

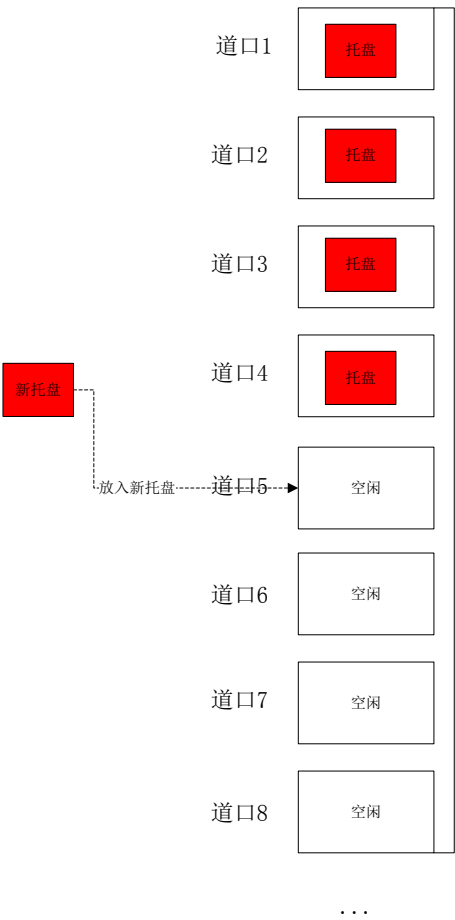
组盘(PDA)

1.1 料箱与托盘的组合

- 功能描述

该功能主要实现料箱与托盘的绑定，即将料箱放置到托盘上，与托盘进行组合。在料箱上贴有条形码，在托盘上嵌有 RFID 电子标签，通过使用带条形码功能的 RFID 手持机，扫描料箱条形码与托盘 RFID 电子标签，自动获取料箱信息与托盘信息，建立料箱与托盘之间多对一的关联关系。

组盘操作在道口上进行，每一个道口上可放置一个托盘，使用 RFID 手持机扫描料箱条形码后，系统将指示用户可以将料箱放置到几号道口的托盘上，如果没有满足要求的托盘，则指示用户需要使用新托盘，可以放置到几号空闲的道口上，如果没有空闲的道口，则提示错误信息。



● 界面样式

LES V1.0

组盘

料箱编码: W15082500001

料箱规格: 800*600*280

组盘道口:

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

托盘编码: E20034456568856F1 ✓

扫描 下一箱

提示信息

组盘操作界面

界面概述

料箱编码：只读，显示料箱条形码编号。

料箱规格：只读，显示根据料箱条形码编号从数据库中获取的料箱规格名称。

组盘道口：单选，显示当前料箱的所有可组盘道口号。

托盘编码：只读，显示所勾选道口上托盘的 **RFID** 编码，如果托盘编码显示为空，表示该道口为空闲状态，尚未放置托盘。另外，当未扫描托盘 **RFID** 电子标签时，背景颜色显示为红色；当扫描托盘 **RFID** 电子标签后，料箱与托盘自动进行绑定，背景颜色显示为绿色。

扫描按钮：读取料箱上的条形码，读取道口和托盘上的 **RFID** 电子标签。当无料箱信息时，为扫描条形码模式，仅能读取条形码；当有料箱信息后，为扫描 **RFID** 模式，仅能读取 **RFID** 电子标签。另外，当用户按手持机的扳机时，需触发扫描动作，即相当于按扫描按钮。

