位以及对零件和零件的最高库位和最低库位
定义工位下各个零件的配送时间, 用于计算生成看板到货时间
定义工位和零件的分拣库存和打印类型

● 生产计划导入

生产计划人员客户需求后, 制作对应的生产计划 Excel 文件, 导入到 ProfitLES 中作为安排生产依据。

● 生产计划管理

生产计划人员可以根据客户需求紧急情况, 在生产计划管理中【下达】生成加工单。

● 加工单明细

生产计划人员可以根据零件库存情况和工艺要求, 编辑加工单替换零件, 以及替换

零件的领料模式
注：需要定制化

● 加工单管理



生产计划人员可以根据产线生产安排情况，在加工单管理中【提交】，对于分拣模式是领料单模式的零件生成领料单，系统会自动依据 FIFO 策略生成对应的分拣单。
注：需要定制化

● PAD 缺料看板生成

- 1) 车间巡线人员发现产线工位标准件数量低于安全库存数量，即可扫描工位零件标签发起缺料拉动需求
- 2) PDA 扫描工位标签，自动解析出工位、零件以及需求数量，并计算出需求时间。
- 3) 一次扫描一张标签，系统根据识别出来的零件，统计出目前可用的库存量。
- 4) PDA 缺料看板提交后，系统生成缺料信息反馈至缺料看板中，并按照配置打印出巡线拉料标签，作为仓库人员进行分拣和与车间交接的依据。
- 5) 系统后台，自动依据缺料信息，按照 FIFO 策略计算相应的分拣单。

● 分拣单管理



仓库人员可以通过分拣单打印已经分拣完成的特殊件分拣单，作为与车间巡线工交接的依据。

● PDA 分拣

- 1) 仓库分拣员可通过扫描分拣单或在界面选择分拣单确认分拣任务
- 2) PDA 分拣根据分拣任务完成情况，自动提示建议分拣任务和分拣储位
- 3) 可多个标签扫描一起分拣
- 4) 多标签扫描时，可以连续扫描标签
- 5) 紧急情况时可临时保存数据后再回到系统继续扫描
- 6) 仓管员分拣任务完成后，LES 自动提示下一个分拣任务，直至分拣单上的分拣任务全部完成。
- 7) PDA 分拣提交后，如果当前分拣单还有未分拣的任务，提示用户是否确认提交。

● PDA 产线领料

- 1) 产线巡线员可通过扫描分拣单的领料单号或巡线拉料标签确认产线领到物料。
- 2) 支持单个领料单/巡线拉料标签做领料回传确认
- 3) 一个领料单可对应多张分拣单
- 4) PDA 产线领料确认时，LES 库存从各料区移到产线边缘，LES 将一张领料单的所有分拣出库业务数据同步给 QAD，QAD 创建相应的调拨单。
注：需要定制化



2.7 在制不良补料

● 标准件在制不良补货

- 产线巡线人员扫描工位标签发起看板分拣指令
- 仓库人员依据看板分拣进行分拣备料
- 车间人员将不合格零件清点结束，在 ProfitLES 中打印标签
- 车间人员将标签粘贴在不良品容器外面，送至不良品区
- 仓库人员收到不合格零件确认无误后，使用 PDA 移库扫码移至不良品区。
- ProfitLES 将仓储上报的移库信息同步 QAD
- 仓库人员通知采购，发起不良品退换货。

● 特殊件在制不良补货

- 车间将不良品信息上报计划员，计划员使用 Excel 编制车间补料领料单。
- 计划员编制完成后，将车间补料领料单导入到 ProfitLES 中。
- 计划员在【领料单管理】选择计算车间补料领料单，ProfitLES 按照 FIFO 原则计算出相应的分拣单，通知仓库进行分拣。
- 仓库人员使用 PDA 进行分拣备料
- 车间人员将不合格零件清点结束，在 ProfitLES 中打印标签
- 车间人员将标签粘贴在不良品容器外面，送至不良品区
- 仓库人员收到不合格零件确认无误后，使用 PDA 移库扫码移至不良品区。
- ProfitLES 将仓储上报的移库信息同步 QAD

