

中车唐车 LES 物流执行系统

操作手册

(中心库)

版本： V1.1

目 录

1 引言.....	1
1.1 编写目的.....	1
1.2 编写范围.....	1
1.3 任务概述.....	1
2 流程图及说明.....	2
2.1 排号卸货流程.....	2
2.2 点收审核流程.....	3
2.3 质检转储流程.....	4
2.4 集配配送流程.....	5
3 LES 操作说明.....	6
3.1 登录.....	6
3.2 排号卸货.....	6
3.2.1 排号机排号.....	7
3.2.2 排号机取号.....	8
3.2.3 呼叫车辆.....	8
3.2.4 开始卸货.....	9
3.2.5 完成卸货.....	9
3.3 移动点收.....	10
3.3.1 选择点收任务.....	10
3.3.2 点收开始（货架存储物料）.....	11
3.3.3 添加容器（货架存储物料）.....	11
3.3.4 点收完成（货架存储物料）.....	12
3.3.5 点收审核.....	12
3.3.6 一键审核.....	14
3.3.7 移库质检区.....	14
3.4 质检转储.....	15
3.4.1 合格品物料自动转储.....	16
3.4.2 不合格品物料手动转储.....	16
3.4.3 部分合格品拆盘.....	17

3.4.4 分库	18
3.4.5 待贴单	19
3.5 上架作业	19
3.5.1 待上架任务	19
3.5.2 合格品上架	20
3.5.3 不合格品上架	21
3.5.4 重新指定仓位	22
3.6 节拍化波次激活	23
3.6.1 激活预处理	23
3.6.2 指定激活	24
3.6.3 集配清单与标签打印	24
3.7 非节拍化波次激活	26
3.7.1 指定激活	26
3.7.2 集配清单与标签打印	27
3.8 合格品下架作业	28
3.9 集配作业	29
3.9.1 布置载具	29
3.9.2 捣选配餐	31
3.9.3 集配复核	32
3.9.4 移库发货区	34
3.9.5 移库异常区	35
3.10 编组配送	37
3.10.1 智能编组	37
3.10.2 工装小车发货	38
3.10.3 托盘发货	38
3.10.3.1 托盘发货	38
3.11 送达作业	39
3.11.1 送货任务	39
3.11.2 直送工位	40

3.11.2.1 缓冲卸货.....	40
3.11.2.2 送达交接.....	41
3.11.3 非直送工位.....	42
3.11.3.1 缓冲卸货.....	42
3.11.3.2 复核确认.....	43
3.11.3.3 缓冲区发货.....	45
3.11.3.4 送达交接.....	46
3.11.4 载具回收.....	47
3.11.4.1 车辆回收.....	47
3.11.4.2 托盘回收.....	47
3.11.4.3 叉车回收.....	47

1 引言

1.1 编写目的

本文档是中车唐车 LES 系统操作手册，主要向唐车部门提供各功能使用的基本描述、业务操作的流程图、功能展示等，最终版本会留存唐车部门供参考；

1.2 编写范围

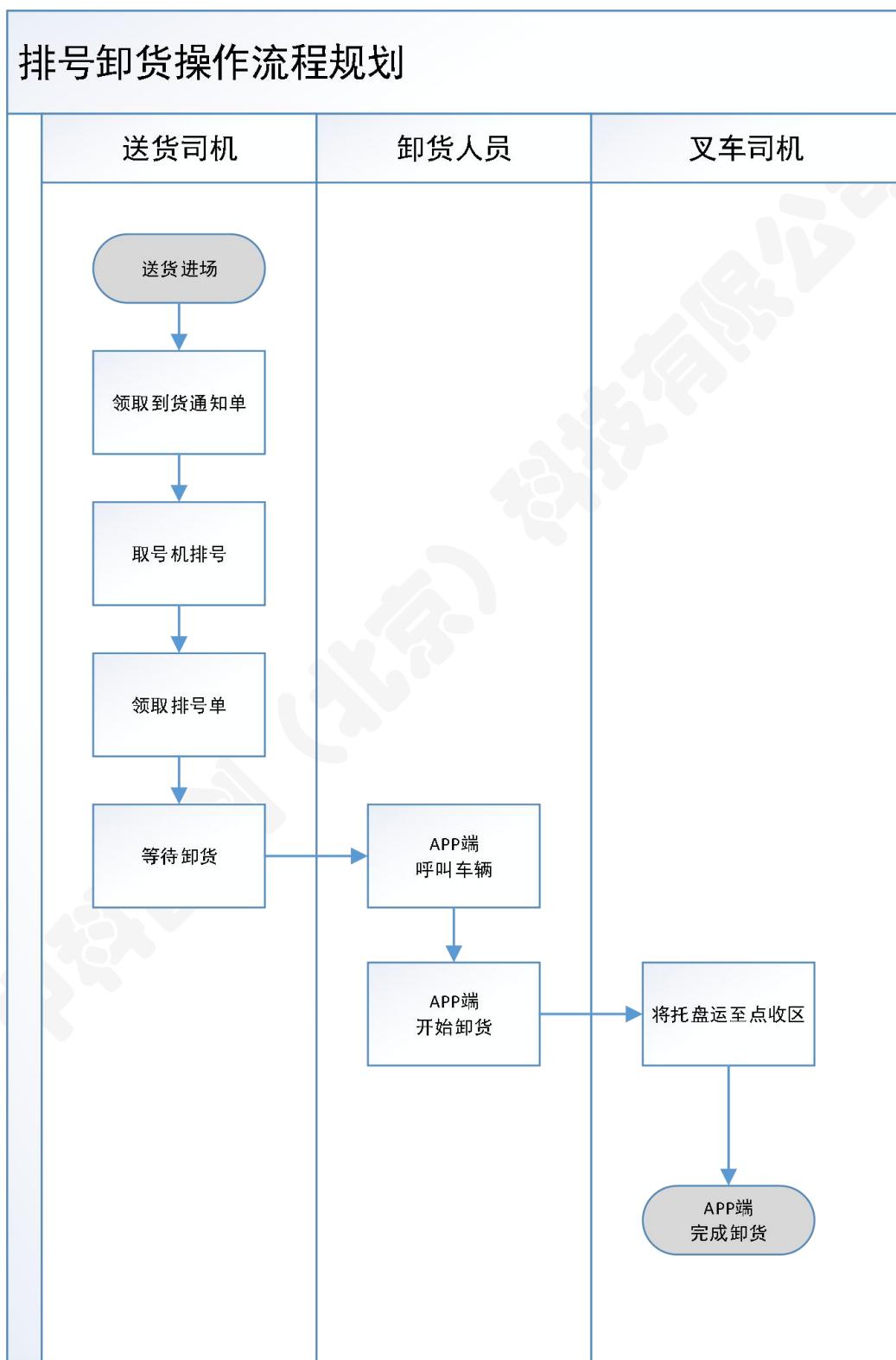
中车唐车 LES 物流执行系统 PC 端及移动端的相关操作；
流程图及说明用于用户理解各作业流程，便于理解上游操作与下游操作，对流程有整体认知；LES 操作说明用于指导用户各功能点的操作步骤，便于及时查看并指导作业。

1.3 任务概述

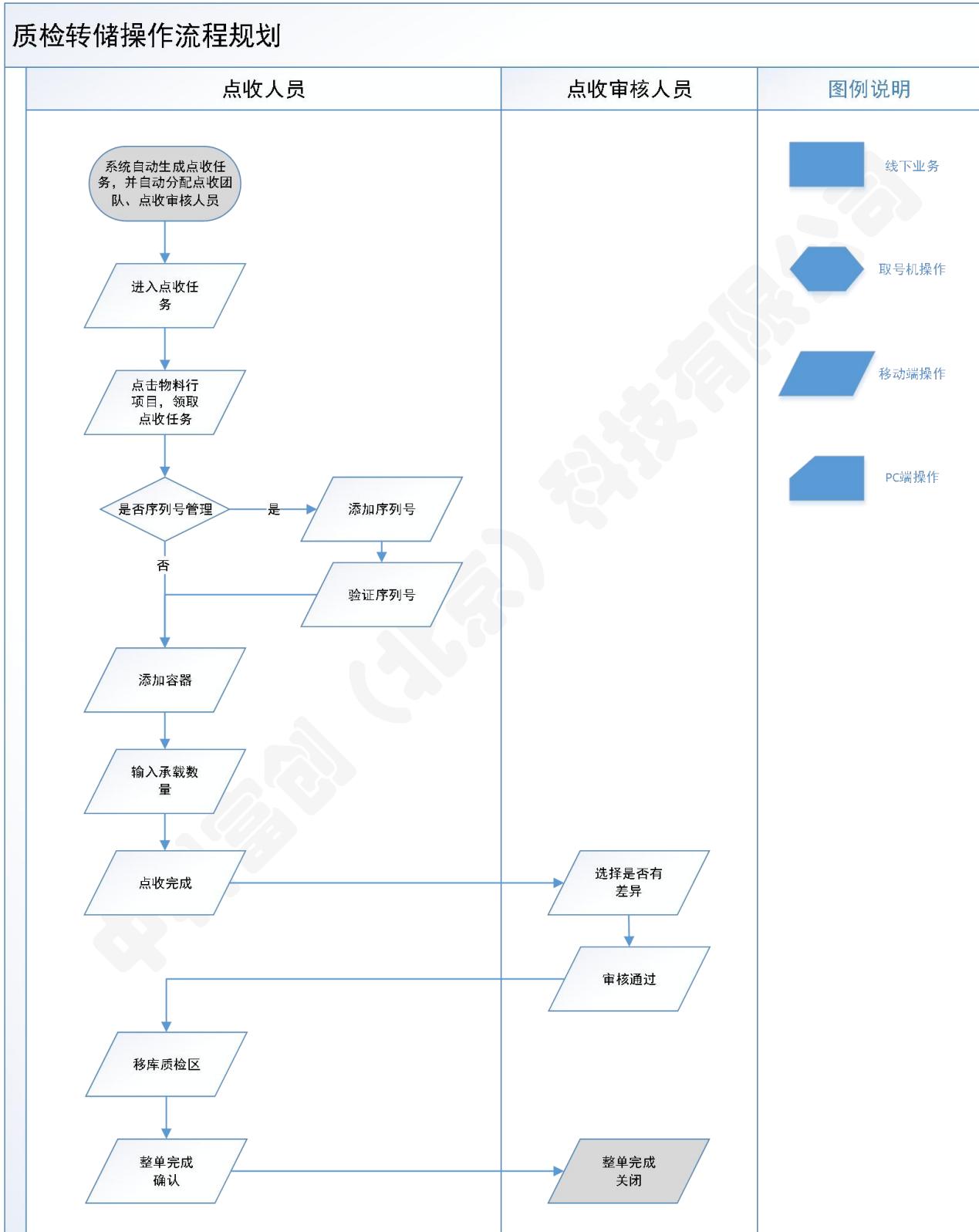
在现有物流管理体系的基础上，遵循智能物流的理念，针对一线作业和管理人员的实际需要，推进智能物流调度决策管理理念的实践，解决中心仓库生产现场的生产可视化、智能调度和决策分析的需求；这将极大的提升唐山公司在物流现场的敏捷管理能力，有效提高物料处理过程的调度与决策水平。结合物流现场管理长期实践工作积累的经验，优化现有仓储物流系统的执行能力、提升运行效率，加强管理质量、应对目前日益增长的复杂流程，解决公司对物流信息化建设的迫切需求。最终，达成物料流动过程中敏捷化、柔性化、绿色化、信息化以及自动化的设计目标。