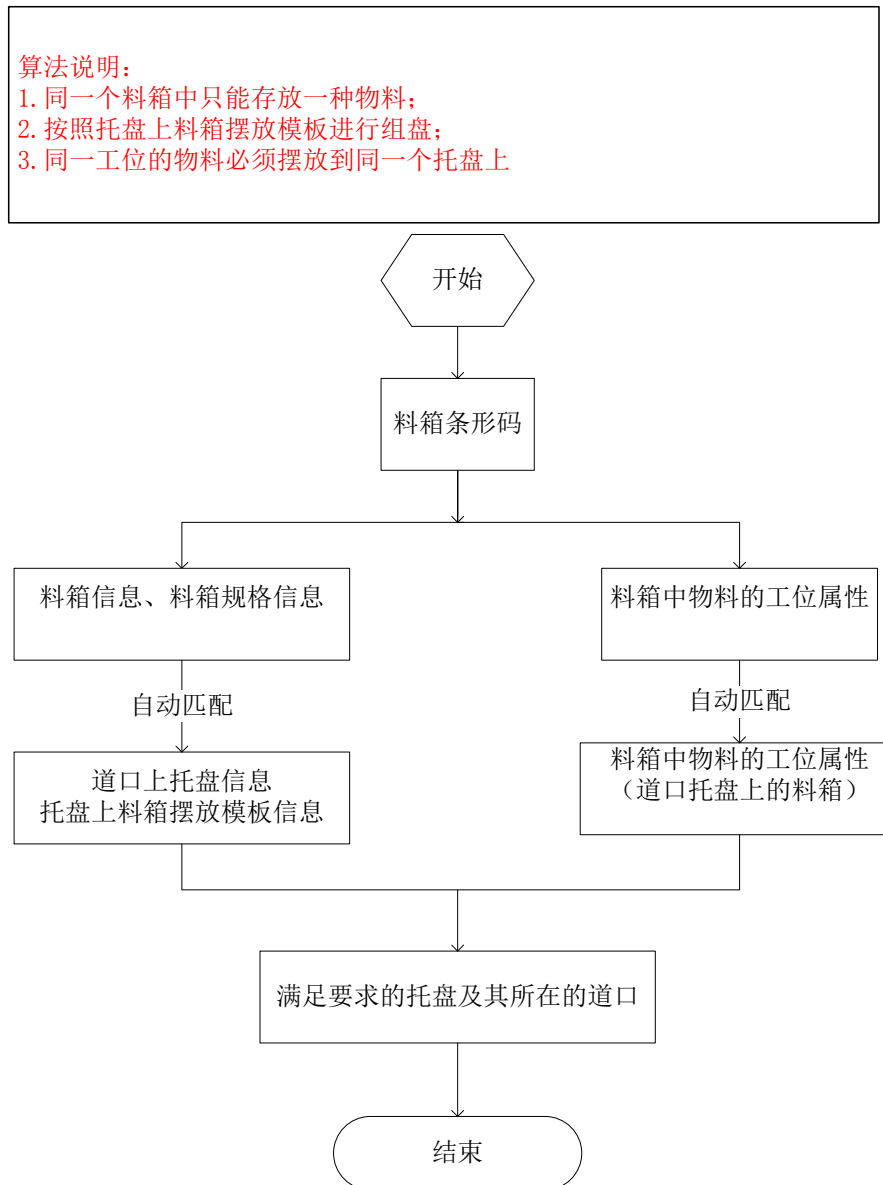
下一箱按钮：清除上一次组盘信息。

● 算法

1.料箱条形码规则

W +年(2 位)+月(2 位)+日(2 位)+当天序号(五位)

2.道口分配算法



● 限制条件

1.必须先扫描料箱条形码，再扫描托盘 RFID 电子标签，待系统校验 OK 后，料箱与托盘自动进行绑定，无需用户再点击界面按钮。

2.在扫描料箱条形码后，扫描按钮将自动切换为扫描 **RFID** 模式，此时再点击扫描按钮将只能扫描 **RFID** 电子标签，只有待组盘完毕后，点击下一箱按钮，扫描按钮才会切换为扫描条形码模式。

3.在扫描料箱条形码后，自动根据读取到的条形码编号，从数据库中获取料箱及料箱规格信息，同时，根据道口分配算法，智能指示用户可以将该料箱放置到几号道口的托盘上进行组盘。若料箱信息不存在或料箱已与其他托盘绑定，则提示错误信息。

4.组盘道口号只能进行单选，且根据料箱的道口分配算法动态加载。对于某个料箱的所有可组盘道口号，用户可手动进行勾选，当勾选某个道口号时，系统自动加载并显示该道口上托盘的 **RFID** 编码；用户亦可扫描道口上的 **RFID** 电子标签，自动进行道口识别，如果该道口号属于该料箱的可组盘道口号，系统将自动进行选定，否则提示错误信息。

5.在扫描托盘 **RFID** 电子标签时，必须是扫描所勾选道口上的托盘，且所读取到的托盘 **RFID** 编码必须与系统中所显示的托盘 **RFID** 编码相匹配，否则不允许进行组盘，即可能出现了由于操作工人不按指示摆放托盘造成的道口实际信息与系统不匹配的现象，这时需使用道口信息维护功能解决冲突。

