



重庆英业达半制在制品管理问题解答报告



A TEAM TECH INC.

上海敏照计算机科技股份有限公司



1

SA线尾收板

2

SA良品仓

ATEAM

SA线尾收板 — 问题清单

- 1，单机种满箱如何管控？
- 2，单箱多机种满箱，如何管控？
- 3，单机种单箱未满，如何管控？
- 4，多机种单箱未满，如何管控？
- 5，混线生产线尾分拣主板如何防呆？



SA线尾收板 — 问题解答（1）

问题 1：

单机种满箱如何管控？

解决方案：

- 1，对15pcs/箱、20pcs/箱、25pcs/箱三种规格的箱体进行分类编号，例如：
 - ✓ 15pcs/箱的箱体按15-0001，15-0002，15-0003.....等进行编号
 - ✓ 20pcs/箱的箱体按20-0001，20-0002，20-0003.....等进行编号
 - ✓ 25pcs/箱的箱体按25-0001，25-0002，25-0003.....等进行编号
- 2，按照编排好的箱体编号进行写入到Tag并打印一张含有编号条码的标签
- 3，将已经写入编号的Tag和打印好的纸张标签固定到箱体上
- 4，在RFID系统根据箱体编号进行定义装箱数量，例如：箱体编号为15-0001的箱体，RFID系统会定义它只允许装15块主板，若用户继续装箱第16块主板并在扫描绑定时，RFID系统会发出告警提示



SA线尾收板 — 问题解答 (2 , 3 , 4 , 5)

问题 2,3,4,5 :

- 2, 单箱多机种满箱, 如何管控?
- 3, 单机种单箱未满, 如何管控?
- 4, 多机种单箱未满, 如何管控?
- 5, 混线生产线尾分拣主板如何防呆?

解决方案:

- 1, 在PDA上开发应用程序, 并通过无线网络连接到RFID系统
- 2, 货品装箱时, 先使用PDA扫描主板SN, PDA程序会根据SN通过 " Web Services " 从SFC系统获取SN对应主板的PN号
- 3, 作业人员会根据PDA上获取的PN号码进行选择装箱, 装箱前使用PDA扫描箱体上的编号条码, 用于主板SN跟箱体编号的绑定, 并上传到RFID系统
- 4, 当一个订单生产完成后, 无论箱体里的货品是满箱, 未装满, 混装, RFID系统在做入库时都会绑定箱体编号和装箱的每个主板的SN, 这样在货品出库时, 都只要根据主板的SN快速找到它所在的箱体



SA良品仓— 问题清单

- 1, Tag应用方式及写入信息内容？
- 2, Reader & Writer形式 /数量？
- 3, 与厂内系统交互方式及所需数据内容？
- 4, 如何管控先进先出？
- 5, 如何实现快速入仓定位/出仓定位？
- 6, 如何进行数量管控，取消对点作业？



SA良品仓— 问题解答（1）

问题 1：

Tag应用方式及写入信息内容？

解决方案：

需要同时用到Tag和打印纸张标签

1， Tag：主要部署在箱体，栈板以及储位上

- ✓ 固定方式：固定在箱体，栈板和储位上，
- ✓ 写入内容：箱体，栈板和储位的编号（如装15pcs/箱的箱体为：15-0001等）

2， 纸张打印标签：主要部署在箱体，栈板和储位上

- ✓ 固定方式：
在箱体和栈板上直接覆盖固定在Tag固定的位置，在储位位置上固定标签后，需要额外用透明胶贴一层保护胶
- ✓ 写入内容：箱体和栈板上的纸张标签打印内容跟Tag的内容完全一致；储位标签，按照储位位置的划分后的序号进行打印内容



SA良品仓— 问题解答（2）

问题 2：

Reader&Writer形式/数量？

解决方案：

1, Reader&Writer形式：

✓ Reader主要有以下两种：

- PDA：用于SA线尾收板，SA良品仓的箱体与储位绑定，出库拣货，散货并箱和当货品所在储位发生异常改变时，可通过Tag快速查找等
- 固定式的RFID Reader：用于SA良品仓货品入库/出库的追踪

✓ Writer主要有以下两种：

- Tag读写器：采用固定式FX7500+FRID天线，将箱体，栈板和储位编号写入Tag
- 条码打印机：将箱体，栈板和储位等编号以条码和编码的格式打印到标签上



SA良品仓— 问题解答（2）

2，Reader&Writer的数量评估：

需根据客户时间环境及作业人员数量进行评估，可参考如下表格：

应用场景	形式	数量评估	备注
SA线尾收板	手持式RFID PDA	依SMT产线数量而定	若一条SA线尾收板区域同时有多人作业时，可考虑每人标配一台
入库搬运人员	手持式RFID PDA	依据搬运人员数量而定	
拣货人员	手持式RFID PDA	依据拣货人员数量而定	
仓库入库	固定式RFID Reader	1套	RFID Reader +RFID天线
仓库出口	固定式RFID Reader	1套	RFID Reader +RFID天线
Tag的读写	固定式RFID Reader	1套	RFID Reader +RFID天线