2 流程图及说明

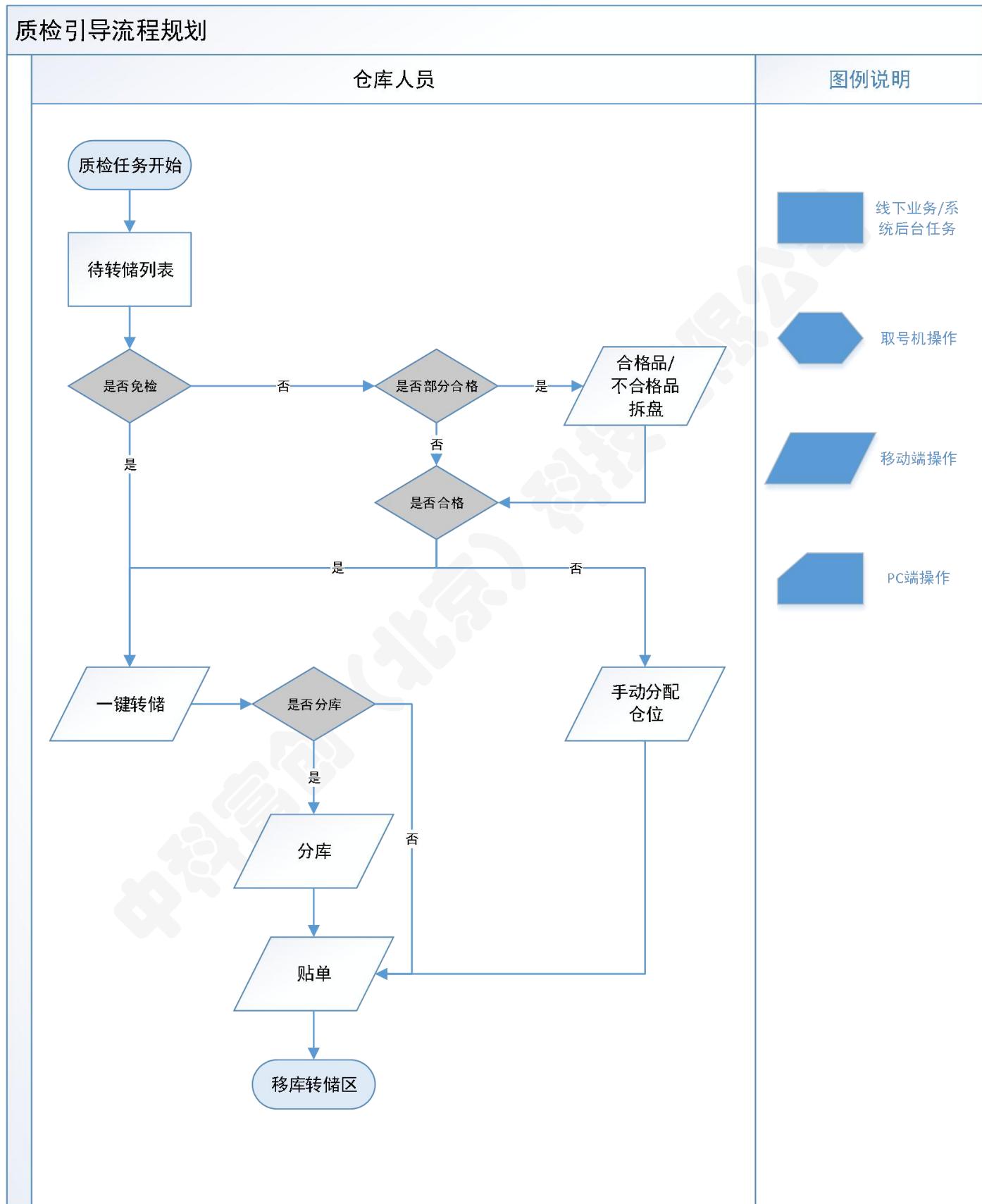
2.1 排号卸货流程



2.2 点收审核流程

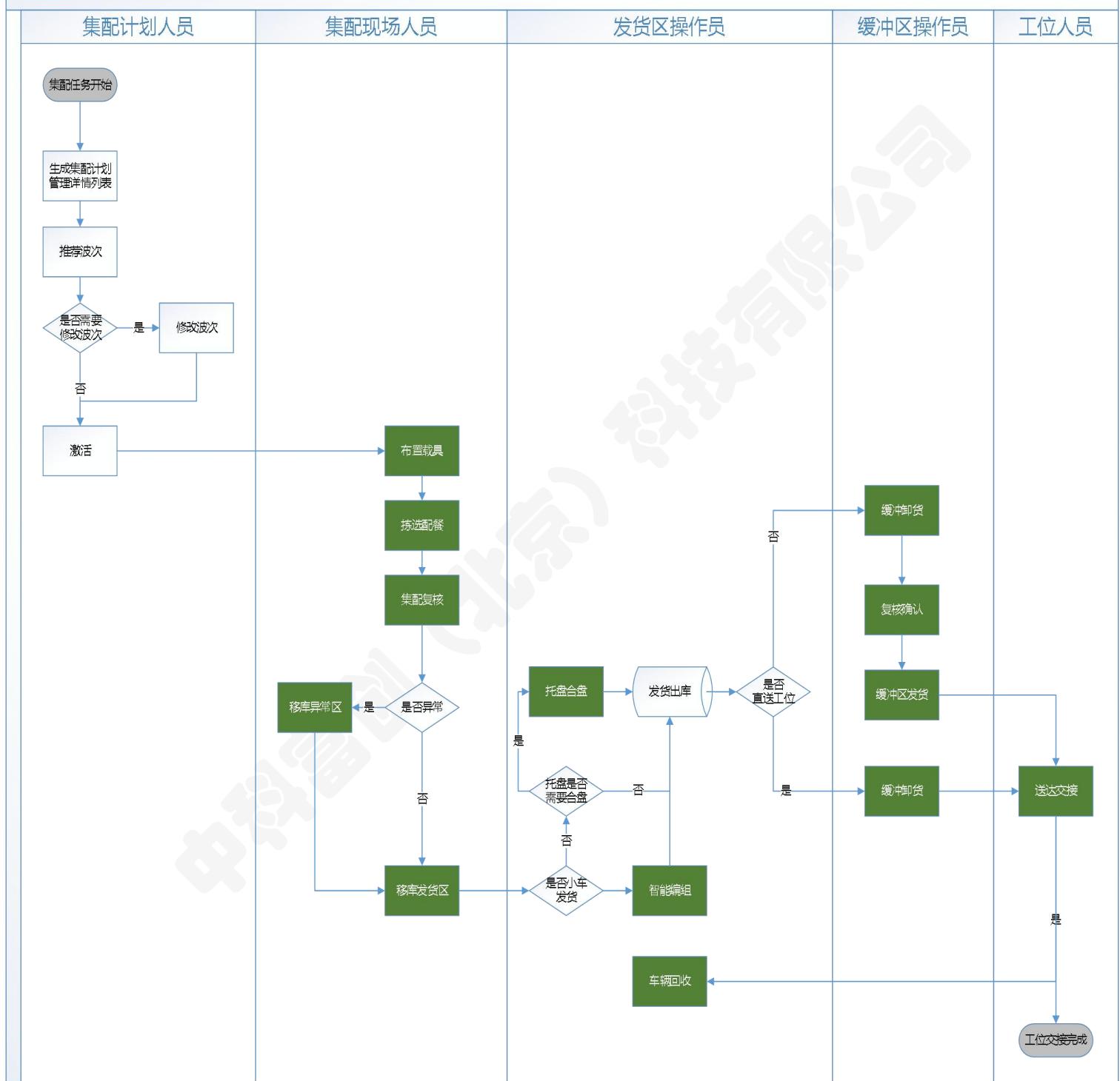


2.3 质检转储流程



2.4 集配配送流程

物料集配流程规划



PC 端



移动终端

3 LES 操作说明

3.1 登录



- 在【请输入用户名】处输入账号。
- 在【请输入密码】处输入密码。

3.2 排号卸货

操作人员	操作功能点
送货司机	排号机排号、取号
卸货人员	移动排号、呼叫车辆、开始卸货、完成卸货

3.2.1 排号机排号



- 送货司机领取到货通知单后，在排号机点击【车辆排号】。



- 排号成功后则显示该页面，准备打印取号纸。



3.2.2 排号机取号



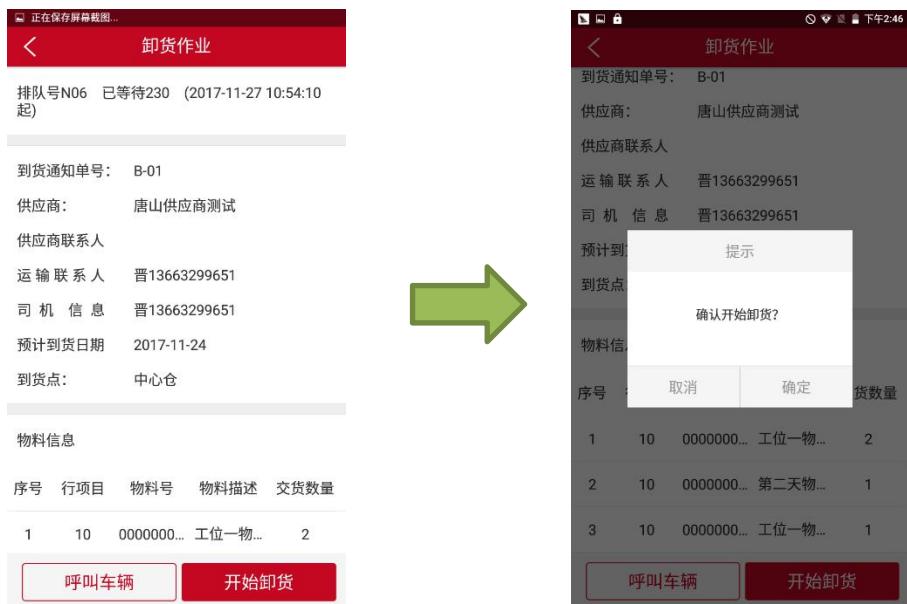
- 排号完成后，自动打印取号纸，送货司机在取号处领取取号纸。

3.2.3 呼叫车辆



- 当该车卸货时，卸货人员可点击【呼叫车辆】，联系司机准备卸货。

3.2.4 开始卸货



- 卸货人员开始卸货时，点击【开始卸货】，然后点击【确定】，即可开始卸货。系统自动记录开始卸货时间。

3.2.5 完成卸货

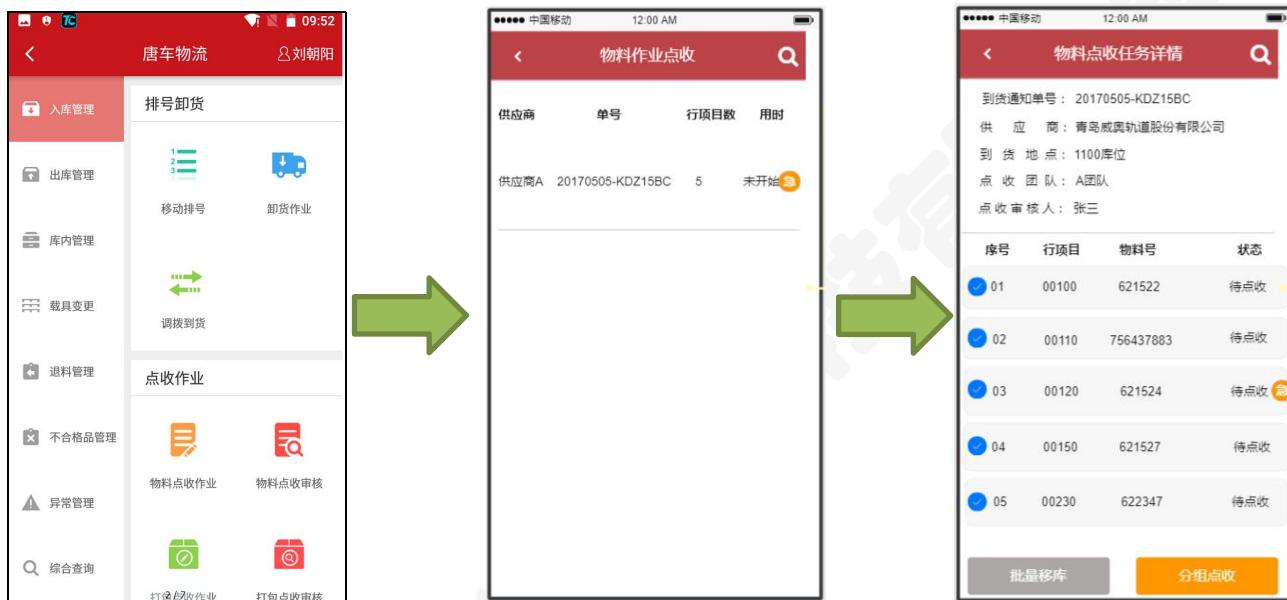


- 卸货人员卸货作业完成后，点击【完成卸货】，系统自动记录完成卸货时间。

3.3 移动点收

操作人员	操作功能点
点收团队	点收作业一点收开始，添加容器，点收完成，移库质检区，点收确认
点收审核人员	点收审核一点收审核，点收关闭

3.3.1 选择点收任务



- 点收人员选择【点收作业】，进入点收详情页面，选择点收任务。
- 未点收的行项目状态为待点收。

3.3.2 点收开始（货架存储物料）



- 点收人员进入点收行项目详情页面，点击【点收开始】，该行项目任务即被锁定，只能该点收人员完成此任务。

3.3.3 添加容器（货架存储物料）



- 点收人员点击【添加容器】，在载具处扫描载具二维码，承载数量处填写点收数量。
- 若物料设置为批次管理与到期日管理，则批次号与到期日可修改，如下图所示。



物料描述 第二天物料组...

物料号 500408

检验批号： --

推荐载具： 001(99999)

交货数量： 1 清点数量： 0

1 载具：	T31-000003	-