- 仓库人员通知采购，发起不良品退换货。

2.8 其他领料

- 其他部门将非生产领料申请报相关审批，审批通过后传递给计划员
- 计划员使用 Excel 编制计划外出库领料单。
- 计划员编制完成后，将计划外出库领料单导入到 ProfitLES 中。
- 计划员在【领料单管理】选择计算计划外出库领料单，ProfitLES 按照 FIFO 原则计算出相应的分拣单，通知仓库进行分拣。
- 仓库人员使用 PDA 进行分拣发料

2.9 切线余料退库/产线清线

车间在生产过程中，客户会提出产品变更要求，产线需要做相应的产品切换调整。对于通用件产线会保留，对于不通用件退回仓库。

车间月底会做一次产线上的零件清退仓库处理，将产线上的零件放回仓库。

- 车间人员将下线的零件清点
- 车间人员依据清点结果，在 ProfitLES 系统中打印标签
- 车间人员将标签粘贴在零件容器外面后，送至仓库
- 仓库人员收到下线的零件确认无误后，使用 PDA 移库扫码移至良品区。
- ProfitLES 将上报的移库信息同步 QAD

2.9VMI 模式领料

西安光华荣昌有计划推进供应链管理原材料库存的模式，由供应链管理物料和库存，不在光华荣昌系统中体现。

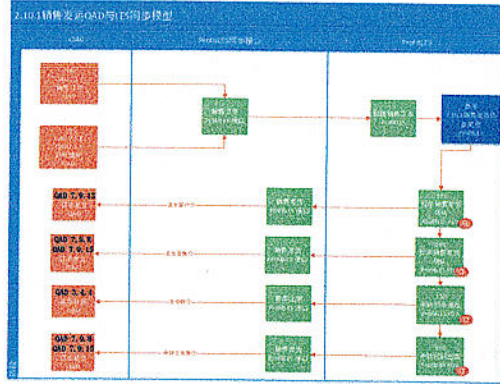
对于供应链管理库存的原材料采用 VMI 模式分拣。

- VMI 模式事先指定原辅料、原材料工装标准以及规范
- 计划员依据加工单所需 VMI 物料进行汇总后，传递给采购人员
- 采购人员使用 Excel 编制采购订单文件
- 采购人员将采购订单文件导入 ProfitLES 系统中采购订单
- 采购人员将导出采购订单文件提供给供应商
- 供应商按采购订单对 VMI 物料备货，并按原材料工装标准以及规范进行拆包重包

- 供应商拆包完成后，打印并粘贴标签后送至原材料仓库
- 原材料仓库扫码收货后，移至备货区，并上报给 QAD
- 产线巡检人员指备货区扫码进行产线领料，领料信息上报 QAD