SA良品仓— 问题解答（3）

问题 3：

与厂内系统交互方式及所需数据内容？

解决方案：

英业达客户需要提提供一个SFC系统的 “Web Services” 做以下用途

- ✓ SA线尾收板：PDA在读取主板SN后，需要通过 “Web Services” 从SFC系统获取主板的对应的PN，作业员会根据获取的PN进行分类装箱
- ✓ SA良品出库：当有一批工单需要生产出库时，RFID系统根据出货工单通过 “Web Services” 从WMS系统获取该工单对应的货品PN及数量
- ✓ WMS系统通过 “Web Services” 从RFID系统获取储位的最新存货信息，并根据储位的存货信息，来规划新生产工单的储位
- ✓ 当货品进入仓库时，入库区域的RFID Reader 读取到箱体和栈板的RFID签后，RFID系统通过 “Web Services” 从WMS系统取得该工单货品的入库储位并将储位发送给终端显示屏幕（含简易电子储位地图）



SA良品仓— 问题解答（4）

问题 4：

如何管控先进先出？

解决方案：

- ✓ 货品在入库时，RFID系统会记录每块主板的入库时间
- ✓ 当RFID系统接到出货工单时，会通过“Web Services”从WMS系统取得出货的PN和数量后，根据仓库所有该PN号的入库时间，提取最早入库的相等数量货品的SN，并将该SN货品所在的位置一起送给前端PDA，进行拣货出库



SA良品仓— 问题解答（5）

问题 5：

如何实现快速入仓定位/出仓定位？

解决方案：

1，快速入仓定位：

- ✓ 对SA良品仓库进行储位划分和编号，并在每个储位上固定Tag及条码
- ✓ 将储位编号及储位的状态导入RFID系统，并绘制简易电子储位地图
- ✓ WMS系统通过“Web Services”从RFID系统获取储位的最新存货信息并根据储位的存货信息，来规划新生产工单的储位
- ✓ 在SA良品仓库的入库/出库区域部署终端显示屏幕（建议是大屏幕），当货品进入仓库时，入库区域的RFID天线读取到箱体和栈板的Tag后，RFID系统通过“Web Services”从WMS系统取得该工单货品的入库储位并将储位发送给终端显示屏幕，
- ✓ 作业人员看到屏幕上的入库区域位置后，直接将货品搬运到指定的储位，并扫描储位条码（Tag）和箱体条码（Tag）进行绑定



SA良品仓— 问题解答（5）

2，快速出仓定位：

- ✓ 货品在入库时，系统会绑定货品的SN，PN，箱体编号和储位编号
- ✓ 拣货出库人员只要在PDA系统里输入“出货单号”，PDA系统会通WMS的“Web Services”系统自动获取出货货品的PN及数量
- ✓ RFID系统取得出货的PN和数量后，会根据仓库所有该PN号的入库时间，提取最早入库的相等数量货品的SN，并将所有SN货品所在的“储位位置，箱体编号”一起送给前端PDA系统，拣货人员只需要直接走到货品所在的位置进行拣货

ATEAM



SA良品仓— 问题解答（6）

问题 6：

如何进行数量管控，取消对点作业？

解决方案：

1， 入库管控

- ✓ 在SA线尾收板时，会使用PDA扫描主板SN和箱体编号进行绑定，一个工单生产完成或一个箱体装满后，会搬运至暂存区的栈板上，此时会扫描箱体编号跟栈板编号进行箱体跟栈板的绑定
- ✓ 当一个栈板堆满或者一个工单生产完成后，RFID系统会做栈板，栈板上所有堆放的箱体和主板SN的绑定，当装有箱体的货品随栈板一起入库时，入库区域的固定式RFID Reader 会读取到栈板和所有箱体上的Tag
 - 当栈板上的Tag信息跟栈板上所有的箱体Tag信息对应一致时，RFID系统即会做入库处理，并提供入库货品储位信息
 - 当栈板上的Tag信息跟栈板上所有的箱体Tag信息对应不一致时（如：Tag有漏扫，货品运输途中少箱），RFID系统则会发出告警提示



SA良品仓— 问题解答（6）

2， 出库管控：

- ✓ PDA上的程序通过“ Web Services ”从WMS系统取得出货单号的PN和数量后，会根据仓库所有该PN号的入库时间，提取最早入库的相等数量SN的货品进行安排出库
- ✓ 拣货人员则按照PDA上程序指定的SN货品进行出库，当拣到其他SN货品进行出库时，PDA系统会发出告警
- ✓ 拣货完成后，会使用PDA扫描栈板和栈板上堆叠的所有箱体的Tag进行绑定，当装有货品的箱体随栈板一起出库时，出库区域的固定式RFID Reader 会读取到栈板和栈板上所有箱体上的Tag
 - 当栈板上的Tag信息跟栈板上所有箱体上的Tag信息对应一致时，RFID系统会做出货处理，
 - 当栈板上的Tag信息跟栈板上所有箱体上的Tag信息对应不一致时对应不一致时，RFID系统会发出告警提示





Questions?



ATEAM