

语音系统、RF拣选和灯光拣选方式对比

上海日趋信息技术有限公司
上海语识信息技术有限公司
www.richvoice.cn

三种技术定义

1、灯光拣选

数字亮灯辅助拣选（Pick to Light, 缩写PTL），也叫做电子标签辅助拣选，这里简称灯光拣选，是一个基于商品品种（SKU）管理的拣选方式。通常在每个货位安装一个灯作为该货位的提示单元，并配合条码技术实现订单信息在系统中的交互。在一个订单的驱动下，系统会使需拣选商品所在的货位的灯自动闪亮，指示操作员到哪个货位、拣选什么货品、数量是多少，并通过操作员拍下确认按钮将拣选信息实时传回系统，从而完成拣选工作。

2、RF拣选

RF拣选（条码拣选）建立在条码扫描技术以及无线通讯技术的基础上，具有快速读取数据和采集信息的功能。在拣选系统中，借助手持式无线数据采集终端（RF Terminal），操作员和系统可以通过识读流转单上的流水号条码、货品上的条码、货位条码等，快速获得相应信息。毋庸置疑，条码扫描较大地提高了拣选效率及准确性，一般而言，条码扫描识别的准确率可达99%以上（这里需要澄清：数据采集的准确率和订单履行的准确率是完全不同的概念）。然而也需要注意，条码扫描识别的读取速度可能会受环境条件、光线、灰尘/污物和印刷质量等多方面因素的影响。

3、语音系统

语音系统，是一种利用语音的播报和识别并且调动操作人员的听觉完成仓库内工作的作业方式。引进语音技术，从操作员角度看，双手、双眼获得全面解放，从而使整个作业流程更为顺畅，并且改善了工作环境；从管理角度看，能够规范工作流程，减少人员培训工作量，并且实现有效地绩效评估。

语音系统非常易于操作，其典型过程可以简单地分为二个步骤：首先系统以语音指令给出一个通道号和货位号，系统要求操作员说出校验码，在操作员把这个校验码读给系统听后，如果系统确认无误，便会立即提示需要拣货的数量；最后操作员把相应货物拣出，向系统发出“OK”的语音信号。此时，一个拣选过程结束，操作员等待系统发出下一个拣选指令。

成熟的语音拣选系统绝不是单纯的语音识别技术的应用，而需要在不同的工业环境中实现，并能方便地匹配各种操作流程。语音拣选具有灵活性、效率高、准确率高的特点，并且有不同的软硬件配置可供选择。此项技术在欧、美、澳洲等地已应用多年，不乏大量的成功案例。

三种技术对比

对比项目	语音系统	灯光拣选	RF 拣选
准确率	99.99%	99.90%	99.90%
生产率提高	25%以上	10%-20%	下降 15%
释放双手双眼	√	√	×
多线程操作	√	×	√
一单拣选	√	√	√
批次拣选	√	×	×
补货	√	×	√
入库	√	×	√
上架	√	×	√
盘点	√	×	√
一位多品	√	×	√
维护成本	低	高	中
大件、重货、箱拣	首选	不建议	不适用
冷冻仓库	首选	不建议	不适用
能否按重量拣选	√	×	√
流程变更能力（灵活性）	高	低	高
ROI 周期	1-2 年	5 年	3-4 年
工作区域	不受限	相对较小	不受限
通讯方式	无线网络	电线	无线网络
交互方式	人机对话	灯光、按钮	触屏，按键
安全性	高	高	一般
易用性	高	高	一般

结论

1、灯光拣选

工作区域相对较小，适合拣货商品为小型快速移动，拣货位为固定的一位一品，每个货位对应一个电子标签，一个拣货通道只能进入一人，每次拣选一个订单。其优势是效率和准确率高、安全性高；其劣势是造价成本昂贵，维护成本高，只能用于拣选环节，很多仓库其他应用受限。

2、RF拣选

在无线网络覆盖范围内，工作区域不受限制，拣货位商品可以是一位一品，也可是一位多品，多人可在同一通道内工作，每次拣选一个订单。其优势是准确性相对较高，造价和维护成本低，流程变更能力强，几乎支持所有仓库应用；其劣势是双手双眼没有得到释放，导致生产效率低下，安全性不高，应用中需要通过按键输入会产生差错，另外条码读取速度会受多种因素限制（如光线、灰尘等），不适合在冷冻仓库使用。

3、语音系统

工作区域不受限制，拣货位商品支持一位一品和一位多品，多人可在同一通道内工作（当拥堵时可跳过拣货位），支持一单和多单同时拣选。其优势是效率、准确率、安全性高，双手双眼释放，流程变更能力强，支持所有仓库应用，ROI周期短，在冷冻仓库环境下也可以正常工作，对于需要按重量拣选的商品也无问题。



上海语识信息技术有限公司
Shanghai Richvoice Technology Co., Ltd.
上海日趋信息技术有限公司
Shanghai Richinfo Technology Co., Ltd.

地址：上海市杨浦区平凉路1112号银鹿大厦12楼（200090）
电话：021-51875899 传真：021-65211170
网站：www.richvoice.cn