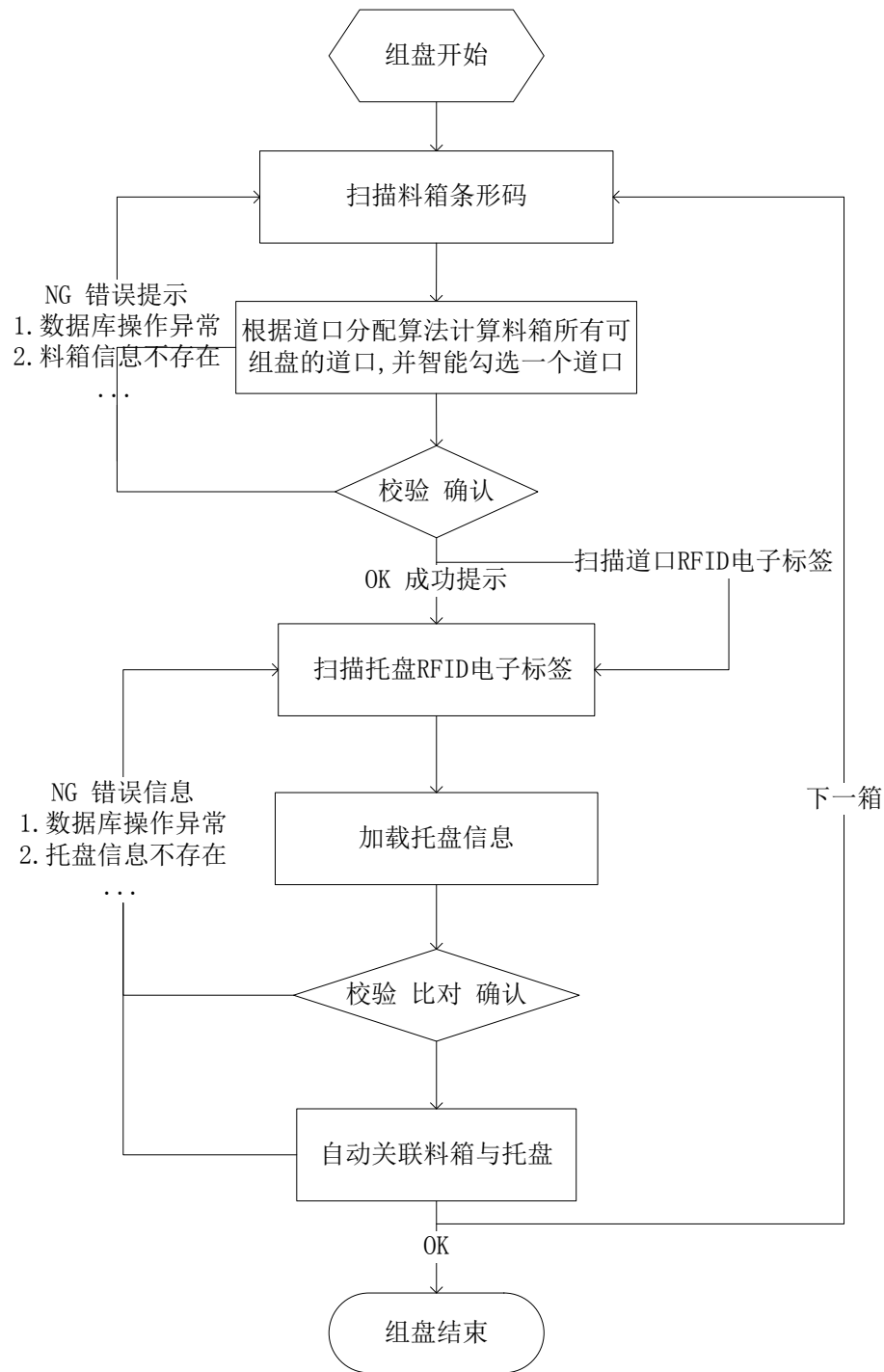
6.根据料箱上托盘的摆放模板，当托盘上摆满料箱时，需自动生成该托盘的上架任务，并发送至叉车的车载平板电脑。