2.10 销售发货

2.10.1 销售发货同步模型



2.10.2 销售发货作业流程

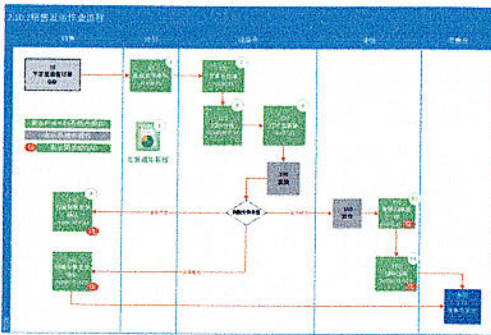


图 10 销售发货作业流程

职责一览表

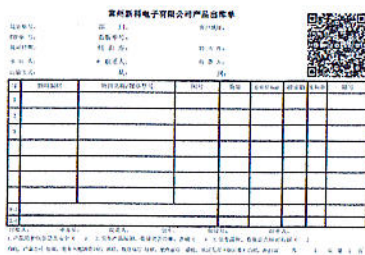
业务范围	零星销售 日程销售	过程描述	控制要点
责任人			
销售		10-对于零星销售业务，销售人员在 QAD 中下零星销售订单，同步到 ProfitLES 系统中 135-如果发往仓库是客户仓，由销售物流人员使用 PAD 扫描出库单进行销售发货确认，发货信息同步给 QAD。 140-如果发往仓库是寄售仓，由销售物流人员使用 PAD 扫描出库单进行销售发货确认，发货信息同步给 QAD。	
计划		30-生产计划在 ProfitLES 中依据销售订单下达发货通知	
仓库		100-仓库人员接收到车间下线产品后，在 ProfitLES 中选择发货通知单计算成品销售分拆单，以指导仓库分拆人员进行分拆作业 110-仓库分拆人员使用 PDA 销售分拆扫描托标签进行分拆作业。	

中转仓	120-分拆完成后，仓库人员打印出库单 130-仓库将分拆完成的产品装车发出。 140 如果是发往仓库是第三方仓库，由第三方仓库清点产品 150-使用 PDA 扫描出库单确认收到货物。 160-第三方仓库在发货给客户时，进行拆包扫描产品标签进行确认和信息上报。	1. 如果客户不允许产品粘贴规定以外的标签，第三方仓库需要将产品的撕下来后再发货给客户。
寄售仓	寄售仓出货参照 2.11	

系统整体流程

- 1) 对应日程销售业务，销售人员在获得客户日发货需求后，销售人员在 QAD 中发运日程，同步到 ProfitLES 系统中。
- 2) 对于零星销售业务，销售人员在 QAD 中下零星销售订单，同步到 ProfitLES 系统中。
- 3) 生产计划在 ProfitLES 中依据销售订单下达发货通知
- 4) 仓库人员接收到车间下线产品后，在 ProfitLES 中选择发货通知单计算成品销售分拆单，以指导仓库分拆人员进行分拆作业
- 5) 仓库分拆人员使用 PDA 销售分拆扫描托标签进行分拆作业。
- 6) 分拆完成后，仓库人员打印出库单交给司机装车发出。
- 7) 如果发往仓库是客户仓，由销售物流人员使用 PAD 扫描出库单进行销售发货确认。
- 8) 如果发往仓库是寄售仓，由销售物流人员使用 PAD 扫描出库单进行销售发货确认。
- 9) 如果是发往仓库是第三方仓库，由第三方仓库收到产品后，使用 PDA 扫描出库单确认收到货物。
- 10) 第三方仓库在发货给客户时，进行拆包扫描产品标签进行确认和信息上报。
- 11) 如果客户不允许产品粘贴规定以外的标签，第三方仓库需要将产品的撕下来后再发货给客户。

● 发货通知出库单样例



● 成品标签样例



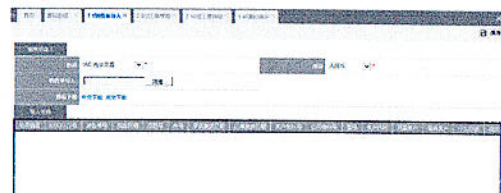
目前, 西安光华荣昌客户中只有陕重汽提供了成品标签打印, 并提供了标签打印工具, 建议西安光华荣昌成品标签统一从 ProfitLES 系统中打印, ProfitLES 可按客户要求打印指定格式的标签。

