**货物发运信息扫码综合解决方案**

* **前言**

本方案是根据货代公司发货业务实际需求，本着信息化、标准化、便捷化、集成化，减少货物发运环节对货物信息比对、重复校验，提高工作效率，减少信息误差，同时对货物发运信息进行信息化、平台化管理，方便信息的管理与查询，提供货物发运信息的报表，为相关信息的回溯与追踪提供便捷，减少货代与发货单位之间频繁、低效的沟通，并且通过职责与权限的划分，明确各岗位及环节的责任，保证信息的严谨与安全保密需求。

* **具体解决方案**

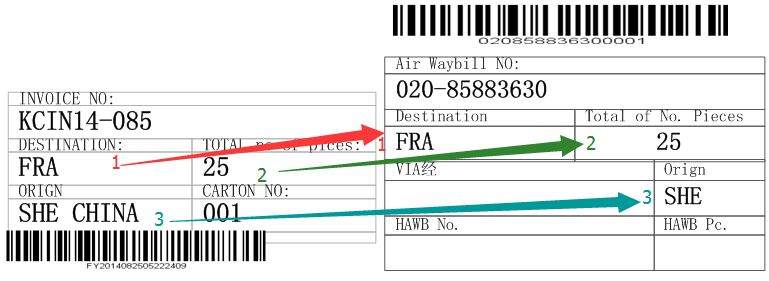
1. **发货单位能够提供条码标签及数据**

当上游发货单位能提供条形码，并且提供数据库信息，可以通过系统集成，将发货单位已经维护到条码系统中数据直接调取到我方系统中，避免信息二次维护造成的错漏及重复工作。

* 1. **信息的来源**

为保证信息来源的唯一性以及避免二次填写过程中人为因素出错，信息尽可能的从上游发货厂家处提取，如图1位发货单位提供的标签与货代打印标签信息之间的对应关系.

**图1**



当光电子确认并完成发货后，其发运的物料清单会更新至其数据库中，通过数据接口，可以直接从光电子的数据库中提取相关信息，同时存储在货代公司的系统中，后续系统操作可以直接提取此部分数据，不需要二次录入，可减少工作量同时避免人为录入时出错，并且可以将光电子的发货数据实时传输，保证时效性，节省时间提高效率。从光电子数据库中提取的信息包括：发票号、目的地、数量、重量、箱号、部署、品名、发货地等信息，以及各信息之间的关联关系，最终以数据表形式存储在系统中。

当货代公司得到主、分单号及航班号信息后，手动输入到系统中，除此之外系统无其他数据来源。

* 1. **系统操作**
     1. **创建单号**

货代公司确认主单号、分单号及航班信息后可以在系统中填写相关信息，如下图2

**图2**

 左侧为已创建的主单号列表及其状态，右侧部分为主、分单号信息及航班信息，并可以修改航班信息，通过报表功能可以查询相关货物的运输状态。

状态指的是主单号的状态，创建完成指的是已创建完成主单号，但没有与对应的发票号关联并确认；已确认指的是主单号与发票号关联完成并已确认提交；已发出指的是此单货物已经起飞，但未到达目的地；已到达指的是此单已经到达目的地。

* + 1. **维护单号与货物关联关系**

根据航空公司提供的信息，以及从光电子数据库提取的发货信息，对两者进行匹配，如图3.

**图3**



左侧为已经创建完成的主、分单号，选择一个要编辑的单号，然后在右侧的第二个竖栏中选择要与之关联的发票号（此发票号是上述1.1中已经阐明的，由光电子的数据库直接提取），点击绿色小箭头，即代表选择此发票号与对应单号相关联，如选择错误可在右侧第一个竖栏中，选择向右的绿色小箭头即可移除；如未能一次性做完，可以点击保存，此操作代表将刚完成的操作进行暂存，后续还可以继续增加或者减少，确认完成无误后点击确认提交，即完成所有操作，确认提交后不可以再做更改，后续业务人员将根据此匹配关系进行扫描确认。

* 1. **航运标签的打印**

完成1.2的操作后系统会生成相关报表，业务人员可以通过查询报表再次核对信息匹配是否正确，同时报表中提供数据导出功能，可以将匹配完的对应信息以EXCEL格式输出，EXCEL文档的格式可与货代公司原有的打印标签文件格式保持一致，业务人员可以通过原有的标签打印方式直接打印，以此实现业务之间的衔接并最低限度改变业务人员工作习惯，保证业务的连贯和顺畅。

