

基于 RFID 的表台分配逻辑规范

V1.0

2022- 12 - 26 发布

2022 - 12 - 26

目 次

1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 定义	3
4 设计方案说明	3
4.1 机械方案说明	3
4.2 控制方案说明	3
4.3 RFID 存储方案说明	4
5 分配逻辑	4
5.1 说明	4
5.2 分配原则	4
5.3 分配数据存储	4
5.4 主分配逻辑	5
5.5 表台进入判断逻辑	6
6 表台分配复位	6

前 言

针对校检表台应用，通过RFID实现表台的快速分配，实现表台入料调度。在编制过程中参考了中华人民共和国国家标准《信息安全 托盘共用系统电子标签（RFID）应用规范技术》、《托盘共用系统电子标签（RFID）应用规范》、《汽车行业整车物流RFID应用技术规范》等相关要求。

此规范作为电气工程师程序设计中RFID传递部分设计规范和评审依据。

本规范由青岛鼎信通讯股份有限公司自动化工程部负责制定和解释。

本标准由青岛鼎信通讯股份有限公司标准化小组起草。

本标准主要起草人： 沙冲。



基于 RFID 的表台分配逻辑规范

1 范围

本规范适用于青岛鼎信通讯有限公司校检台体，通过多产品载具进行表台上下料，流转线体统一控制表台上下料的工作情况。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 35290-2017 信息安全技术 射频识别（RFID）系统通用安全技术要求

GB/T 35412-2017 托盘共用系统电子标签（RFID）应用规范

DB22/T 2202-2014 汽车行业整车物流RFID应用技术规范

3 定义

GB/T 35412-2017 中确定的定义适用于本标准。

4 设计方案说明

4.1 机械方案说明

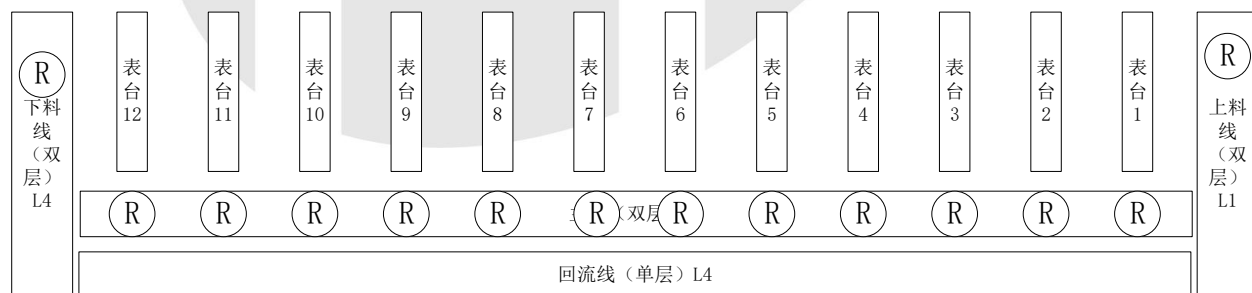


图1：三相校检线体示例

以三相校检线体为例，共有12表台，每个表台进料口均分布RFID用于载具状态的读取。

每个载具负载4只产品，每个表台需要6个载具。

4.2 控制方案说明

控制分为3个工序 1上料工序 → 2测试工序 → 0下料工序，工序号只代表载具工序状态，不涉及产品工序状态。

只有当前载具状态为1时方可进入分配逻辑，否则载具不进行分配。

4.3 RFID 存储方案说明

1. 由于载具产品数量不统一，划分各分区长度根据实际需求确定。
2. 产品信息区产品条码除条码添加和条码清空之外，不需多次写入已节省读写时间。
3. 产品载具号信息在生产过程中不允许修改。

以三相表台为例，载具存储信息如下

表1：三相校检线体载具存储信息

存储内容	长度	起始地址	结束地址	备注
载具号	1	0	0	
载具状态	1	1	1	byte4-7 分配表台 byte0-3 载具状态 0 待上料 1 待测试 2 待下料
产品到位状态	1	2	2	Byte0-3 对应 4 个产品
产品 1-4 校表状态	4	3	6	byte4-7 测试次数 Byte0-3 测试结果 00 未测试 01 成功 02 失败 03 空
产品 1-4 检表状态	4	7	10	
产品 1 条码	32	11	42	
产品 2 条码	32	43	74	
产品 3 条码	32	75	106	
产品 4 条码	32	107	138	

5 分配逻辑

5.1 说明

本过程规定了RFID表台分配基本执行逻辑。

5.2 分配原则

表台分配原则如下

1. 优先分配比较远端表台，远端表台下料优先级最高，上料与下料保持同一优先级。
2. 当某一个机台正在分配时，优先分配此表台，此表台分配完成后执行下一个表台分配
3. 当没有表台需要分配时，载具通过回流线体快速循环。
4. 当已分配载具到达时，如表台已不需上表，载具通过回流线体快速循环，再次分配。

5.3 分配数据存储

分配数据掉电保持，保证分配数的稳定性。

名称	数据类型	起始值	保持	从 HMI/OPC...	从 H...	在 HMI ...	设定值	监控	注释
Static									
chargeData	Array[0..11] ...			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
chargeData[0]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
M_Auto	Bool	false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		自动
M_NeedFeed	Bool	false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		请求上料
M_Feeding	Bool	false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		分配中
M_FeedOver	Bool	false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		分配完成
Int_FeedON	Int	0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		分配数量
Int_FeedOut	Int	0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		上料数量
chargeData[1]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
chargeData[2]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
chargeData[3]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
chargeData[4]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
chargeData[5]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
chargeData[6]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
chargeData[7]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
chargeData[8]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
chargeData[9]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
chargeData[10]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
chargeData[11]	"Charge"			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