● 发货通知看板



计划人员下发发货通知单后, 发货需求实时反馈至发货通知单看板中, 后续发货通知单的配货计算、分拣、出库单打印等环节进度信息, 同样会实时反馈至发货通知单看板中。

● 销售单导入



销售人员接收到客户需求后, 使用 Excel 编辑销售订单导入到 ProfitLES 系统中。

● 成品标签打印



生产车间开始按排产计划生成时, 可以依据加工单打印成品标签 (2 份) 和托标签 (1 份), 打印出来的标签提供给装箱人员和理托人员拆拼托使用。

注: 需要客制化

● 新拼托

- 1) 产线理托人员在将产品码放到托盘时, 扫描托标签和箱标签, 进行托标签绑定
- 2) 一次能扫描一张托标签 (交标签)
- 3) 可以扫描多个箱标签 (子标签) 一起拼托
- 4) 多个箱标签扫描时, 可以连续扫描箱标签
- 5) 一托可以码放多种产品 (客制化)
- 6) 已拼托的箱标签重复扫描时, 系统进行拆托操作
- 7) PDA 拆拼托提交后, ProfitLES 将托标签与箱标签关联关系, 后续成品分拣出库可以扫描托标签进行作业。

注: 需要客制化

● 成品下线

- 1) 仓库人员可通过扫描成品托标签进行成品下线扫描。
- 2) 可以扫描多个标签一起下线
- 3) 多标签扫描时, 可以连续扫描标签
- 4) 紧急情况时可临时保存数据后再回到系统继续扫描
- 5) PDA 成品下线提交后, LES 入车间成品库同步给 QAD, 创建成品入库单
- 6) 成品下线提交后, ProfitLES 触发车间线边仓入库倒冲处理。

● 下线撤销

- 1) 在发生上报完工数量错误时, 仓库人员可通过扫描成品托标签进行下线撤销扫描。
- 2) 可多个标签扫描一起撤销
- 3) 多标签扫描时, 可以连续扫描标签
- 4) 紧急情况时可临时保存数据后再回到系统继续扫描
- 5) PDA 下线撤销提交后, LES 库存变动并同步给 QAD, 创建红字成品入库单

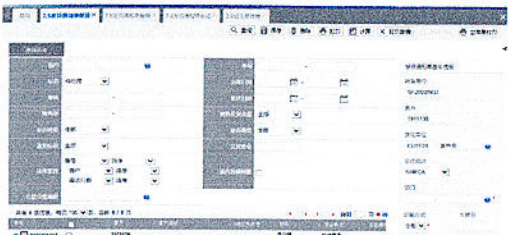
● 发货通知生成



计划员可根据销售订单需求、发货情况、库存情况下发货通知单，作为仓库人员销售分拣的依据。

LES 系统支持在可配库存不足的情况下，创建发货通知单。

● 计算销售分拣单



仓管员选择销售发货任务后，通过配货计算，LES 系统遵循 FIFO 原则，根据成品需求和库存情况生成相应的分拣单和缺料单。

➢ LES 的分拣单逻辑：

- 设置仓管员组，并为其指派保管员（为支持到多班次轮流倒班，所以设立仓管员组）
 - 在零件的组织属性中按零件+组织（工厂）设置对应的仓管员组。
 - 经计算分配后的领料需求，再进行按【仓管员组】+【发出仓库】在领料单的基础上再拆出分拣单
 - 按照库存的批次进行先进先出分配物料；
 - 然后随位由小到大排序进行分配物料；
 - 可根据业务需要，确认是否需要发料包装进行分拣量的向上调整。
- 分拣计算，系统根据批次，先进先出进行控制分拣
- 如果系统没有库存，则分拣单显示为缺料量，待系统入库有库存后，继续按照原有分拣单分拣出库，PDA 分拣拣货时只保存，不提交。如果提交，则不能再进行分拣。

● PDA 销售分拣

- 1) 仓库分拣员可通过扫描分拣单或在界面选择分拣单确认分拣任务
- 2) PDA 分拣根据分拣任务完成情况，自动提示建议分拣任务和分拣储位
- 3) 可多个标签扫描一起分拣
- 4) 多标签扫描时，可以继续扫描标签
- 5) 紧急情况下可临时保存数据后再回到系统继续扫描
- 6) 仓管员分拣任务完成后，LES 自动提示下一个分拣任务，直至分拣单上的分拣任务全部完成。
- 7) PDA 分拣提交后，各料完成，LES 库存变动，此时不同步给 QAD



