

## 零售前台AI识别功能说明

商品AI识别，是指通过AI算法将摄像头下的实物商品快速识别转换为数字化的商品信息。

晋业零售前台的AI识别，支持零售收银、生鲜损耗、商品调价等业务开单时识别，也支持零售业务查询、库存查询等业务查询时识别。

商品AI识别支持市面上99%以上的AI收银秤，支持普通PC收银秤加装AI摄像头低成本改造，也支持只连接AI摄像头手动触发识别。

### 一、由由AI与食方AI功能对比

目前晋业零售前台的AI识别内嵌的是合作厂商提供的算法，包括由由AI识别和食方AI识别2种，它们的功能对比如下：

功能描述	由由AI组件	食方AI组件
WIN64位操作系统	√	√
需要激活码激活 一设备一激活码 激活码永久有效	√	√
未激活能否试用		√ (可学习10样商品)
基础库图片	√	√
基础库预学习		√
查看已学习商品		√
学习数据全量导入导出	√	√
学习数据增量导入导出	√	
局域网设备手动同步	√	
局域网设备自动同步	√	
实时积累学习	√	√
学习数据总清		√

重量稳定自动识别	√	√
生鲜/水果识别	√	√
零食识别	√	√
识别纠错	√	√

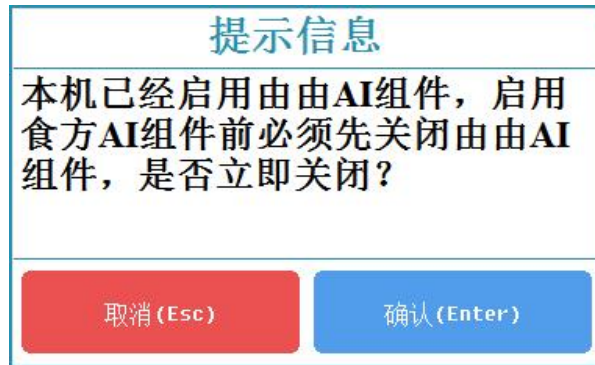
## 二、AI识别部署流程

由由AI组件和食方AI组件虽然由不同厂商提供，不过我们已经对它们进行趋同化处理，整体实施部署流程基本一致。它们的部署入口都在零售收银界面的【更多】功能中（快捷键都是Shift+C），需要有【系统设置】权限的操作员才可以进行部署设置。受限于厂商功能开放程度不同，两种组件在某些细节处理上会有些许差异。



### 1、启用AI组件

由由AI组件与食方AI组件是互斥的，如果前台已经启用了由由组件，再启用食方组件时会提示是否关闭由由组件，反之亦然。



启用由由AI组件(Ctrl+U) 仅支持Win7 SP1及以上64位操作系统，内存4GB以上 组件更新(Ctrl+M)

本机首次启用由由AI组件时，需要下载由由AI官方服务工具（文件大小约21MB）

下载后如果无法正常启动由由AI服务进程，可能还需要安装 [VC库](#) 和 [.net4.0运行环境](#)

启用后每次运行POS前台时，系统会同步启动由由AI服务进程：`yutooaisdk.exe`。如果您的电脑上安装了第三方杀毒软件（如：360、诺顿等），可能会自动将由由AI服务进程的可执行文件清除并放入[可恢复区]（或[隔离区]），此时请自行在杀毒软件中将该文件移入[信任区]，然后 重启由由AI组件 (Ctrl+R)

启用食方AI组件(Ctrl+U) 仅支持Win7 SP1及以上64位操作系统, 内存4GB以上 组件更新(Ctrl+M)

本机首次启用食方AI组件时, 需要下载食方AI官方服务工具(文件大小约60MB)

启用后每次运行POS前台时, 系统会同步启动食方AI服务进程: **SFScalePlugin.exe**, 如果您的电脑上安装了第三方杀毒软件(如: 360、诺顿等), 可能会自动将食方AI服务进程或其依赖文件 **sf-core-ls.dll** 清除并放入[可恢复区], 此时请自行在杀毒软件中将该文件移入[信任区], 然后 重启食方AI组件(Ctrl+R)