● 程序逻辑

1.组盘操作步骤

- a.点击“扫描”按钮，扫描料箱条形码—>确认 **OK**—>确认道口号。
- b.将料箱搬至指定道口的托盘上，如果是新托盘，需先将新托盘搬运至该道口上。
- c.点击“扫描”按钮，扫描道口 **RFID** 电子标签。
- d.点击“扫描”按钮，扫描托盘 **RFID** 电子标签，自动绑定料箱与托盘
- e.点击“下一箱”按钮，清除上一次组盘信息。

2.组盘处理流程



● 接口

无

- 相关数据库表

名称	中文注释	作用
LES_BOX	料箱信息表	
LES_BOX_SPEC	料箱规格信息表	
LES_PALLET	托盘信息表	
LES_TEMPLATE_DETAIL	托盘上料箱摆放模板信息详表	
LES_PALLET_BOX	托盘与料箱绑定表	
LES_PALLET_BOX_HISTORY	组盘历史记录表	
LES_INSTORE_PLACE	入库道口信息表	
LES_FORKLIFT_TASK	叉车上架任务信息表	
LES_MATERIAL_UNIQUE	一物一码信息表	
LES_MATERIAL	物料主数据信息表	

“组盘”数据库操作说明：

- 在“托盘与料箱绑定表”中插入托盘与料箱的关联记录行；
- 更新“料箱信息表”中的字段“当前摆放托盘 ID”；
- 更新“托盘信息表”中的字段“当前摆放料箱数量”
- 更新“一物一码信息表”中的字段“载体类型 ID”、“所在载体 RFID 编码”和“所在托盘 ID”；
- 在“组盘历史记录表”中插入组盘历史记录行。

1.2 物料与料架的组合

- 功能描述

该功能主要实现物料与料架的绑定。在物料上贴有条形码，在料架上挂有 RFID 电子标签，通过使用带条形码功能的 RFID 手持机，扫描物料条形码与料架 RFID 电子标签，建立物料与料架之间多对一的关联关系。

料架由供应商在送货时带过来，在现场使用完毕后需归还给供应商。料架入库直接使用叉车搬运入库，无需使用托盘作为载体。在料架入库前，需进行物料与料架的组合操作。首先，在料架上挂一枚 RFID 电子标签，然后使用带条形码功能的 RFID 手持机，扫描料架 RFID 电子标签与物料条形码，将料架与物料进行绑定。另外，料架 RFID 电子标签是循环使用的，待料架归还给供应商时，需将 RFID 电子标签从料架上取下来，。

● 界面样式

界面概述

料架编码：只读，显示料架 RFID 编码。

物料列表：显示料架中装载的物料信息，包括物料条形码编号、物料名称。

扫描按钮：读取料架上的 RFID 电子标签，读取物料条形码。当无料架信息时，为扫描 RFID 模式，仅能读取 RFID 电子标签；当有料架信息后，为扫描条形码模式，仅能读取条形码。

确定按钮：确认物料与料架已组合完毕，清除上一次组合信息，并将扫描按钮切换为扫描 RFID 模式，同时生成该料架的上架任务。

● 算法

1.物料条形码规则

L+年(2 位)+月(2 位)+日(2 位) +当天序号(五位)

● 限制条件

1. 必须先扫描料架 RFID 电子标签,再扫描物料条形码,待系统校验 OK 后,料架与物料自动进行绑定,无需用户再点击界面按钮。

2. 在扫描料架 RFID 电子标签后,且在扫描第一个物料时,清除该料架 RFID 电子标签之前所有与物料的绑定信息。

3.在扫描物料条形码时, 自动选中当前读取到的物料信息记录行, 并显示删除按钮, 允许用户撤回物料与料架的组合。

● 程序逻辑

1.料架与物料组合操作步骤

a.点击“扫描”按钮,扫描料架 RFID 电子标签—>确认 OK

b.点击“扫描”按钮,扫描物料条形码—>确认 OK

c.重复 b 操作, 将多个物料与料架绑定;

d.点击“确定”按钮,完成物料与料架的组合,并生成上架任务。

● 相关数据库表

名称	中文注释	作用
LES_RACK_MATERIAL	料架与物料绑定表	
LES_RACK_MATERIAL_HISTORY	料架与物料绑定历史记录表	
LES_MATERIAL_UNIQUE	一物一码信息表	
LES_MATERIAL	物料主数据表	