● 打印销售发货出库单



当一张发货通知单的所有分拣任务完成后，仓管员选择该发货通知单打印出库单。

● PDA 销售发货确认

- 1) 当产品已经发往接收仓库，可以扫描出库单进行销售发货业务确认扫描
- 2) 如果接收仓库是客户仓，由销售物流人员扫描销售出库单进行确认。
- 3) 如果接收仓库是中转仓，由中转仓人员扫描销售出库单进行确认
- 4) 支持单个销售发货通知单做销售发货确认
- 5) 一个销售发货通知单可对应多张分拣单
- 6) PDA 销售发货通知单确认时，ProfitLES 将库存移动到接收仓库
- 7) ProfitLES 销售出库数据同步给 QAD

● PDA 发货出库

- 1) 中转仓人员扫描产品标签确认将产品发货至客户外仓。



- 2) 扫描多张外箱标签进行发货出库扫描
- 3) 多标签扫描时，可以继续扫描标签
- 4) 紧急情况下可临时保存数据后再回到系统继续扫描
- 5) 提交后，在 ProfitLES 将库存移动到寄售仓库
- 6) LES 系统中，发货业务数据同步给 QAD

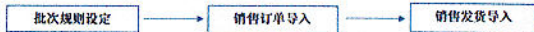
注：需要客制化

2.11 寄售仓出货

- ◆ 设定寄售仓管理批次的规则，寄售仓不做批次管理
- ◆ 销售人员将客户发来的实际出货数据作为销售订单导入到 ProfitLES 系统中，将实际寄售数据作为销售发货数据导入到 ProfitLES 系统中 变更 LES 库存，数据同步 QAD (QAD7.18.13/QAD7.18.22) 作为结算依据。

(注：销售发货导入数据需要客制化)

作业流程设计如图：



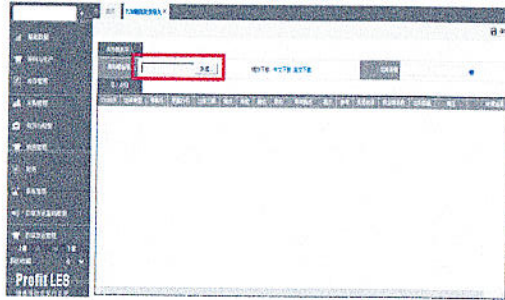
- 批次规则设定：系统导入库存同步 QAD 作为结算依据



- 销售订单导入：核算清单导入导出，当作订单导入

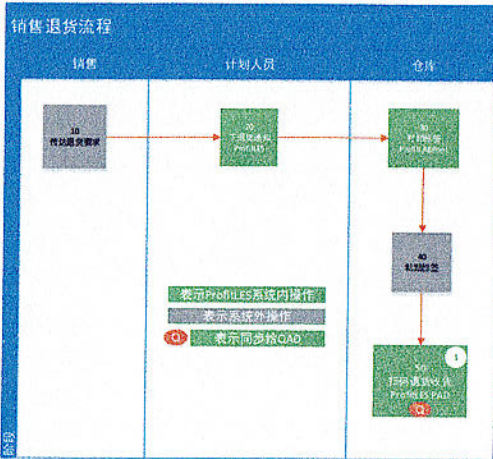


- 销售发货导入：发货扣减 profitles 库存，数据同步 QAD 作为结算依据。



2.12 销售退货

系统整体流程



- 职责一览表

业务范围	销售退货	控制要点
责任人	过程描述	
销售	10-销售人员接收到客户退货要求后，传达给计划员	
计划	20-计划员在 ProfitLES 根据已发货的销售单下退货通知单，通知仓库接收退货。	
仓库	30-仓库人员收到货物后，按实收数量使用 Profit 提供的标签打印工具打印标签（批次选择最近一次发货的批次打印） 40-仓库人员标签粘贴在退货产品的外包装上。 50-使用 PDA 扫码进行退货收货上报。	