批次号：	123	
到期日：	2017-12-24	
承载数量：	1	

+添加载具

点收完成

3.3.4 点收完成（货架存储物料）



物料描述 第二天物料组...

物料号 500408

检验批号： --

推荐载具： 001(99999)

交货数量： 1 清点数量： 0

1 载具：	T31-000003	-
批次号：	123	
到期日：	2017-12-24	
承载数量：	1	

+添加载具

点收完成

到货通知单号： B-88

供应商： 唐山供应商测试

到货点： SAFED

点收团队： 物流管理部

点收审核人： 张瑞婷

序号	行项目	物料号	物料描述	状态
□ 2	10	50040...	第二天物...	已点收 (1/1) ⑤
□ 1	10	50040...	工位一物...	已点收 (3/3) ③
□ 5	30	22-1000	六角头螺...	已点收 (1/1) ①
□ 4	10	20-1000	螺栓 M8...	待点收 (0/5) ④
□ 3	10	CNR00...	basic test	待点收 (0/2) ③

一键审核

关闭

- 点收人员点击【点收完成】，完成该物料的点收任务。
- 该任务状态变更为**已点收**。

3.3.5 点收审核



- 点收审核人员选择【点收审核】，进入点收详情页面，选择审核任务。
- 根据实际情况选择【有差异】或【无差异】，点击【审核通过】，该任务状态变更为待移库。
- 也可在点收详情页面，直接选择已点收行项目，点击【一键审核】，完成审核任务，如下图所示。



3.3.6 一键审核



➤ 选择单个或多个行项目，点击【一键审核】，即可快速审核完成。

3.3.7 移库质检区

点收任务详情

到货通知单号：B-88
供应商：唐山供应商测试
到货点：SAFED
点收团队：物流管理部
点收审核人：张瑞婷

序号	行项目	物料号	物料描述	状态
1	10	500409	工位一物料...	待移库 (3/3)
2	10	500408	第二天物料...	待移库 (1/1)
3	10	CNR00...	basic test	待移库 (2/2)
4	10	20	螺栓 M8X35	待移库 (5/5)
5	30	22	六角头螺栓...	待移库 (1/1)

批量移库 **确定**

点收行项目详情

物料描述 工位一物料组...
物料号 500409-1000
检验批号：10000000968
推荐载具：001(99999)