启用AI组件时, 系统会自动判断本机是否已经安装相应的AI组件, 如未安装, 则自动联网下载AI组件, 下载完毕后自动安装并启用组件。



## 2、激活终端

任何需要使用AI识别功能的终端都需要进行激活, 激活控制要求来源于AI识别算法的提供方“由由科技”和“食方科技”。每个激活码在同一时刻只能被一台终端设备使用。激活码被使用后, 如因系统重装、更换设备等原因导致在新系统或新设备上无法激活时, 可以联系我们对激活码进行解绑(该操作需要AI算法提供商配合操作, 不免费提供)。

(Ctrl+I)

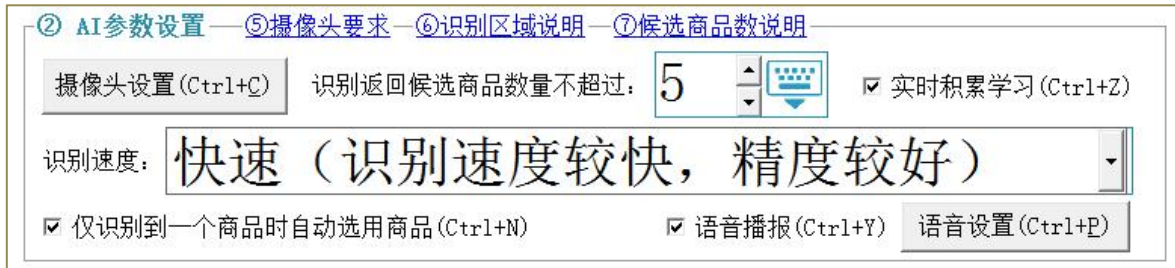
① 激活当前终端 — ① 激活码是什么? — ② 没有激活码 — ③ 已有激活码 ④ 下载授权书 已激活

激活码:  激活(Ctrl+H)

## 3、AI参数设置

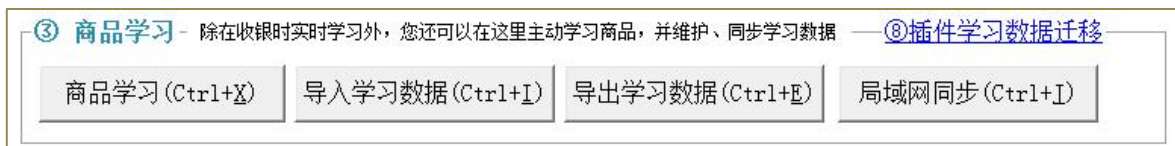
主要进行摄像头识别区域、识别候选商品数量、AI识别速度(仅由由AI支持)、

是否实时积累学习、是否仅识别到一个商品时自动选用商品、是否语音播报识别第一顺位的商品名称等识别相关参数设置。



#### 4、商品学习与同步

商品学习支持按一级或二级分类批量快速学习，每样商品都可以按不同数量、不同形态、不同摆放、装袋（盒）与否分别进行多次学习，学习次数越多识别效果越准确。



由由AI在【商品学习】中可以清空分类商品列表中的商品的学习数据，可以根据商品名称到“由由基础库”中匹配下载商品图片（只能匹配图片，不能对图片进行学习；商品图片存储在前台安装目录下的“aisppic”文件夹中，以商品编码为文件名，图片格式为jpg），但是不能查看商品是否已经学习。



食方AI在【商品学习】中支持查看已学习商品，可以清空本机所有学习数据，可以根据商品名称到“食方基础库”中匹配学习并下载商品图片（匹配图片的同时，也会对图片进行学习；商品图片存储在前台安装目录下的“aisppic”文件夹中，以商品编码为文件名，图片格式为jpg）。