- 1) 销售人员接收到客户退货要求后，传达给计划员
- 2) 计划员在 ProfitLES 根据已发货的销售单下退货通知单，通知仓库接收退货。
- 3) 仓库人员收到货物后，按实收数量使用 Profit 提供的标签打印工具打印标签（批次选择最近一次发货的批次打印）
- 4) 仓库人员标签粘贴在退货产品的外包装上。
- 5) 使用 PDA 扫码进行退货收货上报。
- 6) ProfitLES 将接收到退货信息同步 QAD

- 标签样例、标签打印文件样例

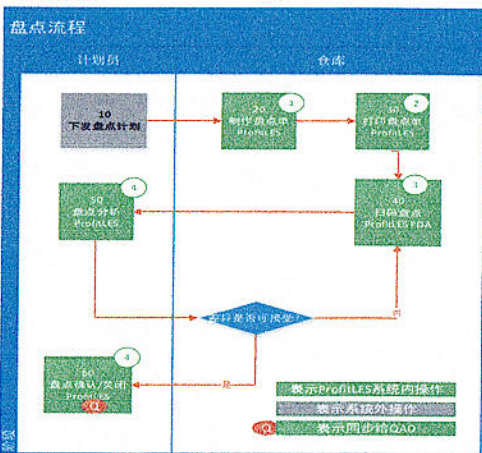
同[成品标签样例] 样例

- PDA 退货收货

- 1) PDA 退货收货扫描只针对 PAD 退后收货业务扫描
- 2) 仓库扫描退货通知单接收退货
- 3) 可多个箱标签扫描一起收货
- 4) 多标签扫描时，可以连续扫描标签
- 5) 如果扫描的产品不在退货通知单范围内，提示错误。
- 6) 紧急情况时可临时保存数据后再回到系统继续扫描
- 7) 收货扫描提交后物料入返修库，并同步给 QAD。



2.13 仓库盘点



● 职责一览表

业务范围	仓库盘点
责任人	过程描述
计划	10-计划人员根据生产情况，安排每月一次盘点（全盘），通常1-3天盘点完成。 20-计划人员在 ProfitLES 系统进行盘点差异分析，也可以将盘点结果导出成 Excel 文件进行盘点分析。 30-计划人员再对复盘结果进行差异分析，当盘点结果可以接受后，计划人员进行盘点确认或盘点关闭，完成本次盘点业务。
仓库-管理员	40-仓库管理人员使用 ProfitLES 系统按库位、零件制作当日盘点单，作为当日盘点的依据。 50-仓库管理人员打印盘点单下发给盘点人员。 60-盘点人员扫描盘点单进行扫码盘点。 70-1-如盘点差异不能接受可以安排盘点人员进行复盘。 80-计划人员在 ProfitLES 系统进行盘点差异分析，也可以将盘点结果导出成 Excel 文件进行盘点分析。 90-如盘点差异不能接受可以安排盘点人员进行复盘。 100-计划人员再对复盘结果进行差异分析，当盘点结果可以接受后，计划人员进行盘点确认或盘点关闭，完成本次盘点业务。 110-如果确认盘点结果，LES 将差异数据上报至 QAD 系统，QAD 同步调整账面库存。
	控制要点
	1) 如果确认盘点结果，LES 将差异数据上报至 QAD 系统，QAD 同步调整账面库存。 1) 可将盘点单号打印

	件制作当日盘点单，作为当日盘点的依据。 30-仓库管理人员打印盘点单下发给盘点人员	成二维码分发给盘点人员做扫描盘点单号使用。
仓库-盘点人员	40-盘点人员扫描盘点单进行扫码盘点。 50-1-如盘点差异不能接受可以安排盘点人员进行复盘。	