交货数量：3 清点数量：3
序列号：

1 载具： : T31-000002
批次号： :
到期日： :
承载数量： : 3

移库质检区

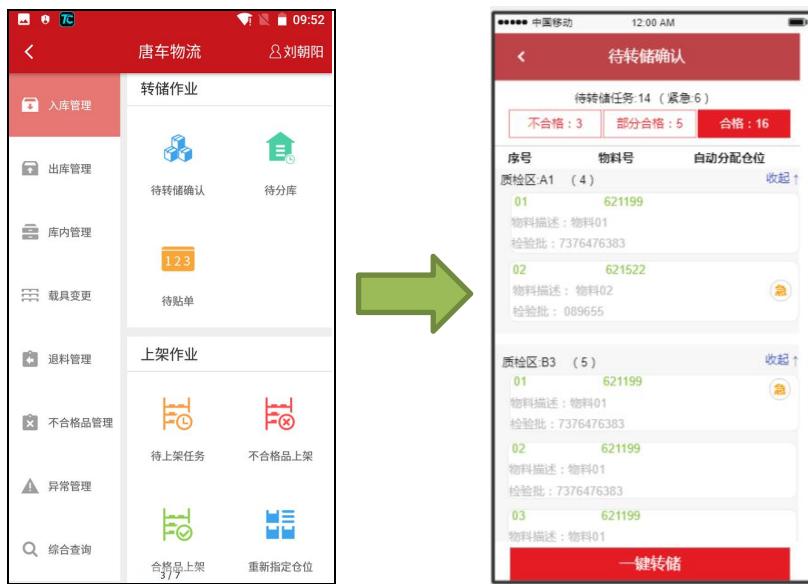


- 点击【添加载具】，扫描托盘二维码进行绑定，扫描的载具编码要和点收行项目详情一致。
- 点收人员进入点收详情页面，选择待移库物料，点击【移库质检区】，扫描质检区二维码，或手动选择质检区。
- 行项目任务完成移库质检区作业，任务状态变更为**已完成**，如下图所示。
- 单据全部物料移库质检区后，任务自动关闭，释放点收团队与点收审核人。

3.4 质检转储

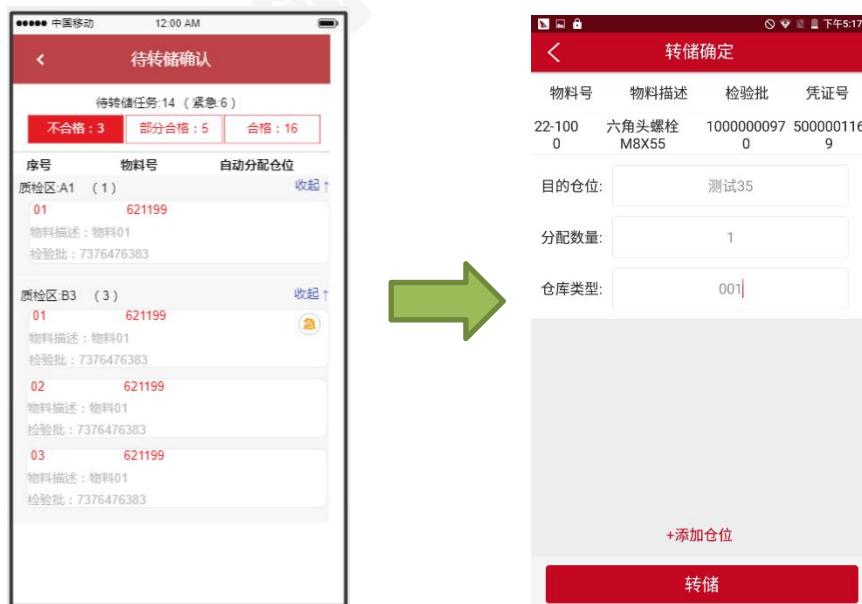
操作人员	操作功能点
质检转储人员	合格品转储确认、不合格品转储确认、部分合格品拆盘、待分库、待贴单

3.4.1 合格品物料自动转储



- 合格品自动转储分配仓位，若仓位不足则在【待转储确认】页面-【合格】页签任务挂起。
- 点击【一键转储】则将剩余任务自动分配仓位。

3.4.2 不合格品物料手动转储



- 不合格品转储：点击【待转储确认】，进入任务详情列表，点击【不合格】页签进入不合格品待转储任务，扫描目的仓位，填写数量与仓储类型，点击【转储】确定。

3.4.3 部分合格品拆盘



- 对于部分合格物料，点击【拆盘】，进入确定托盘合格品数量页面，输入【现承载数量】，点击【下一步】。
- 进入不合格品拆盘页面，点击【添加容器】，扫描载具并输入【承载数量】，点击【提交】

确定拆盘完成。

- 拆分不合格品时，先拆分采购不合格品，再拆分厂内不合格品物料。
- 若物料全部不合格，但区分采购不合格品与厂内不合格品，则物料也在部分合格品中，需要做出拆盘动作。
- 拆分出的合格品与不合格品的物料转储操作，参见 5.4.1 与 5.4.2。

3.4.4 分库



- 若 SAP 将指定行项目分配多个仓位，或手动分仓位时，转储人员点击【待分库】进行分库详情列表页面，点击任务行，进入分库页面。
- 扫描载具绑定仓位，点击【提交】确认完成分库任务。

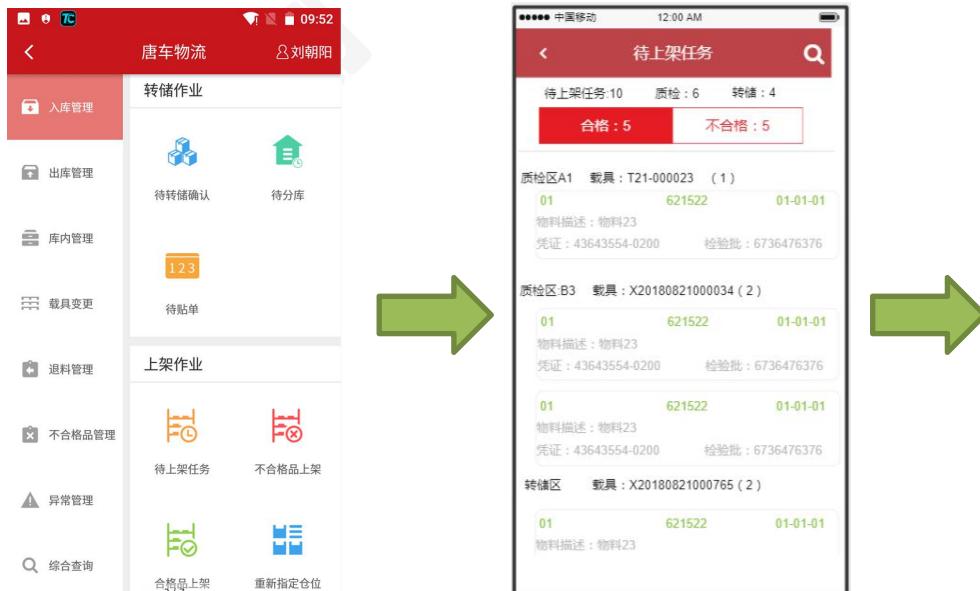
3.4.5 待贴单



- 转储人员点击【待贴单】，进入贴单详情列表页面，扫描载具条码，点击确定，完成贴单操作。

3.5 上架作业

3.5.1 待上架任务





- 转储人员点击【入库管理】-【待上架任务】，进入待上架任务。
- 选择任务行，扫描载具条码，系统自动带出载具信息，再扫描转储区或巷道口的地标码。
- 点击【确定】，完成待上架任务。
- 扫描巷道口后，自动生成上架任务。

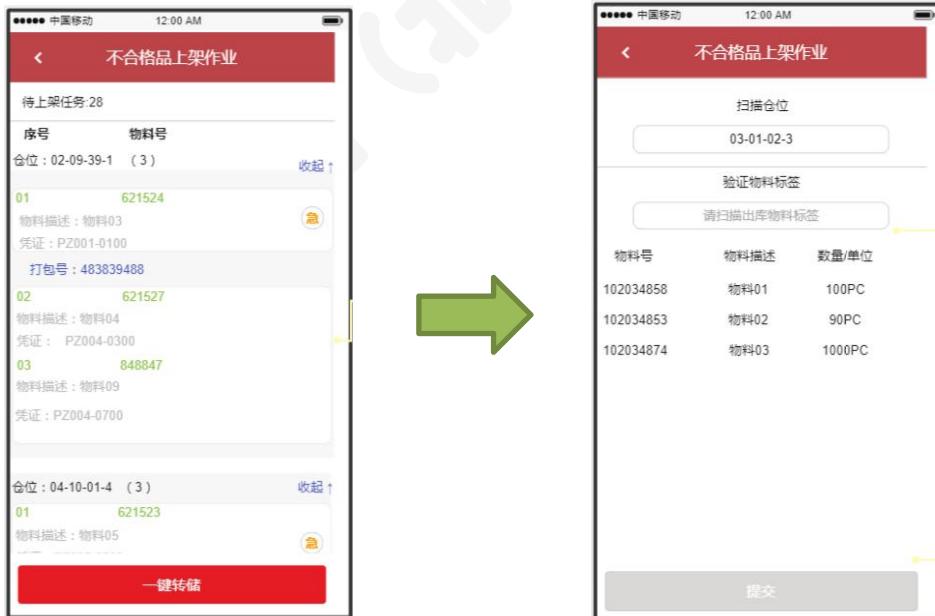
3.5.2 合格品上架





- 点击【合格品上架】，选择巷道口任务，进入任务详情。
- 选择仓位物料，扫描仓位条码，再扫描物料标签码，点击提交完成上架作业。
- 物料可分次绑定，无需一次全部上架完成。