* 1. **仓库分拣人员的操作与应用**

仓库人员完成货物分拣后，由专人持扫码枪对货物进行确认。扫码枪为工业手持式，如下图4。可通过SIM卡与系统连接，扫码枪将直接读取从光电子提取的数据及上述1.2.2完成的配置关系，在扫码确认及二次检验时完成校对；考虑到成本问题也可以多台扫码枪使用一个或少数几个SIM卡，然后开放无线热点，其他设备通过WIFI连接网络，同时考虑到现场工作环境可能会导致网络连接不好，可以将系统内已完成的配置信息导入到扫码枪中（通过数据线与电脑连接），然后离线进行扫描确认，完成后可以将工作数据再导入到系统中。

**图4**

货物确认人员将扫码枪选择货物确认模式，对光电子货物上的标签进行扫描。系统将直接读取标签上的信息，以第一个标签的发票号为核对标准，后续继续扫描其他货物上的标签，如其他标签与第一个标签的发票号相同，则提示“确认成功”，如发票号不同则提示“确认失败”并显示此件货物的发票号，代表此件货物分拣有误，便于对其进行重新分拣、调整，其他货物以此类推；同时系统将根据光电子发货标签上的数量信息对分拣结果进行提示确认，如光电子标签上数量为15件，扫描确认人员已经连续扫描确认14件，并提示“确认成功”，但此时扫码枪上会显示还有一件货物待确认，以此防止分拣错误或者货物丢失 。如图5

**图5**

****

货物扫描确认完成，相关业务人员粘贴完航运标签，复检人员持扫码枪并选择检验模式后，对同一货物上的光电子标签和航运标签分别扫描，扫描顺序不分先后。因光电子标签与航运标签系统在生成时会有不同的编码规则，系统在读取标签信息时可自动判断是光电子标签还是航运标签，当连续扫描两次光电子标签或者航运标签，扫码枪上会提示“扫码错误，请重新扫码”；当扫描同一货物上的光电子标签和航运标签后，如果与系统中编辑的匹配关系一致，则提示“确认成功”，点击确定后可以继续扫描确认其他货物标签；当扫描结果与系统中配置关系不一致的时候，则提示“标签不匹配，请核对”，此时需要业务人员对标签重新核对并修改，直到一致，提示确认成功为止。

1. **发货单位不能提供条码标签及数据**

发货单位不能提供条码标签时，系统中无法直接获取发货单位货物信息的数据，可以通过发货单位提供的发货清单，制定标准模板（EXCEL文件），然后通过程序批量导入系统中，可形成报表并打印类似光电子的标签，具体解决方案类似光电子的标签生成及打印，在此不予赘述。货代公司可以将打印出来的货物标签贴在原厂家货物标签旁，其他操作及应用同1.2,1.3，1.4，由此可形成对货物信息与航运标签的确认核对，以及对货物发运状态的平台化管理与跟踪。

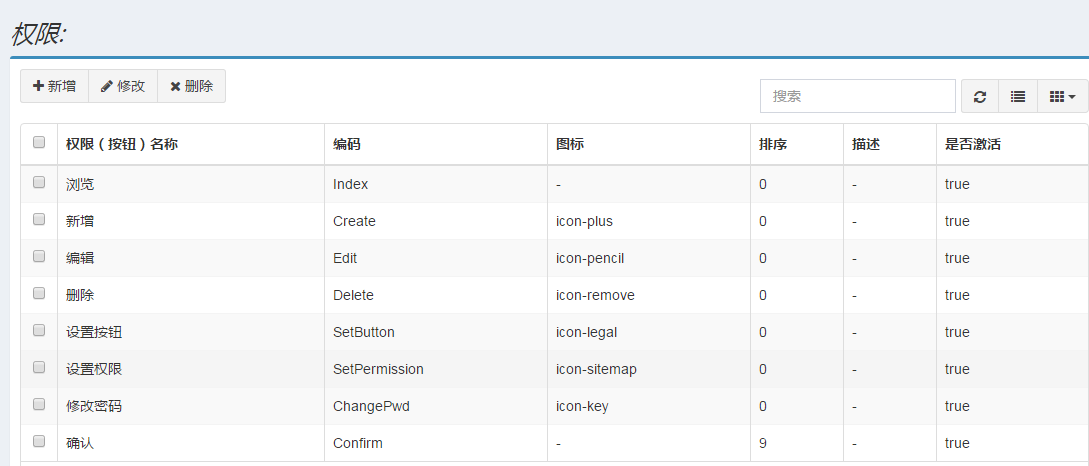
1. **系统数据的安全保障及共享**
2. **系统的权限管理**

系统的权限管理分为权限内容、角色、用户，分别通过可进行的操作、角色操作内容、用户账号来细化、强化对所有用户的权限管理，此部分用于管理员日常对账号及其权限的管理。

* + 1. **权限内容管理**

权限内容管理指的是对用户在系统的基本操作内容的细化和分解，如下图中的浏览、删除等指的是可以在后续的权限分配工作中，授予某一角色浏览和删除的权限，除此之外该角色不能进行其他任何系统操作，点击其他按钮或操作系统将对其限制。如在系统应用中还有其他细化工作，例如“批注”则可以增加。如图6.