触摸屏版本的前台在收银界面上有【AI学习】模式切换按钮，点击后切换为AI学习模式，该模式下将暂停开单收银相关功能。将商品摆放到摄像头下的识别区域后，点击右侧商品列表中对应的商品即可快速进行学习。AI学习模式下，可以在商品检索框中录入检索内容进行商品检索。学习完毕后，再次点击【AI学习】按钮可以切换为收银模式。



如果AI参数设置中开启了“实时积累学习”配置，则每次识别选中商品后，会自动将识别结果转化为学习数据。

不同设备之间，可以通过“导出学习数据”+“导入学习数据”功能进行学习数据同步。由AI组件在此基础上，还增加了学习数据“局域网同步”功能：

- ① 可以在当前设备上通过手动同步功能，将学习数据同步到局域网上的其他在线设备上（下图中紫色背景部分）；
- ② 可以在当前设备上通过手动同步功能，将学习数据从局域网上的其他在线设备同步到当前设备（下图中紫色背景部分）；
- ③ 可以将局域网上的设备分配到同一个分组，分组内的设备会自动按照各自在“组内自动同步规则”进行定时自动同步（下图中白色背景部分）；

手动同步	自动同步 (同一分组内的多台设备会自动定时按各自同步规则发送/接收学习数据)			
(F2键)	设备局域网IP	系统类型	归属分组 (F3键)	组内自动同步规则 (Ctrl+3) (F5键)
本机	192.168.1.110	windows	总部分组	数据双向同步
<input type="checkbox"/>	192.168.1.104	windows	总部分组	数据双向同步

手动同步本机学习数据到上方勾选的局域网设备中 (Ctrl+4)

(Ctrl+1)

全量同步所有学习数据

同步后, 勾选设备 (可多选) 上的学习数据将被替换为本机此刻的学习数据

(Ctrl+2)

增量同步

2024-03-08 (Ctrl+D) 00:00 (Ctrl+T) 以来新学习的数据

同步后, 勾选设备 (可多选) 上的学习数据将变为它原有学习数据与本机本次选择的增量学习数据的合集

取消(Esc)      手动同步(Ctrl+S)

自动同步规则如下, 建议组内设备全部采用“数据双向同步”的规则, 或者专门用来学习的设备采用“仅发送数据”, 其他设备全部采用“仅接收数据”:

① 禁用数据同步: 设备尽管在分组内, 但可能暂时不需要使用AI识别功能, 则可以禁用数据同步;

② 数据双向同步: 设备学习的商品数据会自动同步到组内其他“数据双向同步”或“仅接收数据”的设备; 组内其他“数据双向同步”或“仅发送数据”的设备学习的数据也会自动同步到该设备;

③ 仅接收数据: 组内其他“数据双向同步”或“仅发送数据”的设备学习的数据会自动同步到该设备; 自己学习的数据只能设备自己使用;

④ 仅发送数据: 设备学习的商品数据会自动同步到组内其他“数据双向同步”或“仅接收数据”的设备; 组内其他设备学习的数据不会同步到该设备;



## 5、商品AI识别

### ④ 商品AI识别 — ⑨一定要选配AI收银秤才可以进行商品AI识别吗？

AI秤在重量稳定后自动识别，您也可以**在收银界面通过【商品AI识别】**手动识别零售单据明细、库存查询等功能也可以进行**【商品AI识别】**

AI收银秤（含普通收银秤+AI摄像头）在重量稳定后，会自动对秤上摆放的商品进行AI识别，如果出现没有自动识别的情况，可以将商品从秤上移开，待秤重量读数归零后，再重新摆放商品。您也可以**在收银界面上通过【商品AI识别（Shift+D）】**手动触发识别操作，识别效果等同于自动识别的效果。



如果对应的商品已经出现在候选列表中，则点击**【选择商品】**录入商品；如果未在候选列表中，可以**【检索匹配其他商品(F4)】**，手动选择后自动完成商品学习。