3.5.3 不合格品上架



- 点击【不合格品上架】，选择巷道口任务，进入任务详情。
- 选择仓位物料，扫描仓位条码，再扫描物料标签码，点击提交完成上架作业。

- 物料可分次绑定，无需一次全部上架完成。

3.5.4 重新指定仓位



- 点击【入库管理】 - 【重新指定仓位】，进入重新指定仓位。
➤ 扫描载具条码，系统自动推荐三个仓位，选择仓位，点击提交，完成仓位重新指定。

3.6 节拍化波次激活

3.6.1 激活预处理

节拍化波次激活																
运营决策			产品线			工序物料号			工序物料描述			操作				
需求日期: yyyy-MM-dd																
<input type="checkbox"/>	波次	集配订单号	可配送行	产品线	订单种类	车型车种	车号代码	WBS元素号	工序订单号	工序物料编号	工序物料描述	分厂	产线	工位	需求日期	需求时间
	005	110183261...	0	2	0		D6D05Y08	T-00032-00...	1101832611	M00000130...	1/8车地板线...	ZZ1	产线3	ZB1	2018-11-03	08:00:00
	006	110183299...	0	2	0		D6D08Y06	T-00032-00...	1101832999	M00000099...	TP车间高压配线	ZZ1	产线3	GW02	2018-11-03	08:00:00
	007	110183289...	0	2	0		D6D08Y04	T-00032-00...	1101832891	M00000130...	4车地版线...	ZZ1	产线1	GW03	2018-11-04	08:00:00
	008	110183237...	0	2	0		D6D05Y03	T-00032-00...	1101832378	CNR00000...	注水装置安装	ZZ1	产线1	ZB2	2018-11-03	08:00:00

节拍化派次激活									
激活质处理									
方案1:									
序号		工位			波次号		所需常规料具		需求时间
1		1100[ZZ1]产线3 GW02			J110020181204008		1		2018-11-03 08:00:00
2		1100[ZZ1]产线1 BZ2			J110020181204008		1		2018-11-03 08:00:00
3		1100[ZZ1]产线3 BZ1			J110020181204005		1		2018-11-03 08:00:00
4		1100[ZZ1]产线1 GW03			J110020181204007		1		2018-11-04 08:00:00

启用此方案并部署

小部件集配区域使用情况 >>> 占用: 4 剩余: 27									
ZXK-JPQ-A001	ZXK-JPQ-A002	ZXK-JPQ-B001	ZXK-JPQ-C001	ZXK-JPQ-D001	ZXK-JPQ-F002	ZXK-JPQ-G001	ZXK-JPQ-H001	ZXK-JPQ-J001	ZXK-JPQ-L001
ZXK-JPQ-A002	ZXK-JPQ-B001	ZXK-JPQ-C000	ZXK-JPQ-D002	ZXK-JPQ-E002	ZXK-JPQ-F003	ZXK-JPQ-G002	ZXK-JPQ-H002	ZXK-JPQ-J002	ZXK-JPQ-M002
ZXK-JPQ-A002	ZXK-JPQ-B001	ZXK-JPQ-C000	ZXK-JPQ-D002	ZXK-JPQ-E002	ZXK-JPQ-F003	ZXK-JPQ-G002	ZXK-JPQ-H002	ZXK-JPQ-J002	ZXK-JPQ-O002
ZXK-JPQ-A002	ZXK-JPQ-B001	ZXK-JPQ-C000	ZXK-JPQ-D002	ZXK-JPQ-E002	ZXK-JPQ-F003	ZXK-JPQ-G002	ZXK-JPQ-H002	ZXK-JPQ-J002	ZXK-JPQ-P002

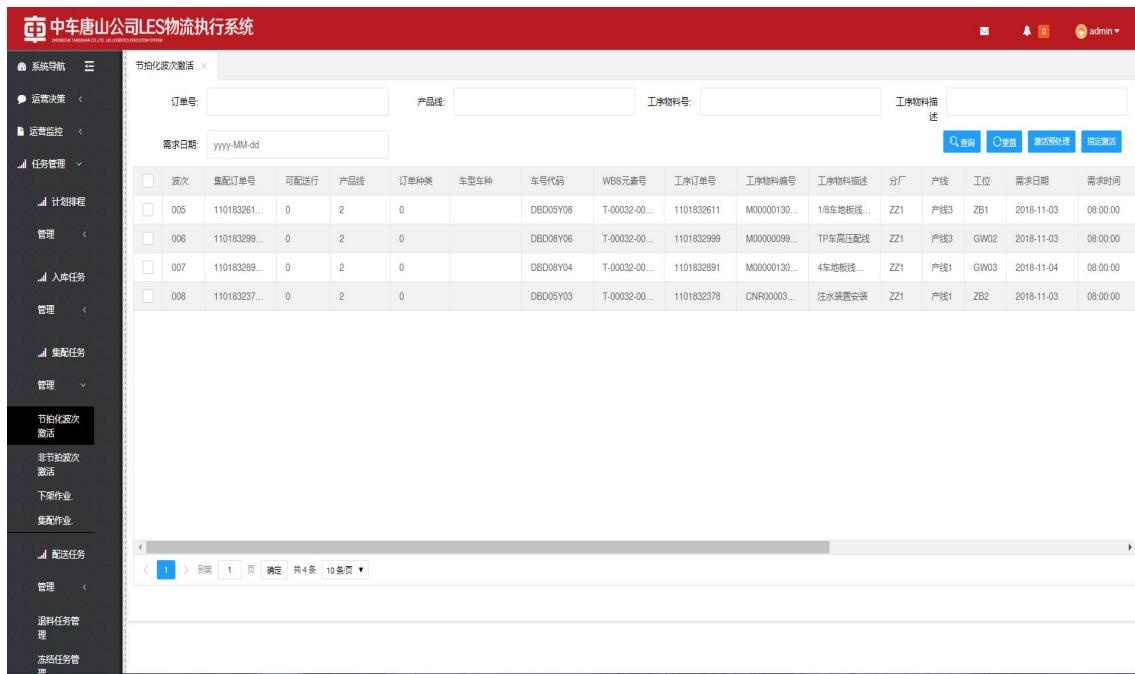
- 集配计划人员在 PC 端进入【任务管理-集配任务管理-节拍化任务下达】页面，点击【激活预处理】，若订单包含货架存储物料，系统自动推荐方案。

方案一：若再加下一波次，剩余集配区域则不足以放置载具，则不考虑下一波次。

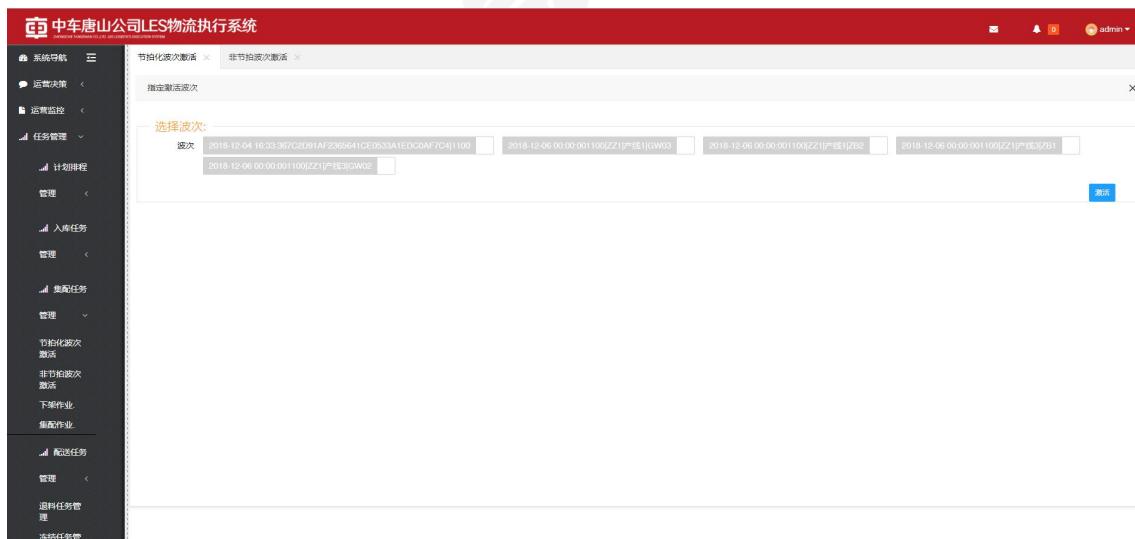
方案二：若再加下一波次，剩余集配区域则不足以放置载具，则考虑下一波次，剩余载具放

置异常区。

3.6.2 指定激活



波次	集配订单号	可配送行	产品线	订单种类	车型车种	车号代码	WBS元素号	工单订单号	工单物料编号	工序物料描述	分厂	产线	工位	需求日期	需求时间
005	110183261...	0	2	0		DBD05Y08	T-00032-00...	1101832611	M00000130...	1/8车地板线...	ZZ1	产线3	ZB1	2018-11-03	08:00:00
006	110183299...	0	2	0		DBD08Y06	T-00032-00...	1101832999	M00000099...	TP车高压配线	ZZ1	产线3	GW02	2018-11-03	08:00:00
007	110183289...	0	2	0		DBD08Y04	T-00032-00...	1101832891	M00000130...	4车地板线...	ZZ1	产线1	GW03	2018-11-04	08:00:00
008	110183237...	0	2	0		DBD05Y03	T-00032-00...	1101832378	CNR00003...	注水装置安装	ZZ1	产线1	ZB2	2018-11-03	08:00:00