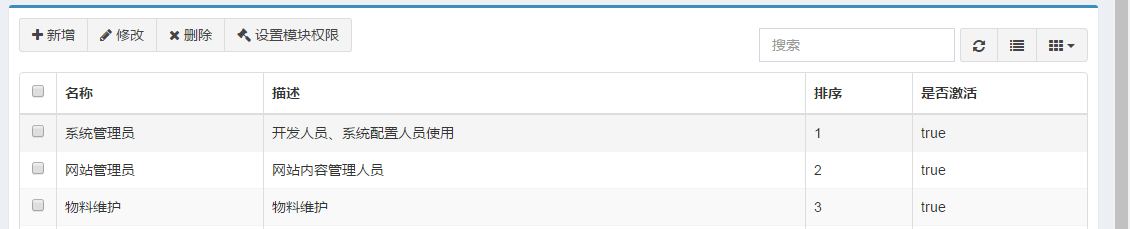
**图6**



* + 1. **角色管理**

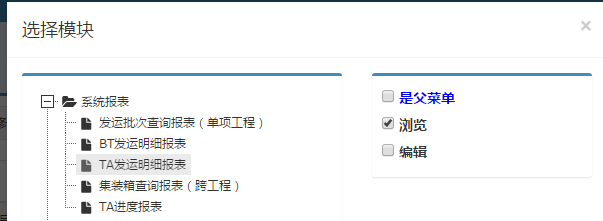
角色管理指的是通过对业务的分析，把系统的使用人员根据其工作内容划分不同的角色，如系统管理员、物料管理员、检验员等，并根据工作角色的不同赋予不同的权限，如图7所示。

**图7**



设置出相应角色后，对各个角色设置其在系统各模块的权限，使各角色只能在限制的模块中进行权限范围内的操作，以此实现既能对数据进行系统平台化操作、管理、分享，又能使各业务人员只能在自己权限范围内对系统进行操作，避免了非相关业务人员的操作及非法查看职责范围外的信息，同时保证了数据的安全性。例如检验员在查看系统报表的时候，只允许其在发运明细报表中查看，不能做编辑或者其他操作，如下图8所示。

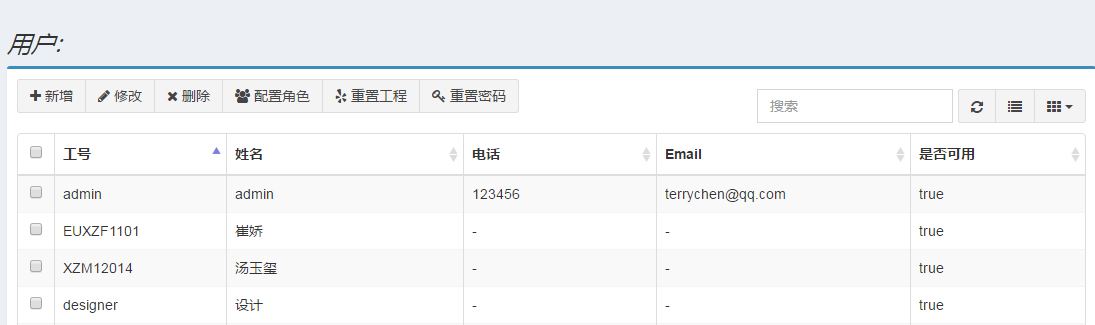
**图8**



* + 1. **用户的管理**

用户的管理指的是每一名使用系统的员工都有其自己的账号，通过权限内容、角色、用户的三级管理可以细化并模块化划分每名员工的权限，同时如果权限管理需要可以对人员权限限制在某一项目内，例如员工甲是检验员，他有检验产品标签是否正确的权限，可以查询系统数据，但是该员工只负责A项目或客户，那么通过用户管理可以对其分配A项目或客户，即使其有检验产品标签的权限，但在调取系统数据的时候只能调取A项目或客户的数据，其他的无权调取；此外通过用户管理，每一名员工在系统操作时必须登入自己的账号，防止他人登入并非法操作，同时所有的系统操作都会有系统日志，通过系统日志可以回溯查询相关信息。

**图9**



1. **数据的共享**

系统可根据业务需要提供多种报表，如查询光电子厂家发货清单，可直接以表格形式展示，并可以导出EXCEL文件；可以开放查询货物发运状态信息，如在上述1.2操作中更新航班信息，光电子可以直接查询每单货物对应的主/分单号、航班号、航班状态等信息，且信息实时共享，无需反复沟通，可通过多种维度进行查询，如以航班号、发票号、日期等为条件进行查询。