如果AI参数设置中开启了“仅识别到一个商品时自动选用商品”配置，则在候选列表只有一个商品的情况下，会自动录入该商品，同时不会弹出上图所示选择窗口。

在业务查询或其他业务开单窗口上，如果有【商品AI识别】按钮，则也可以手动进行商品AI识别。



### 三、常见问题解答

#### Q：AI 插件和 AI 组件的区别是什么？

A：AI 插件是指使用 AI 算法厂商所研发的【AI 识别工具】进行商品重量提取和商品 AI 识别，待选择商品后，将商品 plu 码和重量组合成电子秤条形码，再通过木马行为，强行将条形码输入到我们系统开单界面的商品检索框中，然后触发系统回车事件，或模拟鼠标点击，将商品录入单据列表中。AI 组件是我司与 AI 算法厂商建立深度合作（前台与厂商 SDK 交互），由我们的零售前台来进行商品重量提取、商品 AI 识别及商品录入等操作。

#### Q：哪个版本的前台具有 AI 组件功能？

A：晋业全系列零售前台 20240308 及以后的版本都具有 AI 组件功能。

#### Q：已有由由 AI 插件或食方 AI 插件的激活码，可以直接在前台 AI 组件中激活吗？

A：每个激活码都有归属运营商，您手中非我司提供的激活码的运营商不是我司，无法在 AI 组件中直接激活，如需继续使用，需授权我们管理您的激活码。具体操作如下：进入【零售收银 → 更多 → 由由（食方）AI 设置】，在激活码栏目区块，点击【下载授权书】，然后填写并打印授权书，盖章后拍照发给我们，待我司处理归属变更后即可使用。

#### Q：由由 AI 插件或食方 AI 插件中的学习数据，能迁移到 AI 组件中吗？

A：如果您原来使用的由由 AI 插件是 3.5.0.0 及以上版本，在零售前台启用由由 AI 组件后，可以退出前台，拷贝由由 AI 插件目录下的“matching”文件夹到前台安装目录下的“youyou”文件夹中覆盖现有文件；如果您原来使用的是食方 AI 插件，可以在插件中导出学习数据，再到零售前台的“食方 AI 设置”中【导入学习数据】。

**Q：每台设备都需要使用激活码，如果重装系统或更换硬件设备了，还能沿用原来的激活码吗？**

A：由由 AI 组件激活成功后，我们会将激活码相关的文件备份压缩成存放在前台安装目录的 youyou 文件夹中，文件名为【由由激活码备份（您的激活码）.zip】的文件，请及时将该文件备份到 U 盘。重装系统或更换硬件后，在零售前台启用由由 AI 组件后，退出前台，将该文件解压缩到前台安装目录，然后重新启动前台。启动后如前台显示已激活，则可以沿用原来的激活码；如果前台仍然显示未激活，或者您使用的是食方 AI 组件，请联系我司协助解绑原激活码（非免费）

**Q：为什么需要对摄像头设置识别区域？**

A：AI 识别是对摄像头采集的图像进行商品特征分析，并将特征与商品编码建立绑定关系，所以为了防止商品特征受无关元素的干扰，需要将识别区域限定在颜色单一的秤台上。

**Q：AI 识别可以同时识别多种商品吗？**

A：由由和食方提供的 AI 识别模型为非分割模型，是对识别区域下的整张图像进行商品特征提取，再与学习数据中已经存在的商品进行特征对比，然后返回特征匹配程度最高的候选商品，因此它无法同时精准的识别多种商品。举例而言，如果在识别区域中摆放了青提和车厘子，通过特征比对，可能只识别出青提，可能只识别出车厘子，也可能只识别成红提，即便凑巧识别出青提和车厘子，也不是因为算法将图像分割成青提区域和车厘子区域再分别去匹配。

**Q：AI 识别功能只有前台可以使用吗？**

A：目前 AI 识别功能使用的是合作厂商的算法，只有零售前台集成。我司已在研发可以在零售前台、进销存后台、微助手、微商城、购物易等产品上通用、通识的 AI 识别功能，敬请期待。