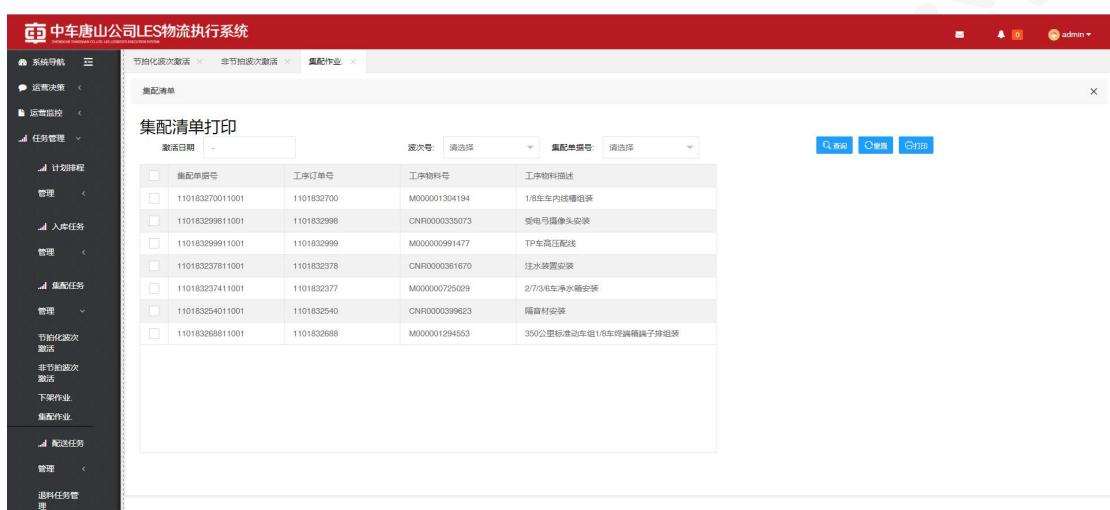
选择波次:

2018-12-04 16:33:36[7C2D91AF2365641CE0533A1ED0CAF7C4]1100	2018-12-06 00:00:00[001100]ZZ1 产线1 GW03	2018-12-06 00:00:00[001100]ZZ1 产线1 ZB2	2018-12-06 00:00:00[001100]ZZ1 产线3 ZB1
2018-12-06 00:00:00[001100]ZZ1 产线3 GW02			

- 若单据里都是地堆存储物料，则需要点击【指定激活】，进行激活作业。

3.6.3 集配清单与标签打印





- 激活成功后，集配现场人员进入【任务管理-集配任务查询-集配作业历史查询】页面，
可打印集配物料清单与集配物料标签，点击【清单打印】即可打印物料清单，支持部分
打印与补打集配清单。

- 激活成功后，集配现场人员进入【任务管理-集配任务查询-集配作业历史查询】页面，可打印集配物料清单与集配物料标签，点击【标签打印】即可打印物料标签，支持部分打印与补打集配物料标签。

3.7 非节拍化波次激活

3.7.1 指定激活

集配计划人员在 PC 端进入【任务管理-集配任务管理-非节拍任务下达】页面，

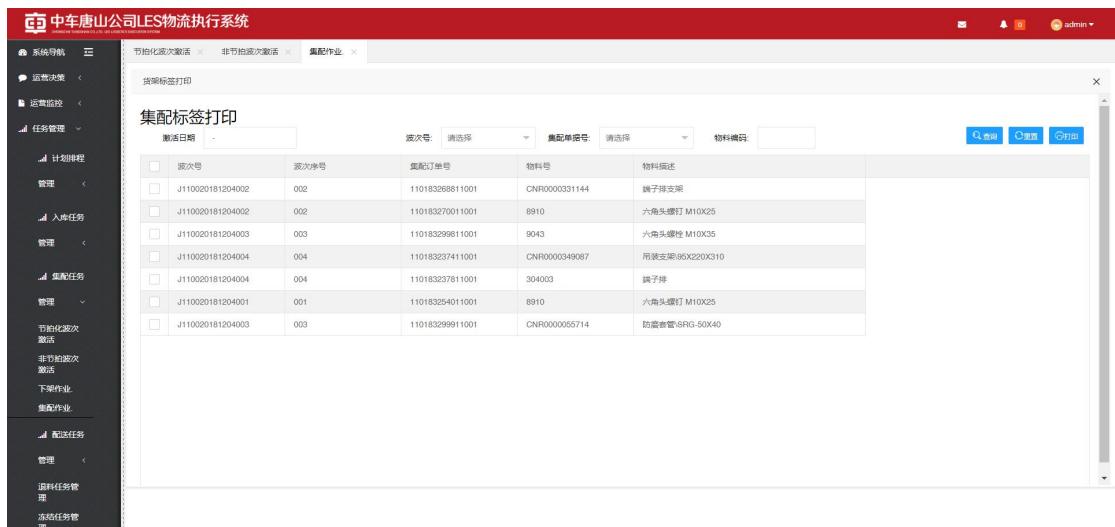
- 若单据里都是地堆存储物料，则需要点击【指定激活】，进行激活作业。

3.7.2 集配清单与标签打印

集配单号	激活日期	实际执行	需配送行数	产品线	订单种类	车型车种	车号代码	WBS元素代码	工单订单号	工单订物料	工单订物料	分厂代码	产线代码
110183299... 2018-12-04 0 1 2 DBD08Y06 T-00032-00... 1101832996 CNR00003... 变电弓摄像... ZZ1 产线3													
110183299... 2018-12-04 0 1 2 DBD08Y06 T-00032-00... 1101832999 M00000099... TP车高压配线 ZZ1 产线3													
110183237... 2018-12-04 0 1 2 DBD05Y03 T-00032-00... 1101832378 CNR00003... 注水装置安装 ZZ1 产线1													
110183237... 2018-12-04 0 1 2 DBD05Y03 T-00032-00... 1101832377 M00000072... 2/7/3/6车净... ZZ1 产线1													
110183254... 2018-12-04 0 1 2 DBD05Y06 T-00032-00... 1101832540 CNR00003... 隔音材安装 ZZ1 产线1													
110183270... 2018-12-04 0 1 2 DBD07Y08 T-00032-00... 1101832700 M00000130... 18车车内镜... ZZ1 产线2													
110183268... 2018-12-04 0 1 2 DBD07Y08 T-00032-00... 1101832688 M00000129... 350公里标... ZZ1 产线2													

激活日期	波次:	请选择	集配单号:	请选择
110183270011001	1101832700	M000001304194	1/8车车内线槽组装	
110183299811001	1101832998	CNR0000035073	变电弓摄像头安装	
110183299911001	1101832999	M000000991477	TP车高压配线	
110183237811001	1101832378	CNR0000361670	注水装置安装	
110183237411001	1101832377	M000000725029	2/7/3/6车净水箱安装	
110183254011001	1101832540	CNR00000399623	隔音材安装	
110183268811001	1101832688	M000001294553	350公里标准动车组18车终端箱盖子拆卸装	

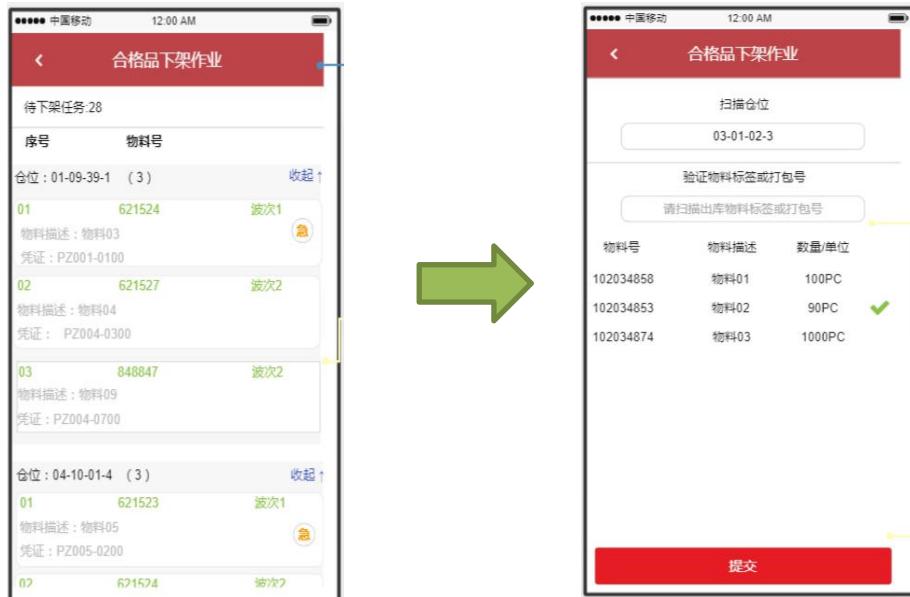
- 激活成功后，集配现场人员进入【任务管理-集配任务查询-集配作业历史查询】页面，可打印集配物料清单与集配物料标签，点击【清单打印】即可打印物料清单，支持部分打印与补打集配清单。



- 激活成功后，集配现场人员进入【任务管理-集配任务查询-集配作业历史查询】页面，
可打印集配物料清单与集配物料标签，点击【标签打印】即可打印物料标签，支持部分
打印与补打集配物料标签。

3.8 合格品下架作业





- 选择【出库管理】-【合格品下架】，选择巷道任务，进入任务列表。
- 选择任务，进入操作页面。
- 扫描仓位条码，在扫描物料标签，进行绑定，点击提交，完成下架作业。