图2：三相校检线体分配信息示例

5.4 主分配逻辑

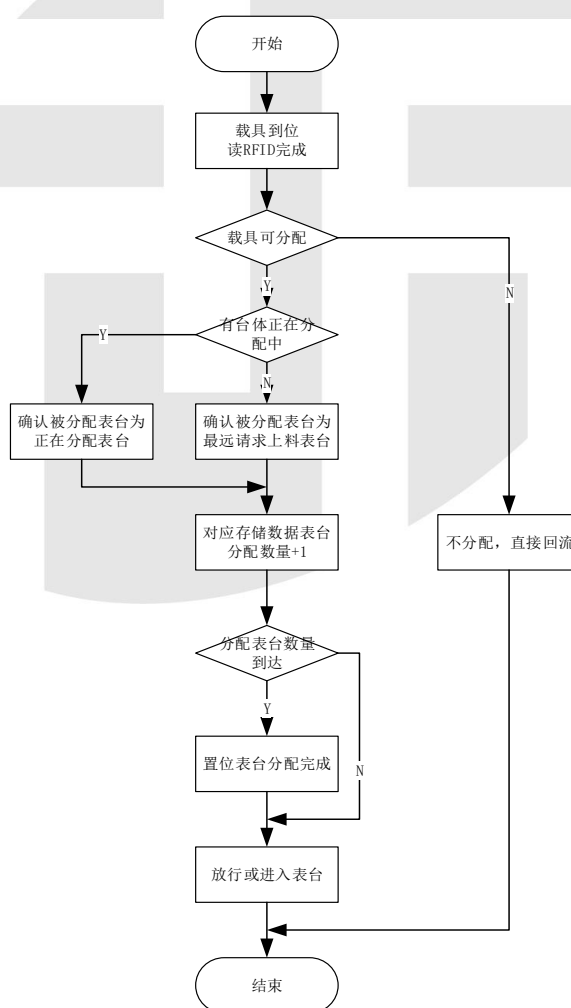


图3：主分配逻辑流程图

5.5 表台进入判断逻辑

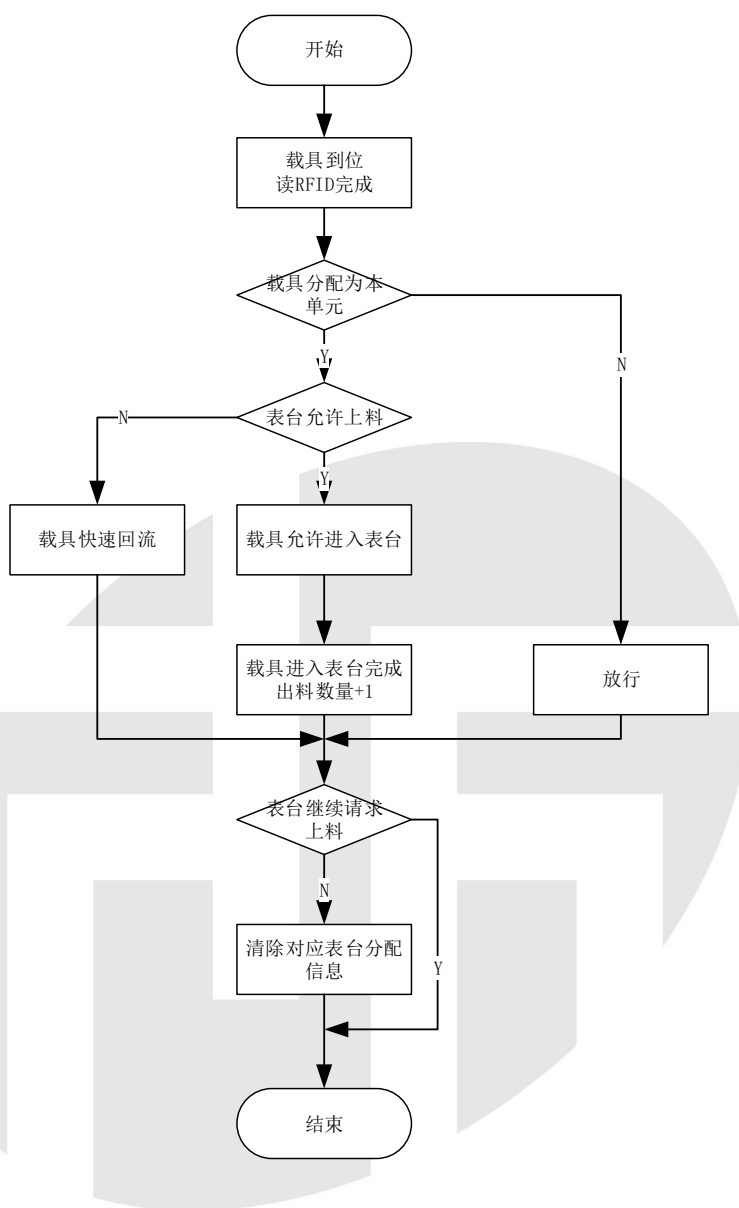


图4：表台进入逻辑流程图

6 表台分配复位

当表台不再请求上料时，清除表台分配信息。

操作界面增加清空按钮，清除表台分配信息。

版本记录

版本编号 / 修改状态	拟制人/修改人	审核人	批准人	备注
V1.0	沙冲	刘洪涛	周利民	