● 系统整体流程

- 1) 计划人员根据生产情况，安排每月一次盘点（全盘），通常1-3天盘点完成。
- 2) 仓库管理人员使用 ProfitLES 系统按库位、零件制作当日盘点单，作为当日盘点的依据。
- 3) 仓库管理人员打印盘点单下发给盘点人员
- 4) 盘点人员扫描盘点单进行扫码盘点
- 5) 计划人员在 ProfitLES 系统进行盘点差异分析，也可以将盘点结果导出成 Excel 文件进行盘点分析
- 6) 如盘点差异不能接受可以安排盘点人员进行复盘。
- 7) 计划人员再对复盘结果进行差异分析，当盘点结果可以接受后，计划人员进行盘点确认或盘点关闭，完成本次盘点业务。
- 8) 如果确认盘点结果，LES 将差异数据上报至 QAD 系统，QAD 同步调整账面库存。

● 盘点单生成



仓库管理人员在接收到计划员下发的盘点指示后，根据库位和盘点周期查询出待

盘点的零件。

仓库人员查询出待盘点的零件清单后，可以选择多个零件生成当日的盘点单。

● 盘点单打印



仓库管理人员在盘点单数据维护界面打印盘点单，作为下发盘点人员任务的依据。

此外，也可以在这个界面导出/导入 Excel 文件格式的盘点数据建设，在盘点实操中，利用在条码生成工具生成盘点单号二维码，将生成二维码在文档工具中（如 Word）条码条，打印后发给盘点人员做扫描盘点单号使用。



● PDA 盘点扫描

- 1) 盘点人员通过扫描标签上报实际盘点数据
- 2) 仓库分拆员可通过扫描盘点单确认盘点任务。
- 3) 支持单个盘点单的实数据上报
- 4) 可多个标签扫描一起分拆
- 5) 多标签扫描时，可以连续扫描标签
- 6) 紧急情况下可临时保存数据后再回到系统继续扫描
- 7) 盘点提交，如果当前盘点单还有未分拆的任务点击时，提示用户是否确认提交。如果用户确认提交，盘点任务完成。



● 盘点差异分析



仓库人员可以将盘点差异数据导出盘点单，作为核查盘点差异的依据。另外，计划人员可以通过本界面的实现盘点的拒绝或确认。

2.14 成品改制

已完工下线产品，应客户要求或在仓库现场更换零件后，改制另一种产品。

- 计划人员在 QAD 中改制生产计划和领料单，通过接口同步给 LES
- 计划人员在 LES 中将改制生产计划下达加工单给承担改制作业的仓库（此后简称改制仓）
- 原材料仓库人员依据领料分拆单进行分拆领料，发货到改制仓。
- 改制仓库收到各料后扫码接收，零件从原材料仓移到改制仓，并上报 QAD
- 改制仓在改制过程中，拆下来的良品零件，通过维护加工单零件明细（负值）上报。
- 改制完成后，改制仓库人员打印并粘贴产品标签
- 改制仓库人员扫码上报改制成品下线信息。
- ProfitLES 依据改制成品下线信息，扣减改制仓被改制产品、备件库存，增加改制产品和拆解下来的良品零件库存。

3 实施先决条件

1. LES 数据输入系统的完善:

首先需要建立在 LES 数据输入的完善基础上进行运作, 这些数据信息将作为两种方式进入 LES 系统。

1. 与 ERP 系统间数据集成交互;

2. 在第一点系统不能支持的情况下, LES 可接收外部导入, 例如在物料信息、供应商信息缺乏的情况下, 可通过 Excel 格式收集后直接导入到 LES 中, 做为业务运作的基础数据。

2. 策略维护:

在 LES 物料运作的过程中, 需要对库位策略进行维护, 以确保系统可自动定位物料的状态。同时在入上架的环节中, 需要明确定义出入架策略, 以便 LES 准确上架。在生产分拣领料的过程中, 需要明确清晰的定位分拣策略, 支持 PDA 最优取货策略。

3. 统一规范的标签:

在 LES 物料运作的过程中, 必须确保标签格式的统一性和唯一性。

1. 统一性: 如果标签格式不统一, 在扫描的过程中将会出现识别率低, 准确率低, 严重的甚至导致无法识别将大幅度降低工作效率。

2. 唯一性: 如果标签出现不唯一, 则在分拣、扣料、上架甚至在库存盘点时都将引发作业异常。从系统的角度, 系统会严格控制相同需要的标签将不允许进入系统。

4. 需要将仓库进行无线网络全覆盖, 以便能够正常的使用 PDA 设备。

总之, LES 实施的先决条件主要体现在数据基础准备上, 标签单据的统一规范, 物理设备和通讯设备的健全上。


系统实施完成后, 建立适应业务需求的内部操作规程, 固化系统规则, 接口流程与系统反馈跟踪流程。

4 风险管理

附件 5 风险管理表

编号	分类	内容与识别	说明
1.	基础数据准确性, 完整性	提前模拟测试, LES 系统对数据敏感性较高	LES 对基础数据的准确性要求很高, 在物料的各个环节 LES 都需要 PDA 进行取料分拣的作业, 因此出现基础数据不准确很可能影响作业异常; 预防: 1. 数据结构化处理; 2. 前期数据校验; 3. 防呆处理; 4. 预留改造接口处理; 5. 集成接口相关系统验证输入; 6. 可执行性优先, 淡化部分约束。
2.	作业习惯的改变	未来西安光华荣昌汽车电子仓库系统化的办公对作业人员的作业习惯将有较大的改变	由于系统化的实施, 带来设备和系统的革新换代, 这将使得以往熟练的仓库操作人员, 对新的流程、系统和设备的使用不熟练, 这会是初期的操作会有些生疏, 甚至可能会出现一些管理上的疏漏。 预防: 需要在前期加强培训和模拟运行的力度, 以达到用户更快更准确的使用新的系统和设备, 降低适应周期快速转变
3.	上线磨合期	从人员作业到硬件设备上, 上线前期的磨合期很关键。	由于系统化的实施, 在部署正式上线后的前期阶段, 对于设备和系统属于一个过渡阶段, 此部分需要人+系统+设备进行磨合, 在上线初期可能会出现人对设备的不适应、误操作、系统不足够优越的指引等, 导致此阶段可能会出现一些问题。 预防: 此部分的解决将除了加强前期的培训和模拟外, 需要建立快速问题响应和解决体系, 增加对上线后磨合期的快速支持。
4.	线下应急预案	考虑面向全自动化初期阶段, 可能出现的网络、电路等不稳定现象	对于在实施初期, 可能带来的物理故障: 断点、网络阻塞、信号干扰等临时出现的局部问题。 预防: 需要有可临时紧急应对的线下管理操作模式, 对物料的分发进行线下记录, 待物理故障解除后将信息写入系统, 以确保不影响企业正常运作; 备用网络、备用电路等。
5.	供应商标签统一约束	部分供应商对统一标签个规范在上线初期可能不稳定	统一系统化管理后, 需要尽可能的要求供应商自行打印标签和送货单, 对后续系统化快速准确的识别标签信息有很大的提升。 预防: 但这里需要识别, 系统上线初期对供应商的约束或要求是否能得到有效执行, 如有较多的供应商没有能力甚至不打印标签的情况下, 需要进行应急处理, 且加强对供应商的约束, 以免影响后续操作

6.	多系统数据稳定性	在多系统数据交互中, 出现的重复、遗漏信息的情况	由于本次系统化管理实现, LES 将与 QAD 系统间进行准确高频的数据交互。 预防: 因此此部分需要在上线初期进行严格把控可审查, 且加强系统自校验和预警功能, 以确保不出现数据异常和在出现的情况下马上预警
----	----------	--------------------------	---

公司	签核确认
西安光华荣昌汽车电子有限公司:	 2020.11.6
上海博思特企业信息服务有限公司:	