3.9 集配作业

3.9.1 布置载具

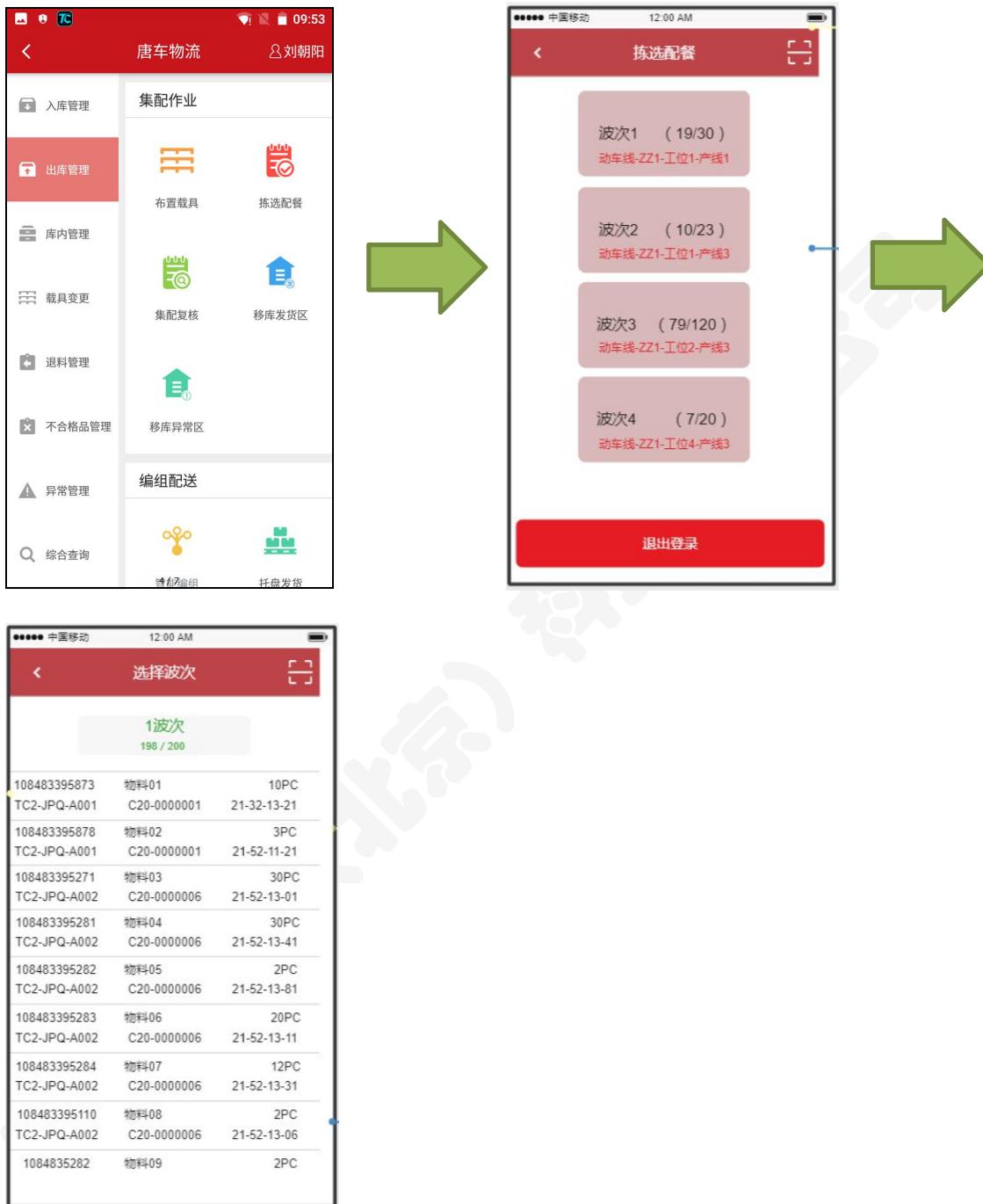


- 集配现场人员在 APP 端进入【出库管理-布置载具】页面，点击行项目进入验证页面。



- 工装小车载具：扫描指定载具，扫描指定集配区域，进行验证。
➤ 托盘载具：扫描指定类型的任意托盘，扫描指定集配区域，进行绑定。

3.9.2 拣选配餐

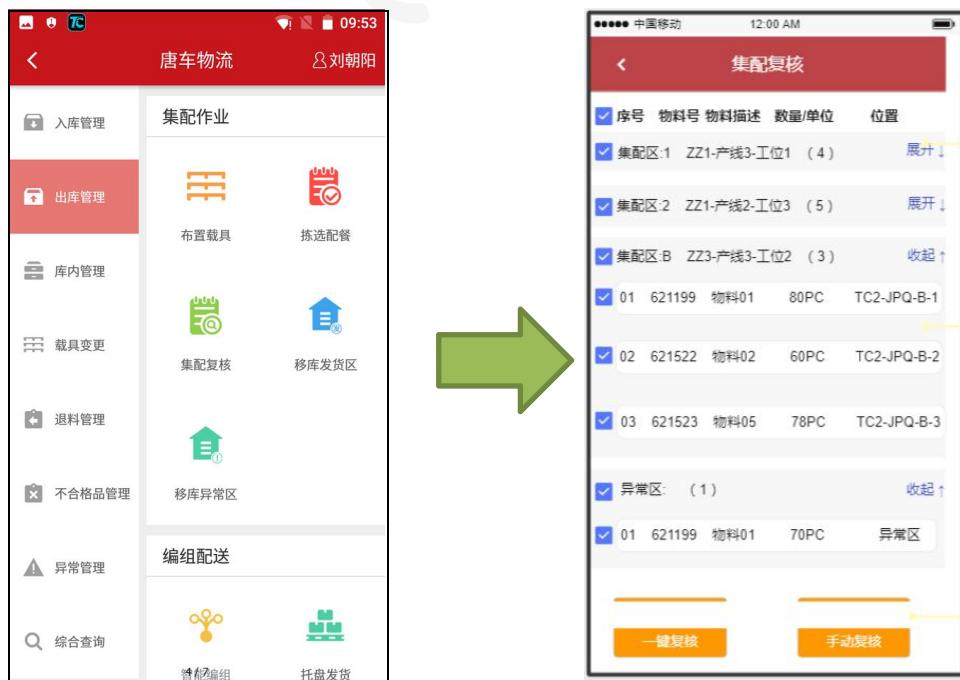


- 集配现场人员在 APP 端进入【订单集配-拣选配餐页面】，选择波次进入拣选配餐详情。



- 扫描物料标签，扫描指定载具，验证无误，点击【提交】按钮完成绑定任务。
- 每提交一次物料标签与载具绑定操作，下方对应集配大区（巷道）任务增加一条。

3.9.3 集配复核

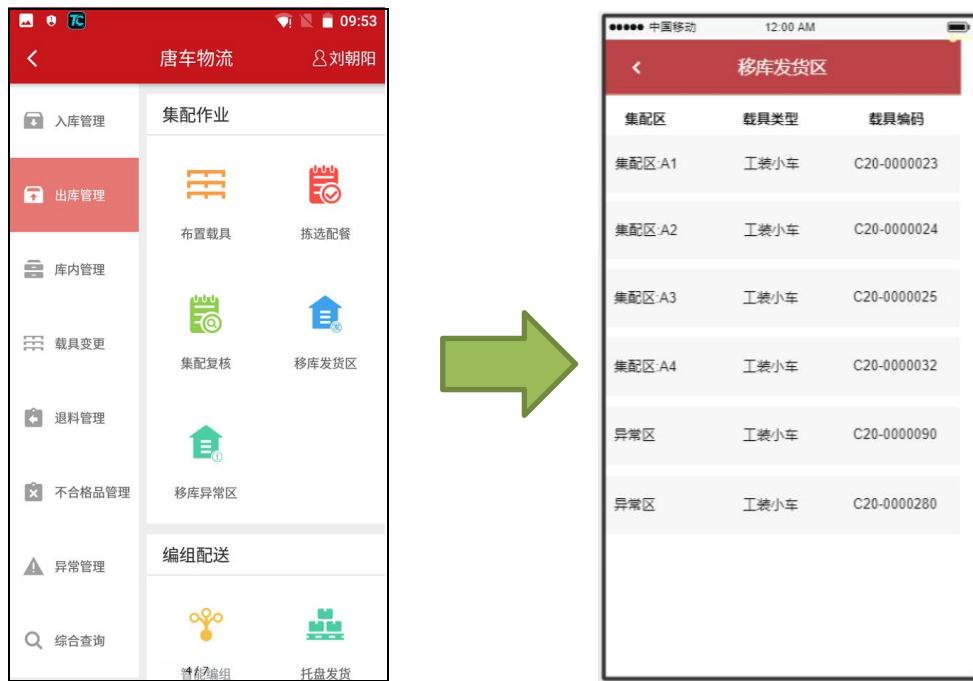


- SAP 集配管理工进入【出库管理-集配复核】页面，选择任务行，进入详情页面。



- 扫描物料标签，带出集配物料任务信息，点击【提交】，完成信息审核。
➤ 复核完成的任务，不再显示，剩余任务重计。

3.9.4 移库发货区



- 集配现场人员进入【出库管理-移库发货区】页面，选择任务行，进入详情页面。



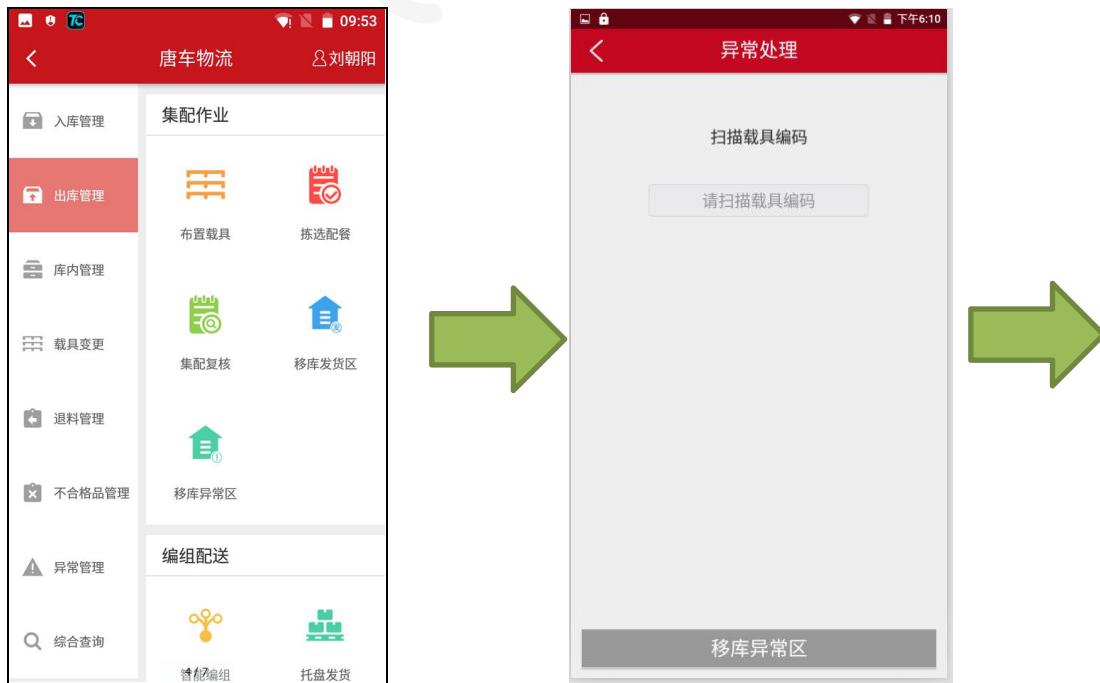


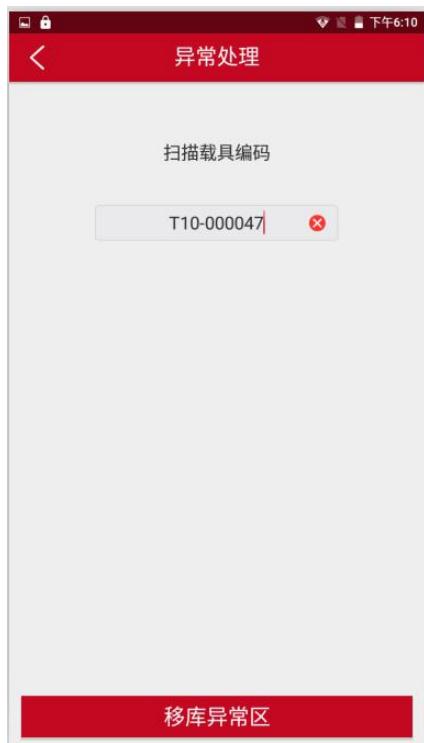
➤ 扫描载具，带出载具信息、集配区域、订单信息等，点击【拍照】按钮进行拍照留存。

点击【提交】，完成移库发货区作业。

➤ 完成移库发货区的任务，不再显示，剩余任务重计。

3.9.5 移库异常区





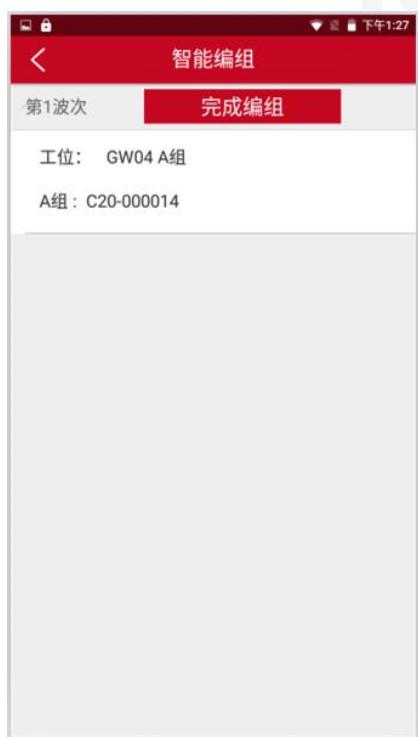
- 若当前波次的个别物料异常，导致延误，为不影响下一波次的作业，可将有问题的物料的载具移至异常区。
- 集配现场人员进入【出库管理-异常区处理】页面，扫描载具标签，点击【移库异常区】，完成转移操作。

3.10 编组配送

3.10.1 智能编组



- 发货区人员进入【编组配送-智能编组】页面，找到发货波次，点击【开始编组】进入编组页面。



- 发货区人员按推荐编组建议完成编组，点击【完成编组】完成编组作业。

3.10.2 工装小车发货

- 工装小车发货无需在移动终端操作，当小车路过光电门时自动记录发货时间，并更新状态。

3.10.3 托盘发货

3.10.3.1 托盘发货



- 发货区人员进入【编组配送-托盘发货】页面，在所用车辆处扫描车辆条码，在绑定载具处扫描载具编码，完成绑定作业。
- 扫描的载具可删除。
- 点击【发货】按钮，完成托盘发货功能。

3.11 送达作业

3.11.1 送货任务



- 点击【出库管理-送货任务】，进入工装送货任务页面。

3.11.2 直送工位

3.11.2.1 缓冲卸货



➤ 托盘缓冲卸货：

缓冲区人员进入【出库管理-直送工位-缓冲卸货】页面，选择缓冲区，扫描载具条码，

点击【卸货完成】，完成卸货。

➤ **工装小车缓冲卸货：**

不需要系统操作，小车通过光电门时自动记录时间。

3.11.2.2 送达交接



- 送货司机进入【出库管理-直送工位-送达交接】页面，在所用载具处扫描载具条码，在

工位区域处扫描工位条码，点击【送达交接】。

- 点击送达交接后，系统弹窗，输入交接人，点击【确定】，完成交接任务。

3.11.3 非直送工位

3.11.3.1 缓冲卸货



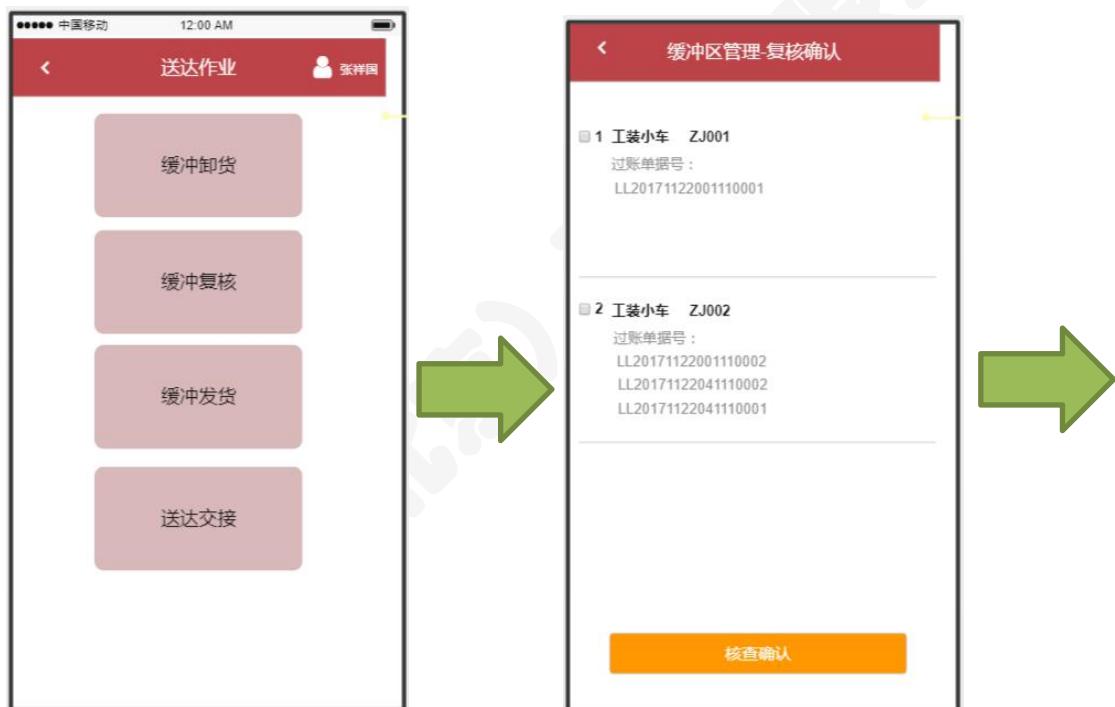
➤ 托盘缓冲卸货：

缓冲区人员进入【缓冲区管理-非直送工位-缓冲卸货】页面，选择缓冲区，扫描载具条码，点击【卸货完成】，完成卸货。

➤ 工装小车缓冲卸货：

不需要系统操作，小车通过光电门时自动记录时间。

3.11.3.2 复核确认





- 缓冲区人员进入【出库管理-非直送工位-复核确认】页面，选择对应载具，点击【核查确认】，完成复核任务。
- 点击核查确认后，系统弹窗，扫描仓位，输入交接人，点击【确定】，完成缓冲区复核任务。

3.11.3.3 缓冲区发货



- 缓冲区人员进入【出库管理-非直送工位-缓冲区发货】页面，扫描仓位条码，点击【提交】，完成缓冲区发货。

3.11.3.4 送达交接



- 缓冲区人员进入【出库管理-非直送工位-送达交接】页面，在所用载具处扫描载具条码，在工位区域处扫描工位条码，点击【送达交接】。
- 点击送达交接后，系统弹窗，输入交接人，点击【确定】，完成交接任务。

3.11.4 载具回收

3.11.4.1 车辆回收



- 发货区人员进入【编组配送-车辆回收】页面，扫描工装小车条码，点击【确认回收】
完成车辆回收任务。该小车则被释放，状态更新为“空闲”。

3.11.4.2 托盘回收

- 送达交接完成后，托盘自动释放，状态更新为“空闲”。

3.11.4.3 叉车回收

- 送达交接完成后，叉车自动释放，状态更新为“空闲”。